

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**Кафедра економіки та управління
виробничим і комерційним бізнесом**

В. Л. Дикань, І. В. Воловельська, Н. Є. Каличева

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

Конспект лекцій

Частина 1

Харків – 2021

Дикань В. Л., Воловельська І. В., Каличева Н. Є. Економіка підприємства: Конспект лекцій. – Харків: УкрДУЗТ, 2021. – Ч. 1. – 54 с.

Конспект лекцій призначений дати знання з основних розділів прикладної економіки, організації та результативності господарювання на рівні первинної ланки суспільного виробництва.

Предметом навчальної дисципліни є формування у студентів знань, умінь і навичок, необхідних для успішного оволодіння загальнокультурними і професійними поняттями у сфері функціонування сучасних підприємств, які забезпечать здатність випускника до самостійної професійної діяльності в умовах ринкової економіки.

У першій частині конспекту лекцій розкрито суть підприємства як основної одиниці ринкової економіки. Розглянуто особливості управління підприємством у сучасних умовах господарювання та дано характеристику підходам організації виробничого процесу.

Рекомендується для використання в навчальному процесі УкрДУЗТ для студентів спеціальностей «Облік і оподаткування», «Маркетинг», «Фінанси, банківська справа і страхування», «Менеджмент», «Публічне управління та адміністрування» усіх форм навчання.

Іл. 1, табл. 1, бібліогр.: 9 назв.

Конспект лекцій розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом 21 травня 2020 р., протокол № 10.

Рецензент

проф. І. В. Токмакова

ЗМІСТ

ЛЕКЦІЯ 1. Підприємство як суб'єкт господарювання.....	4
1.1 Поняття економіки підприємства.....	4
1.2 Об'єкт вивчення економіки підприємства.....	5
1.3 Місія та цілі підприємства.....	7
1.4 Класифікація підприємств.....	8
1.5 Класифікація об'єднань підприємств.....	12
ЛЕКЦІЯ 2. Управління підприємством.....	14
2.1 Еволюція розвитку теорії управління підприємством.....	14
2.2 Класифікація методів управління.....	16
2.3 Функції управління.....	17
2.4 Сутність організаційної структури управління підприємством. Типи і види структур управління.....	21
ЛЕКЦІЯ 3. Внутрішній економічний механізм підприємства. Організація виробництва: принципи, типи, методи і форми.....	25
3.1 Загальна і виробнича структура підприємства. Генеральний план підприємства.....	25
3.2 Основні і допоміжні виробничі підрозділи.....	29
3.3 Поняття, значення і складники техніко-технологічної бази виробництва.....	32
3.4 Виробництво: поняття, види. Комплексна підготовка виробництва.....	34
3.5 Технологічна підготовка виробництва.....	38
3.6 Типи виробничого процесу.....	41
Список літератури.....	54

ЛЕКЦІЯ 1. Підприємство як суб'єкт господарювання

1.1 Поняття економіки підприємства

Тільки на початку ХХ ст. для економіки підприємства були розроблені ті методологічні та наукові основи, які дозволили виділити її в самостійну дисципліну.

Основоположником її по праву можна вважати Євгенія Шмаленбаха (1873-1955). Як ніхто з його сучасників, він розвинув методологію науки, а також висунув ряд основних завдань. Саме він дав назву цій дисципліні.

До сучасних наукових напрямів, що мають найбільший вплив на розвиток економіки підприємства, належать такі:

- орієнтування на прийняття рішень;
- орієнтування на системний підхід;
- урахування значущості екологічних проблем;
- соціальна орієнтація;
- людський фактор;
- інституціональний напрям.

Досі жоден з названих напрямів не претендує на домінуюче положення. У той же час теоретичні системи, які виправдали себе на практиці, не можна віднести тільки до одного з наукових напрямів.

Економічна наука – це дисципліна, що займається різними питаннями господарювання. **Економіка** – складна багаторівнева система, тому вона охоплює дві економічні самостійні дисципліни: науку про народне господарство і науку про економіку підприємства.

Перша займається теоретичними і практичними питаннями національної економіки, а також кон'юнктури в окремих країнах, міжнародних спільнотах, політичних блоках, на континентах або в усьому світі.

Друга концентрує свою увагу на теорії і практиці діяльності підприємств як елементів великих економічних систем і займається економічними питаннями взаємодії діяльності цих елементів.

Економіка підприємства займається економічними питаннями на підприємствах з урахуванням їхніх взаємозв'язків з

іншими господарськими одиницями з суміжними господарськими сферами.

1.2 Об'єкт вивчення економіки підприємства

Наука про економіку підприємства належить до емпіричних наук, тобто до таких наук, які в повсякденній дійсності аналізують індивідуальні, просторові і часові факти і проблеми, як, наприклад, геологія, біологія, медицина та ін.

Об'єктом вивчення цієї науки є підприємства.

Підприємства в Україні здійснюють свою діяльність відповідно до Господарського кодексу України, який набрав чинності 1 січня 2004 р.

Згідно з цим кодексом **підприємством** є самостійний суб'єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого самоврядування, або іншими суб'єктами для задоволення суспільних та особистих потреб шляхом систематичного здійснення виробничої, науково-дослідної, торговельної, іншої господарської діяльності в порядку, передбаченому цим Кодексом та іншими законами.

Найважливішою ознакою класифікації підприємств є вид задоволення попиту, при цьому розрізняють задоволення зовнішніх і внутрішніх потреб.

Першою ознакою підприємства є задоволення зовнішніх потреб. Різниця між задоволенням внутрішніх і зовнішніх потреб виникла в результаті розвитку процесу поділу праці. Якщо людина на ранніх стадіях свого розвитку відчувала потребу в певних продуктах, то вона виготовляла ці товари сама, тобто займалась *задоволенням власних потреб*, виробляючи товар і споживаючи його. Формою такої господарської одиниці було автономне домашнє господарство. З утворенням надлишків товару, виробленого для задоволення власних потреб, він обмінювався на інші товари — так з'явився феномен *задоволення зовнішніх потреб*. Якщо поділ праці розвивається далі, виробник починає налагоджувати виробництво тільки для третіх осіб і не використовує їх для власного споживання, при цьому досягається стан чистого задоволення зовнішніх потреб.

Другою ознакою підприємства є самостійність у прийнятті рішень. Ця ознака виражається в тому, що підприємство без чийсь вказівки вибирає в рамках діючих законів свої технічні, соціальні, економічні та екологічні цілі. Те саме стосується заходів, підходів, стратегій та альтернатив, використовуваних для досягнення мети. Свобода прийняття рішень не означає одночасно і економічну незалежність, навпаки, підприємства пов'язані з іншими підприємствами через ринки і залежать один від одного. Тому свобода окремого підприємства закінчується там, де починається свобода іншого.

Третьою ознакою підприємства є наявність власного ризику. Під цим розуміється небезпека, що впливає з прийнятих самим підприємцем і третіми особами рішень, які можуть призвести до негативних наслідків. Ризик знаходить своє вираження у втратах, відсутності замовлень і т. ін. Незважаючи на те, що підприємство страхує наслідки певних ризиків, кожне з них само несе ринковий ризик. Цей ризик може виправдовуватися отриманням більш високої норми прибутку. Підприємство, яке уникає ринкового ризику, у результаті втрачає самостійність.

Крім того, підприємство має ще ряд ознак (атрибутивів):

- самостійний баланс
- розрахунковий, валютний та інший рахунок в банку;
- печатка зі своєю назвою, а промислове підприємство - ще й товарний знак;
- не має у своєму складі інших юридичних осіб;
- здійснює будь-які види господарської діяльності, якщо вони не заборонені законодавством України і відповідають цілям, передбаченим статутом підприємства;
- діє на основі статуту або установчого договору - на всіх підприємствах, які використовують найману працю, має укладатися колективний договір. У ньому регламентуються виробничі, трудові та економічні відносини трудового колективу з адміністрацією підприємства, питання охорони праці, соціального розвитку, участі працівників у використанні прибутку підприємства (якщо це передбачено статутом підприємства).

Підприємство вважається створеним і здобуває права юридичної особи від дня його державної реєстрації.

1.3 Місія та цілі підприємства

Місія підприємства – основна, генеральна мета, мета існування підприємства, яка має бути виконана в плановому періоді. При формулюванні місії необхідно враховувати, що її зміст має включати такі основні пункти:

- 1 Опис продуктів (послуг), запропонованих підприємством.
- 2 Характеристика ринку – підприємство визначає своїх основних споживачів (клієнтів).
- 3 Цілі підприємства, виражені в термінах виживання, зростання, прибутковості.
- 4 Технологія: характеристика обладнання, технологічних процесів, інновацій у сфері технології.
- 5 Філософія: тут мають бути виражені базові погляди і цінності підприємства, які служать основою для створення системи мотивації.
- 6 Внутрішня концепція, у рамках якої підприємство описує власне враження про себе, вказуючи джерела сили, основні слабкі сторони, ступінь конкурентоспроможності, фактор виживання.
- 7 Зовнішній образ підприємства, його імідж, що підкреслює економічну і соціальну відповідальність підприємства перед партнерами, споживачами, суспільством у цілому. У цій частині місія має передати враження, яке підприємство хоче справити на весь світ.

Значення місії:

- 1 Місія є основою подальшого визначення цілей підприємства, які у свою чергу служать критеріями для всього подальшого процесу прийняття рішень.
 - 2 Місія деталізує статус підприємства, допомагає зосередити зусилля колективу підприємства в потрібному напрямі.
 - 3 Місія сприяє поліпшенню комунікації як всередині підприємства, допомагаючи співробітникам краще зрозуміти цілі бізнесу, так і поза ним, створюючи розуміння і підтримку з боку акціонерів, фінансових організацій, постачальників і споживачів.
- Цілі, на відміну від місії, виражають окремі, конкретні напрями діяльності підприємства.

Цілі мають задовольняти такі вимоги:

1 Конкретність – при визначенні цілей необхідна точність відображення їх змісту, обсягу і часу.

2 Вимірність – мета має бути подана кількісно для оцінювання ступеня її досягнення.

3 Досяжність – цілі мають бути реальними, що не виходять за рамки можливостей підприємства.

4 Узгодженість – цілі слід розглядати не ізольовано, а у взаємозв'язку.

1.4 Класифікація підприємств

Згідно з Господарським кодексом України підприємства можуть бути класифіковані за такими ознаками [1]:

1 Залежно від характеру діяльності підприємства можуть бути комерційними та некомерційними.

Комерційне підприємство – юридична особа, основна мета якої – отримання прибутку та її розподіл між засновниками (фізичними та юридичними особами).

Некомерційне підприємство – юридична особа, для якої отримання прибутку і його розподіл між засновниками не виступає як основна мета, отриманий прибуток використовується для саморозвитку, досягнення статутних цілей організації.

2 Залежно від кількості працівників і валового доходу за рік можуть бути віднесені до малих, середніх або великих підприємств.

Малими (незалежно від форми власності) визнаються підприємства, середньооблікова чисельність працівників у яких за звітний (фінансовий) рік не перевищує п'ятдесяти осіб, а обсяг валового доходу від реалізації продукції (робіт, послуг) за цей період не перевищує суми, еквівалентної п'ятистам тисячам євро за середньорічним курсом Національного банку України відносно гривні.

Великими підприємствами визнаються підприємства, в яких середньооблікова чисельність працівників за звітний (фінансовий) рік перевищує тисячу осіб, а обсяг валового доходу від реалізації продукції (робіт, послуг) за рік перевищує суму, еквівалентну п'яти мільйонам євро за середньорічним курсом Національного банку України відносно гривні.

Всі інші підприємства визнаються *середніми*.

3 Залежно від форм власності, передбачених законодавством, в Україні можуть діяти підприємства таких видів:

- *приватне підприємство*, що діє на основі приватної власності громадян або суб'єкта господарювання (юридичної особи);

- *підприємство колективної власності*, що діє на основі колективної власності;

- *комунальне підприємство*, що діє на основі комунальної власності територіальної громади;

- *державне підприємство*, що діє на основі державної власності;

- підприємство, засноване на *змішаній формі власності* (на базі об'єднання майна різних форм власності).

4 Залежно від кількості засновників і формування статутного фонду в Україні діють підприємства унітарні та корпоративні.

Унітарне підприємство створюється одним засновником, який виділяє необхідне для цього майно, формує відповідно до законодавства статутний фонд, не розділений на частки (паї), затверджує статут, розподіляє доходи безпосередньо або через призначеного ним керуючого підприємством і формує його трудовий колектив на основах трудового найму, вирішує питання реорганізації та ліквідації підприємства (наприклад релігійні організації).

Корпоративне підприємство утворюється, як правило, двома або більше засновниками за їхнім спільним рішенням (договором), діє на основі об'єднання майна та/або підприємницької чи трудової діяльності засновників (учасників), їхнього загального управління справами, на основі корпоративних прав, у тому числі через створювані ними органи, участі засновників (учасників) у розподілі доходів і ризиків підприємства.

Господарським кодексом України виділено такі організаційно-правові форми підприємств [1].

1 Господарські товариства.

Акціонерним товариством є господарське товариство, яке має статутний фонд, поділений на певну кількість акцій

однакової номінальної вартості, і несе відповідальність за зобов'язаннями тільки майном товариства, а акціонери несуть ризик збитків, пов'язаних з діяльністю товариства, у межах вартості акцій, які їм належать.

Товариством з обмеженою відповідальністю є господарське товариство, яке має статутний фонд, поділений на частки, розмір яких визначається установчими документами, і несе відповідальність за своїми зобов'язаннями тільки своїм майном. Учасники товариства, які повністю сплатили свої вклади, несуть ризик збитків, пов'язаних з діяльністю товариства, у межах своїх вкладів.

Товариством з додатковою відповідальністю є господарське товариство, статутний фонд якого поділений на частки певними установчими документами і яке несе відповідальність за своїми зобов'язаннями власним майном, а в разі його недостатності учасники цього товариства несуть додаткову солідарну відповідальність у визначеному установчими документами однаково кратному розмірі до внеску кожного з учасників.

Повним товариством є господарське товариство, усі учасники якого відповідно до укладеного між ними договору здійснюють підприємницьку діяльність від імені товариства і несуть додаткову солідарну відповідальність за зобов'язаннями товариства всім своїм майном.

Командитним товариством є господарське товариство, у якому один або декілька учасників здійснюють від імені товариства підприємницьку діяльність і несуть за його зобов'язаннями додаткову солідарну відповідальність всім своїм майном, на яке, за законодавством, може бути звернено стягнення (повні учасники), а інші учасники присутні в діяльності товариства лише своїми вкладками (вкладники).

2 Державні унітарні підприємства: державні комерційні підприємства та казенні підприємства.

Державне унітарне підприємство утворюється компетентним органом державної влади в розпорядчому порядку на базі відокремленої частини державної власності, як правило, без поділу її на частки і входить до сфери його управління. Орган державної влади, до сфери управління якого входить

підприємство, є представником власника і виконує його функції в межах, визначених законодавством.

Державні унітарні підприємства діють як державні комерційні підприємства або казенні підприємства.

Державне комерційне підприємство є суб'єктом підприємницької діяльності, діє на основі статуту на засадах підприємництва та несе відповідальність за результати своєї діяльності всім належним йому на праві господарського відання майном відповідно до чинного законодавства.

Казенні підприємства створюються в галузях народного господарства, у яких законодавством дозволено провадження господарської діяльності лише державним підприємствам; основним (понад п'ятдесят відсотків) споживачем продукції (робіт, послуг) виступає держава; за умовами господарювання неможлива вільна конкуренція товаровиробників або споживачів; переважаючим (понад п'ятдесят відсотків) є виробництво суспільно необхідної продукції (робіт, послуг), яке за своїми умовами і характером потреб, що задовольняються, як правило, не може бути рентабельним; приватизація майнових комплексів державних підприємств заборонена законодавством.

3 Підприємства об'єднання громадян, релігійні організації.

Підприємством об'єднання громадян, релігійною організацією є унітарне підприємство, засноване на власності об'єднання громадян (громадської організації, політичної партії) або власності релігійної організації для здійснення господарської діяльності з метою виконання їхніх статутних завдань.

4 Селянське фермерське господарство.

Селянське фермерське господарство є формою підприємництва громадян з метою виробництва, переробки та реалізації товарної сільськогосподарської продукції. Членами селянського (фермерського) господарства не можуть бути особи, які працюють у ньому за трудовим договором (контрактом, угодою).

5 Орендне підприємство.

Орендним визнається підприємство, створене орендарем на основі оренди цілісного майнового комплексу існуючого державного або комунального підприємства чи майнового

комплексу виробничого структурного підрозділу (структурної одиниці) цього підприємства з метою здійснення підприємницької діяльності.

6 Підприємство з іноземними інвестиціями.

Підприємство, створене відповідно до вимог законодавства України, у статутному фонді якого не менше десяти відсотків становить іноземна інвестиція, визнається *підприємством з іноземними інвестиціями*. Підприємство отримує статус підприємства з іноземними інвестиціями з дня зарахування іноземних інвестицій на його баланс.

1.5 Класифікація об'єднань підприємств

Об'єднанням підприємств є господарська організація, утворена у складі двох або більше підприємств з метою координації їхньої виробничої, наукової та іншої діяльності для вирішення загальних економічних і соціальних завдань.

Об'єднання підприємств утворюються підприємствами на добровільних засадах або за рішенням органів, які відповідно до законодавства мають право утворювати об'єднання підприємств. До об'єднання підприємств можуть входити підприємства, утворені за законодавством інших держав, а підприємства України можуть входити до об'єднання підприємств, утворені на території інших держав.

Об'єднання підприємств утворюються на невизначений термін або як тимчасові об'єднання.

Об'єднання підприємств є юридичною особою.

Підприємства можуть об'єднувати свої зусилля для реалізації фінансових або інших інтересів. Існують такі форми об'єднань підприємств:

- асоціація;
- корпорація;
- консорціум;
- концерн.

Асоціація – договірне об'єднання, створене з метою постійної координації господарської діяльності об'єднань підприємств шляхом централізації однієї або декількох виробничих і управлінських функцій, розвитку спеціалізації і кооперації

виробництва, організації спільних виробництв на основі об'єднання учасниками фінансових і матеріальних ресурсів для задоволення переважно господарських потреб учасників асоціації. У статуті асоціації має бути зазначено, що вона є господарською асоціацією. Асоціація не має права втручатися в господарську діяльність підприємств — учасників асоціації. За рішенням учасників, асоціація може бути уповноважена представляти їхні інтереси у відносинах з органами влади, іншими підприємствами та організаціями.

Корпорацією визнається договірне об'єднання, створене на основі об'єднання виробничих, наукових і комерційних інтересів підприємств, які об'єдналися, з делегуванням ними окремих повноважень централізованого регулювання діяльності будь-якого з учасників органам управління корпорації.

Консорціум – тимчасове статутне об'єднання підприємств, створене для досягнення його учасниками певної спільної господарської мети (реалізації цільових програм, науково-технічних, будівельних проектів тощо). Консорціум використовує кошти, якими його наділяють учасники, централізовані ресурси, виділені на фінансування відповідної програми, а також кошти, що надходять з інших джерел, у порядку, визначеному його статутом. У разі досягнення мети його створення консорціум припиняє свою діяльність.

Концерном визнається статутне об'єднання підприємств, а також інших організацій на основі їхньої фінансової залежності від одного або групи учасників об'єднання, з централізацією функцій науково-технічного і виробничого розвитку, інвестиційної, фінансової, зовнішньоекономічної та іншої діяльності, учасники концерну наділяють його частиною своїх повноважень, у тому числі правом представляти їх інтереси у відносинах з органами влади, іншими підприємствами та організаціями. Учасники концерну не можуть бути одночасно учасниками іншого концерну.

Для кращої керованості на чолі об'єднання може створитися *холдингова компанія*. Підприємство також може бути учасником промислово-фінансової групи (або транснаціональної промислово-фінансової групи, якщо до складу групи входять українські та іноземні юридичні особи).

Промислово-фінансова група (ПФГ) є об'єднанням, яке створюється за рішенням Кабінету Міністрів України на певний термін з метою реалізації державних програм розвитку пріоритетних галузей виробництва і структурної перебудови економіки України, включаючи програми згідно з міжнародними договорами України, а також з метою виробництва кінцевої продукції.

До складу промислово-фінансової групи можуть входити промислові та інші підприємства, наукові та проектні установи, інші установи та організації всіх форм власності. У складі промислово-фінансової групи визначається головне підприємство, яке має виключне право діяти від імені промислово-фінансової групи як учасника господарських відносин.

ПФГ не є юридичною особою і не підлягає державній реєстрації як суб'єкт господарювання.

Порядок утворення та інші питання діяльності промислово-фінансових груп визначаються Законом України «Про промислово-фінансові групи», іншими нормативно-правовими актами.

ЛЕКЦІЯ 2. Управління підприємством

2.1 Еволюція розвитку теорії управління підприємством

В умовах соціально орієнтованої ринкової економіки управління всією економічною діяльністю здійснюється за допомогою рішень, що приймаються на підприємствах. У результаті прийнятих рішень ресурси мають використовуватися оптимально відповідно до умов, обраної цільової системи, що містить економічні, технологічні, соціальні та екологічні цілі.

Економічна діяльність на підприємствах у цих умовах проявляється в різних формах. Її наукове осмислення утворює основу теорії економіки підприємства. Будучи науковою дисципліною, економіка підприємства займається описовим, теоретичним і прагматичним обґрунтуванням господарської діяльності на підприємствах.

Завдання підприємства полягає в тому, щоб виробляти блага, здатні задовольняти потреби юридичних і фізичних осіб. Ці блага являють собою результати виробничих процесів, під час яких вихідні матеріали, сировина перетворюються в готові вироби і послуги. Ці процеси не можуть розвиватися стихійно в мінливому зовнішньому середовищі, у якому функціонують підприємства.

Виробничі процеси підприємства слід направляти і формувати відповідно до поставленої мети. Це є *завданням* управління підприємством. Для його вирішення використовуються такі інструменти, як планування і контроль, організація та мотивація.

Управління визначається як цілеспрямоване формування (створення, організація і забезпечення функціонування) процесу виробництва.

Необхідно розрізняти, з одного боку, управління персоналом, а з іншого — управління підприємством.

Управління підприємством спрямоване перш за все на процеси, техніку та інструменти в рамках цілеспрямованого формування підприємства.

Цей процес може бути вдосконалений за допомогою таких управлінських методів, як портфельний аналіз і метод аналізу показників. Всі ці методи використовуються в рамках організації.

При цілеспрямованому використанні інструментів управління необхідно мати уявлення про умови, структури, процеси і наслідки управління. Розробленням таких уявлень займається наука, яка називається теорією управління.

На сьогодні існують різні підходи до теорії управління [2]:

1 *Типовий підхід* – це підхід, що передбачає вивчення особистісних ознак керівника. Він найстаріший і довгий час існував як переважний підхід. Цей підхід зустрічається у Аристотеля, а пізніше в Макіавеллі, які вважали, що успіх управління залежить від рис характеру керівника. Основною ідеєю теорії характерних рис було переконання, що особистості, які займаються управлінням, повинні володіти набором ідеальних властивостей, щоб бути здатними вирішувати завдання у сфері управління. Але якщо в 20-ті і 30-ті рр. ХХ ст. особливо виділяли фізичні характеристики, то в більш пізніх дослідженнях – вже аналіз психологічних характеристик.

2 Поведінковий підхід. Недостатня результативність попереднього підходу призвела до того, що дослідники звернули увагу на вивчення відносин між керівниками і керованими. Це питання передбачало знання про вплив поведінки керівників на реакцію керованих. Представниками даного підходу є Левін, Ретлізберг, Діксон та ін.

3 Ситуаційний підхід. У 1970-ті рр. на передній план досліджень вийшло питання про вплив навколишнього середовища, тобто вплив управління на сам процес управління. Основна ідея ситуаційного управління підприємством полягає в такому: емпіричні дослідження доводять тезу про те, що планування і організація в різних ситуаціях можуть дати різний результат. Таким чином, стає очевидним, що підприємство може діяти довгий час тільки тоді, коли воно усвідомлює істотні для підприємства зміни економічного, політико-правового і суспільного оточення підприємства і при використанні певних інструментів управління реагує на них. Якщо зміни в навколишньому середовищі до того ж фіксуються свідомо і своєчасно, а з порівняння та аналізу діяльності підприємства виводяться довгострокові цілі, то в наявності стратегічне управління підприємством [7]. У рамках теоретико-ситуаційного підходу особливу увагу заслуговує ситуаційна або контингентна модель Фідлера.

Якщо в минулі роки підприємство могло виробляти блага незалежно від навколишнього середовища, суспільного розвитку і сподіватися на гарантований попит, то сьогодні неможливо управляти підприємством, не звертаючи увагу на зміни в навколишньому світі.

Об'єктом управління на підприємстві є кілька груп функціональних процесів: виробництво, маркетинг, фінанси, дослідження і розроблення та ін.

2.2 Класифікація методів управління

У практиці застосовують кілька методів управління, які поділяються:

- на економічні;
- адміністративно-правові;

- соціально-психологічні.

Економічні методи управління – це прийоми та управління, які ґрунтуються на використанні економічних законів економічних інтересів і показників. Ці методи включають:

- матеріальну відповідальність;
- ціноутворення;
- державне регулювання;
- стимулювання;
- податок.

Адміністративно-правові методи управління передбачають юридичний (правовий) та адміністративний вплив на відносини людей у процесі виробництва, оскільки ці відносини регулюються повними правовими нормами:

- законодавчими актами;
- інструкціями;
- наказами і розпорядженнями.

Адміністративно-правові методи передбачають також застосування відповідних матеріальних, адміністративних і кримінально-правових санкцій.

Соціально-психологічні методи управління реалізують мотиви соціальної поведінки людей, оскільки традиційні форми матеріального заохочення поступово втрачають свій стимулюючий вплив. Ці методи передбачають вивчення виробництва, громадської думки.

2.3 Функції управління

Функції управління – це види управлінської діяльності, які забезпечують формування способів впливу на діяльність організації. До основних функцій управління належать:

1 **Планування** – процес, який можна поділити на окремі фази: визначення цілей, аналіз проблем, прогнозування, пошук альтернатив, оцінювання прийнятих рішень.

За своєю суттю функція планування відповідає на три основні питання:

- *де ми знаходимося зараз?* Керівники повинні оцінити сильні та слабкі сторони організації в таких важливих галузях, як фінанси, маркетинг, виробництво, наукові дослідження і розроблення,

трудові ресурси. Все це здійснюється з метою визначення, чого може реально досягти організація;

- *куди ми хочемо рухатися?* Оцінюючи можливості і загрози в навколишньому середовищі, такі як конкуренція, клієнти, закони, політичні фактори, економічні умови, технологія, постачання, соціальні і культурні зміни, керівництво визначає, що може перешкодити організації в досягненні цих цілей;

- *як ми збираємося це зробити?* Керівники повинні вирішити як у загальних рисах, так і конкретно, що повинні робити члени організації, щоб досягти виконання цілей організації.

Завдання планування полягає в тому, щоб розробити проекти, які на перспективу встановлюють певні параметри роботи, у результаті чого досягається мета. За допомогою цих проектів ми можемо визначити шанси та ризики при досягненні цілей у майбутньому.

Результатом планування є план або система планів. **План** – це результат упорядкованого, заснованого на обробленні інформації процесу з розроблення проекту, який визначає параметри для досягнення цілей у майбутньому.

2 Організація – процес формування структури виробничо-господарської або іншої системи, розподіл завдань, повноважень і відповідальності між працівниками суб'єкта господарювання для досягнення загальних цілей його діяльності.

Оскільки концепція організації полягає у зведенні воєдино всіх фахівців фірми, завдання полягає в тому, щоб визначити місію, роль, відповідальність, підзвітність для кожного з них.

Процес організації структурує роботу і формує підрозділи виходячи з розміру підприємства, його цілей, технології та персоналу. Існує ряд елементів, які необхідно структурувати, щоб організація змогла виконати свої плани і тим самим досягти своєї мети. Як видно, незалежно від типу і масштабів діяльності, кожна фірма має бути певним чином організованою.

Існує ряд принципів, якими слід керуватися в процесі виконання функції організації:

- визначення та деталізація цілей фірми, які були виявлені при плануванні;

- визначення видів діяльності після досягнення цих цілей;

- доручення різних завдань індивідуумам (поділ праці) і об'єднання в керовані робочі групи або підрозділи;

- координація різних видів діяльності, доручених кожній групі, за допомогою встановлення робочих взаємин, включаючи чітке визначення того, хто здійснює керівництво (в одного підлеглого не може бути двох начальників), тобто кожен член групи повинен знати, що має робити, терміни виконання робіт і хто ним керує (управляє);

- єдність мети – чи працює кожен член організації на спільну мету, тобто ніхто не повинен працювати проти цілей організації.

Таким чином, **організація** – це друга функція управління. З усієї безлічі значень терміна «організація» в сенсі управлінської функції найчастіше використовуються два [5]:

1) *організація* – це структура системи у вигляді взаємовідносин, прав, цілей, ролей, видів діяльності та інших факторів, які мають місце, коли люди об'єднані спільною працею;

2) *організація* – це процес, за допомогою якого створюється і зберігається структура організації.

3 Мотивація – процес, що спонукає працівників до загальних узгоджених дій, які забезпечують досягнення поставлених загальних цілей діяльності.

Традиційний підхід до поняття мотивації ґрунтується на вірі в те, що співробітники – лише ресурси, активи, які керівництво підприємства має змусити ефективно працювати.

З часу промислової революції наше суспільство ставало все більш складним. Технічний прогрес радикально змінив ставлення до праці і повсякденного існування. У результаті менеджер щодня стикається з проблемою, як мотивувати діяльність співробітників, тобто як направити їхню енергію на наявну роботу.

Особисте задоволення від добре виконаної роботи і гордість за плоди своєї праці прищеплюють працівникам почуття впевненості у своїх силах і правильності взятого напрямку до досягнення мети. Це не менш важливо, ніж гроші (з точки зору мотивації праці). Менеджерів завжди цікавило, у яких умовах людина мотивована до роботи з чужого завдання. Цей інтерес зростав з розширенням особистих свобод підпорядкованого, його перетворення в «частину» підприємства. Чим вільніше ставала

людина, тим важливіше усвідомлення того, що нею рухає, що змушує приносити більше користі.

Людина, яка отримала під час навчання і підвищення кваліфікації, нагромадження виробничого досвіду знання і навички, хоче застосувати своє вміння у праці. І чим більше їй це вдається, тим більше ступінь її задоволеності, а отже, і ступінь вираженості мотивів. У цьому випадку співробітник вважає цілі організації своїми цілями.

4 Контроль – процес визначення досягнутих за певний період результатів діяльності, порівняння досягнутих результатів із запланованими і коригування діяльності для виконання завдань плану на належному рівні.

Його функції полягають у посередництві між планами і діяльністю, тобто система контролю забезпечує зворотний зв'язок між очікуваннями, певними початковими планами менеджменту і реальними показниками діяльності організації. Всі системи контролю завжди базувалися на ідеї зворотного зв'язку: вони зіставляють реальні досягнення з прогнозними даними. У результаті встановлюються відхилення з тим, щоб або виправити негативні впливи (результати), або підсилити дію, якщо результати позитивні.

Розрізняють такі види контролю:

1 Попередній контроль. Він нагадує айсберг, більша частина якого, як відомо, прихована під водою. Це пов'язано з тим, що деякі аспекти контролю можуть бути замасковані серед інших функцій управління. Попереднім контроль називається тому, що він здійснюється до фактичного початку робіт. Основним засобом здійснення попереднього контролю є реалізація (не створення, а саме реалізація) певних правил, процедур і ліній поведінки. Під час попереднього контролю можна виявити і передбачити відхилення від стандартів у різні моменти. Він має два різновиди: діагностичний і терапевтичний.

Діагностичний контроль включає такі категорії, як вимірювачі, еталони, попереджувальні сигнали і т. п., які вказують на те, що в організації щось не гаразд.

Терапевтичний контроль дозволяє не тільки виявити відхилення від нормативів, але і вжити виправних заходів.

2 *Поточний контроль*. Він здійснюється при проведенні робіт. Найчастіше його об'єкт – співробітники, а сам він є прерогативою їхнього безпосереднього начальника. Він дозволяє виключити відхилення від намічених планів та інструкцій. Для того щоб здійснити поточний контроль, апарату управління необхідний зворотний зв'язок. Усі системи зі зворотним зв'язком мають цілі, використовують зовнішні ресурси для внутрішнього застосування, стежать за відхиленнями від намічених цілей, коректують відхилення для досягнення цих цілей.

3 *Заключний контроль*. Мета такого контролю – допомогти запобігти помилкам у майбутньому. У рамках заключного контролю зворотний зв'язок використовується після того, як робота виконана (при поточному – під час її виконання). Хоча заключний контроль здійснюється занадто пізно, щоб відреагувати на проблеми в момент їх виникнення, він, по-перше, дає керівництву інформацію для планування у випадку, якщо аналогічні роботи передбачається проводити в майбутньому, по-друге, сприяє мотивації.

2.4 Сутність організаційної структури управління підприємством. Типи і види структур управління

Структура управління визначає характер взаємовідносин між керуючою і керованою системами, тобто між керівником підприємства, керівництвом (менеджерами) середнього рівня і працівниками.

Організаційна структура залежно від типу організації, її розміру, виду діяльності, продукції, навколишнього економічного середовища (ринкова економіка, командно-адміністративна тощо) та інших факторів може бути декількох видів.

Організаційна структура управління (ОСУ) визначає підпорядкованість завдань, посад, повноважень і відповідальності, за допомогою яких підприємство здійснює діяльність.

Основним є три типи структур управління:

- лінійна або проста структура;
- функціональна структура (функціональна та лінійно-функціональна);
- дивізійна або філіальна структура.

Перша і друга – класичні ОСУ, третя – стратегічна ОСУ.

Характеристики вищенаведених структур управління подано в таблиці 2.1

Таблиця 2.1 – Характеристика структур управління

Тип структури	Сутність структури	Переваги	Недоліки
1	2	3	4
Лінійна	Кожен виконавець має тільки одного безпосереднього керівника, від якого він отримує команди з усіх питань виробничої або іншої діяльності	1 Відсутність можливості перекручування розпоряджень і команд керівника (бо відсутні проміжні рівні управління). 2 Висока оперативність управління (виконавці можуть відразу ж після отримання команди приступити до її реалізації, не витрачаючи часу на узгодження та ін.). 3 Відносно невеликі витрати на управління - висока економічність (відсутні проміжні рівні управління)	Керівник повинен бути універсальним фахівцем з усіх питань. Це дуже рідкісне явище, тому зазвичай має місце нерівноцінність рішень, що приймаються
Функціональна і лінійно-функціональна	Функціональні підрозділи мають право давати вказівки виконавцям щодо свого кола проблем разом з основними керівниками підрозділу. Виконавець – «слуга двох панів»	Ця структура усуває головний недолік лінійної структури, пов'язаний з нерівноцінністю рішень за окремими сферами управління. Якість рішень стає більш рівноцінною, тому що розпорядження здійснюються висококваліфікованими фахівцями функціональних підрозділів – кожним у своїй сфері діяльності.	1 Можливість протиріч у командах від окремих управлінських структур і втрат часу на узгодження цих розпоряджень. 2 Зниження оперативності управління в усіх сферах.

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4
		Поєднує в собі переваги лінійних і функціональних структур	3 Підвищення чисельності управлінського персоналу, зниження економічності управління. 4 Порушення одного з основоположних принципів управління – єдиноначальності
Дивізійна	Підприємство фокусує увагу на управлінні різними виробничими лініями в декількох галузях (різних видах бізнесу). Ці підприємства складаються з центрального штабу з децентралізованими оперативними підрозділами, причому кожний підрозділ є функціонально організованою компанією	Такі підприємства зростають, диверсифікуючи випуск продукції і розширюючи географію своєї діяльності. Така ОСУ дозволяє керівникам розвивати навички роботи на конкретному ринку	Недоліки як у лінійно-функціональній ОСУ

Розвиток управлінських структур визначається не бажанням керівника, а типом економічного зростання. Індустріальний тип економічного зростання породив лінійну структуру організації (найкраще місце застосування якої тепер – армія).

Індустріальний тип зростання породив функціональну і лінійно-функціональну структури управління. Наприклад, великого поширення функціональний тип структури отримав в СРСР в 1930-1940 рр.

Прискорена підготовка керівників середньої ланки не забезпечувала їхнього потрібного професійного рівня, і

компенсувати цей недолік можна було шляхом створення функціональної структури управління.

Перехід суспільства до постіндустріального типу зростання призвів до формування дивізійних, матричних та адаптаційних структур управління організацією. Порівняно з трьома розглянутими вище ці є більш децентралізованими, тобто керівникам середніх ланок надається більше самостійності у прийнятті рішень, що сприяє швидкісному пристосуванню підприємства до умов зовнішнього середовища, які швидко змінюються [5].

Перша структура управління (лінійна) являє собою зразок підприємця, який засновує фірму для реалізації якоїсь ідеї (товару або послуги). На цій стадії фірма має структуру, що дозволяє підприємцю безпосередньо управляти діяльністю кожного службовця, приймати всі важливі рішення самостійно і перебувати в курсі всіх подій в організації. Планування в цій структурі має короткостроковий і реактивний характер. *Сильна сторона* цієї ОСУ-гнучкість і динамічність, *слабка сторона* – підприємець несе повну відповідальність за вибір і реалізацію стратегії. Зі зростанням такого підприємства розвивається так звана криза керівництва (підприємець не справляється з усім комплексом типових функцій менеджменту).

Друга структура управління (функціональна) передбачає, що підприємець замінюється або доповнюється групою керуючих, що мають функціональну спеціалізацію (НДДКР, виробництво, маркетинг, фінанси, персонал). Перехід до цієї стадії вимагає істотних змін стилю управління вищого керівника підприємства, особливо якщо він є засновником фірми. Сконцентрувавшись в одній привабливій галузі, підприємство, що знаходиться на другій стадії розвитку, може функціонувати дуже успішно. Однак при переході на випуск нових видів продукції інших галузей переваги функціональної структури можуть бути втрачені. Крім того, може розвинутиися криза автономії, при якій людям, керуючим цими новими виробничими лініями (новими видами бізнесу), потрібно більше свободи в прийнятті рішень, ніж вони мають.

Підприємство, яке має *третю структуру управління (лінійно-функціональну)*, фокусує увагу на управлінні різними

виробничими лініями в декількох галузях (різних видах бізнесу). Такі підприємства ростуть, диверсифікуючи випуск продукції і розширюючи географію своєї діяльності. Ці підприємства розвиваються в напрямі до філіальної структури з центральним штабом і децентралізованими оперативними підрозділами, причому кожен підрозділ є функціонально організованою компанією в другій стадії розвитку. Така ОСУ дозволяє керівникам розвивати навички роботи на конкретному ринку.

ЛЕКЦІЯ 3. Внутрішній економічний механізм підприємства. Організація виробництва: принципи, типи, методи и форми

3.1 Загальна і виробнича структура підприємства. Генеральний план підприємства

Сучасне промислове підприємство складається з виробничих підрозділів: цехів, дільниць і господарств, органів управління і організацій з обслуговування працівників підприємства.

Загальна структура підприємства являє собою склад виробничих ланок, організацій управління і обслуговування, їхню кількість, величину і співвідношення між ними за розміром зайнятих площ, чисельністю працівників і пропускнуою здатністю.

До виробничих ланок підприємства належать цехи і ділянки, де виготовляється основна продукція підприємства, інструменти, запасні частини для ремонту обладнання. На деяких виробничих ланках проводяться ремонтні роботи і виробляються різні види енергії.

До організацій, які обслуговують працівників підприємства, належать житлово-комунальне господарство, дитячі установи, їдальні, підсобні господарства, профілакторії, мережа навчальних закладів щодо підвищення виробничої кваліфікації культурного рівня працівників і службовців. Зараз зазначені організації називаються *об'єктами соціальної сфери*. У період зміни форм власності, приватизації та роздержавлення загальна структура

обслуговуючих підрозділів нерідко зазнає суттєвих змін за рахунок виключення з неї зазначених об'єктів.

У структурі підприємства виділяють кілька складових: технологічна, виробнича, господарська структури і структура управління.

Технологічна структура промислового підприємства являє собою склад, структуру та взаємозв'язок підрозділів у рамках основного виробництва.

Виробнича структура промислового підприємства являє собою склад, структуру та взаємозв'язок підрозділів основного і допоміжного виробництв. Вона характеризує форму організації виробничого процесу і знаходить своє вираження в розмірах підприємства, кількості та структурі цехів і служб, створених на підприємстві, їх плануванні, а також складі, кількості і плануванні виробничих ділянок і робочих місць всередині цехів, що створюються відповідно до розчленування процесу виробництва на крупні ланки, часткові виробничі процеси та виробничі операції.

Господарська структура являє собою склад, структуру та взаємозв'язок підрозділів основного і допоміжного та непрофільних виробництв підприємства. До *непрофільних виробництв* належать підсобні господарства і об'єкти соціальної сфери, які знаходяться на балансі підприємства.

Структури підприємства відображують перш за все наявність основних, допоміжних і обслуговуючих процесів.

Основними називаються такі процеси, які виконуються безпосередньо для виготовлення виробів основного виробництва, призначених для продажу.

Під **допоміжними процесами** розуміються процеси виготовлення виробів допоміжного виробництва, які призначені для власних потреб підприємства (інструментальні, ремонтні цехи).

Під **обслуговуючими процесами** розуміються такі, які пов'язані лише з обслуговуванням основних і допоміжних процесів. До них належать транспортні та контрольні роботи.

Первинною ланкою організації процесу виробництва є **робоче місце** – частина виробничої площі, де працівник або група працівників виконують окремі операції з виготовлення продукції

або обслуговування процесу виробництва, використовуючи при цьому відповідне обладнання і технологічне оснащення.

Наявність системи однотипних виробничих ділянок, що пов'язані між собою і підпорядковуються єдиному керівництву на великих і середніх підприємствах, є передумовою створення цехів.

Цех – виробничий адміністративно відокремлений підрозділ підприємства, у якому виготовляється продукція або виконується певна стадія виробництва, у результаті якої створюється напівфабрикат, використовуваний на цьому або інших підприємствах.

Багато дрібних і середніх підприємств мають безцехову структуру і складаються з виробничих ділянок. Розрізняють такі види цехів і виробничих ділянок: основні, допоміжні, обслуговуючі та підсобні.

В *основних цехах і на виробничих ділянках* або виконується певна стадія виробничого процесу з перетворення основної сировини чи напівфабрикатів в основну продукцію підприємства, або реалізуються стадії безпосереднього виготовлення будь-яких виробів чи їхніх вузлів.

Допоміжні цехи або ділянки виготовляють продукцію, яка споживається всередині підприємства, і цим сприяють випуску основної продукції. До таких цехів належать ремонтні, інструментальні, модельні, енергетичні та ін.

Обслуговуючі господарства і цехи організуються для обслуговування основних і допоміжних цехів. У складі господарств можуть бути створені окремі обслуговуючі цехи, наприклад транспортний.

Виділяють також *підсобні цехи*, які виготовляють тару для пакування продукції, виконують роботи з консервації продукції, її пакування, навантаження, відправлення.

У виробничій структурі підприємства важливу роль відіграють конструкторські та технологічні підрозділи, лабораторії і науково-дослідні відділи. В умовах ринку значення цих елементів структури підвищується у зв'язку з жорсткими вимогами середовища за рівнем якості продукції, а також вони сприяють адаптації підприємства до змін ринкової кон'юнктури.

Генеральний план підприємства відображує його структуру у вигляді проектного або фактичного розміщення всіх

основних і допоміжних цехів і служб, включаючи рейкові і безрейкові колії, підземні та наземні мережі, узгоджені з особливостями рельєфу місцевості і вимогами благоустрою території.

Розроблення генерального плану підприємства здійснюється на основі певних принципів.

1 Розташування основних цехів і загальногосподарських складів сировини, основних матеріалів готової продукції має бути по ходу виробничого процесу з забезпеченням постійного напрямку руху головних вантажопотоків (принцип прямоточності): Розташування будівель, цехів і складів відповідно до цього принципу має здійснюватися за такою схемою: склади сировини і основних матеріалів – заготівельні цехи – обробні цехи – складальні цехи – склади готової продукції.

2 Склади сировини і основних матеріалів мають розміщуватися на межі ділянки підприємства з боку ввезення вантажів (під'їзних шляхів) поблизу заготівельних цехів, склади готової продукції – у безпосередній близькості від складальних (випускових) цехів і шляхів вивезення вантажів з підприємства.

3 Допоміжні цехи мають розташовуватися по можливості ближче до виробничих цехів, які споживають їхню продукцію, не ускладнюючи і не обмежуючи при цьому основні вантажопотоки. Перш за все це стосується інструментальних, ремонтно-механічних і електроремонтних цехів, які мають знаходитися поблизу виробничих цехів, що мають найбільшу кількість обладнання.

4 Необхідно виключити (мінімізувати) зустрічні та зворотні рухи матеріалів, деталей, виробів. Це зменшує витрати на внутрішньозаводське транспортування та має враховуватися при проектуванні основних і допоміжних цехів.

5 Слід враховувати напрямок вітру і умови природного освітлення.

6 Взаємне розташування будівель має відповідати санітарно-технічним і протипожежним нормам.

7 Невеликі виробничі і допоміжні цехи доцільно об'єднати в одній будівлі. Це дозволить скоротити транспортні шляхи, створить передумови для механізації міжцехових переміщень продукції, скорочення площі території підприємства, довжини

внутрішньозаводських шляхів і комунікаційних ліній і зменшення відповідних витрат. Раціонально розташовувати в одній будівлі цехи, однорідні за технологічним процесом, які мають тісний виробничий зв'язок. На деяких підприємствах подібні об'єднання утворюють корпус. На великих машинобудівних підприємствах набуло поширення об'єднання цехів у ливарну, ковальську, деревообробну, механоскладальну групи.

8 Цехи, однорідні за характером виробництва, пожежними та санітарно-гігієнічними умовам, необхідно по можливості розташовувати в певних зонах, серед яких виділяються зона гарячих цехів, обробних цехів, енергетичних цехів (станцій), загальнозаводських служб. Зони, у яких розміщені цехи, що виділяють в атмосферу дим і гази (як правило, це зони гарячих цехів), по-перше, мають бути з підвітряного боку відносно інших цехів, по-друге, має враховувати розміщення житлових масивів поза територією підприємства.

9 Генеральний план повинен мати перспективу свого розвитку. Для цього розташування будівель і споруд на території підприємства має бути таким, щоб розширення виробництва в довгостроковому періоді відбувалося в основному без порушення вихідної цілісності генерального плану як системи, по можливості без руйнування раніше створених об'єктів.

Складання генерального плану - як правило, досить складне самостійне завдання.

Якщо вдається кількісно оцінити збиток, обумовлений порушенням кожного з перелічених принципів, то оптимальної побудови генерального плану, що має цільову функцію – мінімізацію сумарного збитку, буде дотримано.

3.2 Основні і допоміжні виробничі підрозділи

Залежно від виконуваних функцій всі виробничі підрозділи підприємств, об'єднань (цехи, дільниці) поділяються на основні та допоміжні.

Основні цехи, дільниці забезпечують повний виробничий цикл виготовлення продукції, що є профільною для даного підприємства. До них належать заготівельні, обробні, складальні цехи і ділянки.

Допоміжні виробничі підрозділи покликані забезпечувати нормальну, безперебійну роботу основних цехів і дільниць. До них належать інструментальне (для інструментальних підприємств), ремонтне, енергетичне, транспортне, складське господарства.

Основним завданням допоміжного виробництва є технологічне обслуговування основного виробництва, яке включає виготовлення, ремонт інструменту і технологічного оснащення, ремонт обладнання, вантажно-розвантажувальні і транспортні роботи, складування.

Продукція допоміжного виробництва, як правило, споживається цехами і ділянками основного виробництва, а інколи реалізується іншим підприємствам, організаціям. Допоміжні ділянки, служби можуть входити до складу основних цехів.

Найважливіше місце серед допоміжних підрозділів займають інструментальне та ремонтне господарства.

Інструментальне господарство – це сукупність цехів (ділянок), відділів, служб, залучених до проектування, ремонту, придбання, зберігання технологічного оснащення та інструменту.

Технологічне оснащення – це інструменти, пристосування, штампи, моделі, прес-форми та інші пристрої і механізми, що застосовуються для оснащення технологічних процесів.

Найважливішим завданням інструментального господарства є визначення потреб і планування виробництва технологічного оснащення, у першу чергу для власних цілей. Для цього використовується нормативний метод (потреба визначається на основі наявних норм витрати оснащення). Нормування витрат залежить від типу виробництва та експлуатаційних особливостей даного виду оснащення. У масовому і серійному виробництві використовуються подетальні норми, в одиничному – укрупнені норми витрати оснащення. Визначається річна потреба в оснащенні (у розрахунку на річну програму випуску виробів) і величина оборотного фонду оснащення, тобто мінімальна його кількість для забезпечення безперебійного ходу виробництва.

Ремонтне господарство – це сукупність загальнозаводських і цехових підрозділів, що здійснюють комплекс заходів з нагляду за станом обладнання, а також його ремонту.

Залежно від того, як визначаються потреби в ремонтних роботах, розрізняють систему планово-попереджувального ремонту та систему ремонту за результатами технічної діагностики.

Системою планово-попереджувального ремонту називається сукупність запланованих технічних та організаційних заходів з нагляду та ремонту обладнання. Вона включає міжремонтне обслуговування, періодичні огляди і промивання, випробування на міцність обладнання; періодичне проведення малих, середніх і капітальних ремонтів.

Визначення обсягів і типів ремонтних робіт у системі ремонту за результатами технічної діагностики здійснюється залежно від фактичної потреби в них після об'єктивного контролю технічного стану обладнання.

Транспортне господарство – це комплекс технічних засобів і служб підприємства, які забезпечують перевезення матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції, відходів та інших вантажів на території підприємства і за його межами.

У процесі управління транспортним господарством визначаються потоки вантажів та обсяги перевезень вантажів; робиться вибір і встановлюється необхідна кількість транспортних засобів; складаються плани перевезень вантажів і здійснюється оперативне регулювання транспортного обслуговування.

Енергетичне господарство – це сукупність технічних засобів, що забезпечують безперебійне постачання підприємства всіма видами енергії і енергоносіїв: електроенергії, стисненим повітрям, водою, киснем, парою і т. д.

До складу енергетичного господарства можуть входити електростанція або електросиловий цех з підстанціями, електродвигунами, генераторними установками; тепловий цех з котельнями, тепловою мережею, системою водопостачання; газовий цех з газогенераторною мережею, кисневої та ацетиленовою станцією; електромеханічний цех, що виконує ремонт енергетичного обладнання і електродвигунів.

В основі організації енергетичного господарства лежать розрахунки планового і звітнього енергетичного балансів підприємства.

Процес складання витратної частини балансу передбачає розрахунки потреб основного та допоміжного виробництва в паливі та енергії, у тому числі на опалення, вентиляцію, освітлення, господарсько-побутові та невиробничі потреби; визначення допустимих втрат енергії під внутрішні мережі. Розроблення прибуткової частини балансу включає визначення виробничих потужностей власних генеруючих установок, потреб у паливі різних видів за їхніми нормам, проектування режимів роботи власних генеруючих установок.

Складське господарство – склади підприємства, що забезпечують зберігання запасів сировини, матеріалів, палива, комплектуючих, напівфабрикатів, а також виконують комплекс робіт з підготовки матеріалів до виробничого споживання.

Розміщення і зберігання матеріальних ресурсів на складах підприємства може здійснюватися трьома способами:

- сортове розміщення, передбачає закріплення за кожним видом матеріалів постійного, певного місця його зберігання;
- при партійному способі розміщення кожна партія матеріалів має зберігатися окремо від попередніх надходжень;
- комплектне розміщення є різновидом сортового і передбачає розміщення матеріалів по комплектах, що відпускаються у виробництво.

Видача матеріалів зі складів у виробництво здійснюється в межах ліміту, який розраховується відділом постачання виходячи з виробничої програми і відповідних витрат матеріальних ресурсів.

Облік руху матеріальних ресурсів ведеться за допомогою картотеки як на складах, так і в бухгалтерії підприємства.

3.3 Поняття, значення і складники техніко-технологічної бази виробництва

Для ефективного функціонування і нормального розвитку підприємства дуже важливим є стан техніко-технологічної бази виробництва [6].

Техніко-технологічна база підприємства виробничої сфери (ТТБ) – це системна сукупність найактивніших елементів

виробництва, яка відображує техніку і технологію одержання продукції (виконання робіт, надання послуг), тобто сукупність машинної техніки (устаткування, приладів, апаратів), різних транспортних, передавальних, діагностичних та інформаційних засобів, організованих у технологічні системи (комплекси) у складі цехів, технологічних підрозділів і підприємства в цілому.

ТТБ кількісно та якісно відрізняється від основних виробничих фондів підприємства. До складу ТТБ входять лише ті види знарядь і засобів праці, які безпосередньо беруть участь у реалізації виробничих технологій. Це дає змогу:

- виділити особливі сукупні характеристики, що впливають з органічного техніко-технологічного розвитку виробництва;
- виявити взаємозв'язки, пріоритети, фактори та способи оновлення і підвищення ефективності системного функціонування технологічних процесів і виробничої техніки.

Схема складових ТТБ наведена на рисунку 3.1

Основними світовими тенденціями розвитку ТТБ підприємств виробничої сфери є:

- підвищення наукоємності засобів праці, фундаментальності втілюваних у них знань;
- підвищення рівня автоматизації технічних систем, поступовий перехід до гнучкої автоматизації виробництва;
- трансформація техніко-технологічних засобів у все більш універсальні системи;
- зростання масштабів і розширення спектра застосування сучасного мікроелектронного устаткування;
- перетворення засобів праці в технічну цілісність вищого порядку;
- поглиблення інтеграції окремих елементів ТТБ та організаційно-управлінських компонентів.

Українським підприємствам необхідно прагнути відповідності розвитку цим тенденціям, а для цього необхідно вкладення коштів в інноваційну діяльність. Тільки так можна зміцнити ТТБ виробництва і підвищити рівень конкурентоспроможності вітчизняних підприємств.

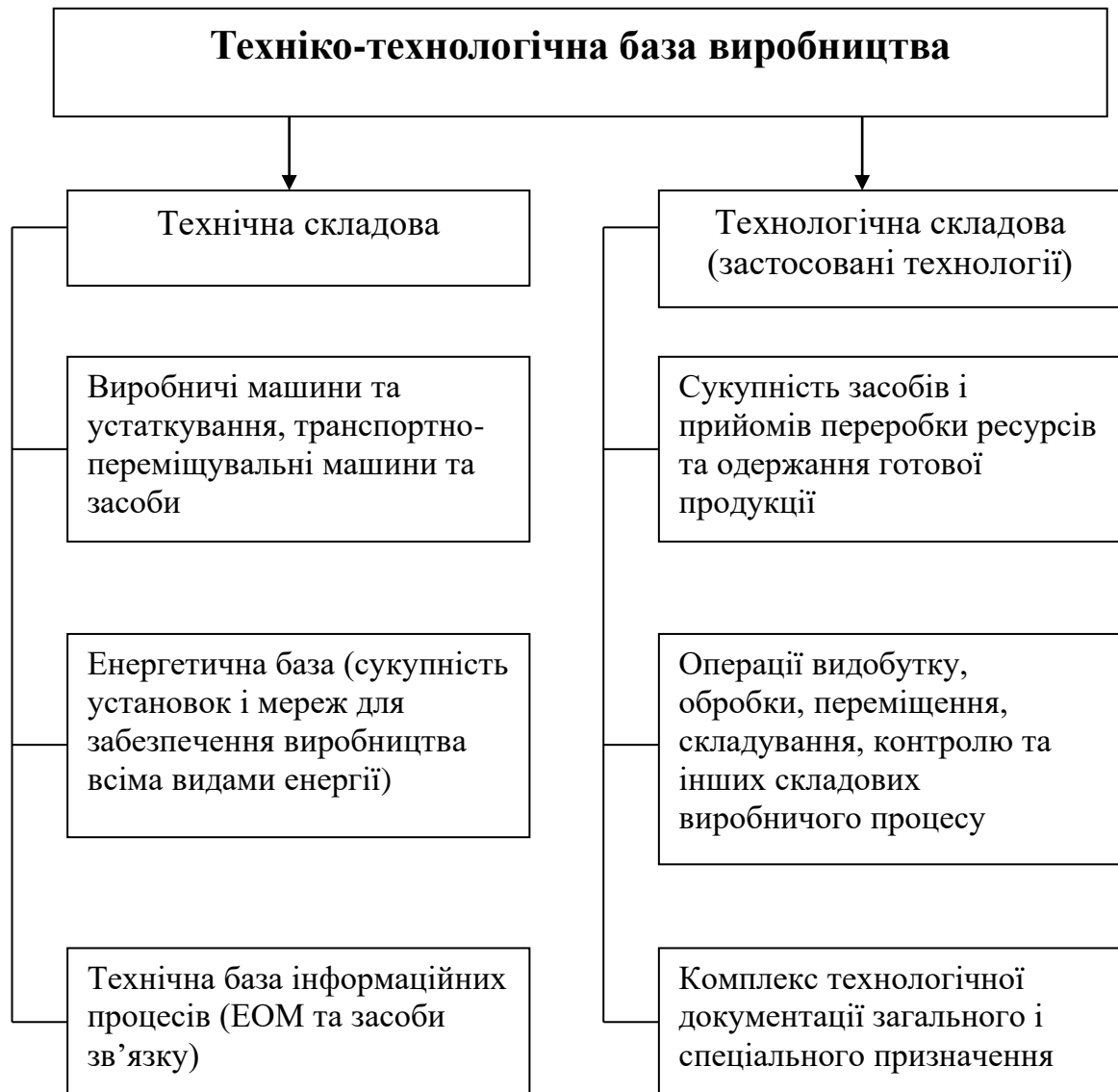


Рисунок 3.1 – Складові техніко-технологічної бази виробництва

3.4 Виробництво: поняття, види. Комплексна підготовка виробництва

Виробництво – це процес створення матеріальних благ, необхідних для існування і розвитку суспільства. Суть виробництва визначає трудова діяльність, яка складається:

- із доцільної роботи або самої праці;
- предмета праці, тобто всього того, на що направлена діяльність людини;
- засобів (знарядь) праці (машини, обладнання, інструменти, за допомогою яких людина перетворює предмети праці, пристосовуючи їх для задоволення своїх потреб).

Продукт матеріального виробництва – матеріальне благо, яке являє собою поєднання речовини природи і праці.

Сучасне виробництво розвивається в умовах науково-технічної революції, головним змістом якої є автоматизація виробництва [8].

Під **типами організації виробництва** розуміють комплексну характеристику особливостей організації та технічного рівня виробництва. На виробничу систему впливають ряд факторів: рівень спеціалізації; масштабність виробництва; складність і стійкість виготовленої номенклатури виробів, обумовленої розмірами і повторюваністю випуску. Розрізняють три основних типи виробництва: одиничне, серійне, масове.

Одиничне виробництво передбачає штучний випуск виробів різної і непостійної номенклатури обмеженого споживання.

Найважливіші особливості цього типу виробництва:

- багатноменклатурна продукція, що випускається, часто не повторюється, і, як наслідок, відсутність можливості закріплення постійної номенклатури деталей, вузлів і агрегатів, складальних і монтажних операцій за робочими місцями;

- використання універсального обладнання і технологічного оснащення;

- наявність великого обсягу ручних складальних і довідних операцій;

- переважна кількість висококваліфікованих працівників-універсалів, зайнятих у виробничому процесі;

- велика тривалість виробничого циклу;

- значна величина незавершеного виробництва; недоцільність автоматизації процесів контролю виробів.

Серійне виробництво передбачає одночасне виготовлення серіями широкої номенклатури однорідної продукції, випуск якої повторюється протягом тривалого часу.

Основні особливості організації серійного виробничого процесу:

- сталість відносно великої номенклатури повторюваної продукції, виготовленої в значних кількостях;

- спеціалізація робочих місць для виконання декількох закріплених операцій;

- переважання спеціального і спеціалізованого устаткування і технологічного оснащення;
- наявність незначного обсягу ручних складальних і довідних операцій;
- незначна тривалість виробничого циклу;
- застосування статистичних методів управління якістю продукції;
- типізація технологічних процесів і оснащення.

Для **масового виробництва** характерні безперервність і відносно тривалий період виготовлення обмеженої номенклатури однорідної продукції у великих кількостях. Неодмінною умовою масового виробництва є високий рівень стандартизації та уніфікації при конструюванні деталей, вузлів і агрегатів.

Організації масового виробництва притаманні такі особливості:

- строго встановлений випуск невеликої номенклатури виробів у величезній кількості;
- велика питома вага спеціального та спеціалізованого обладнання;
- високий відсоток комплексно-механізованих, автоматизованих технологічних процесів;
- високий ступінь завантаження робочих місць;
- високий рівень автоматизації контролю якості виробів.

Рівень **технологічної підготовки виробництва** визначає ефективність виготовлення продукції основним виробництвом та обумовлює можливість ритмічності її випуску з заданими споживчими властивостями [4].

Підготовка виробництва – це комплекс нормативно-технічних заходів, що регламентують конструкторську, технологічну підготовку виробництва і систему постановки продукції на виробництво.

Комплекс нормативно-технологічних заходів включає такі стадії:

1 *Стадія дослідно-конструкторських робіт* – розроблення та удосконалення технологічних процесів, креслень на основний виріб, технологічне оснащення, нестандартне обладнання, засоби для технічного контролю якості та випробовування продукції, пакування, укладання або розчалування її на платформах

транспортних засобів. Конструкторська документація на товарну (основну) продукцію може бути отримана виробництвом від розробника або розроблена підприємством-виробником.

На цій стадії проводяться *експериментальні роботи* – виготовлення макетів, моделей, перевірка роботи окремих складових технологічного оснащення та нестандартного обладнання.

Стадія дослідно-конструкторських робіт відіграє значну роль у формуванні технічного рівня майбутньої продукції. Тут закладаються основні технічні параметри і конструкторські рішення нової техніки, недоліки яких важко або неможливо усунути на наступних стадіях.

2 Стадія виробництва технологічного оснащення та нестандартного обладнання, на якій матеріалізуються наукові розробки, отримані на попередній стадії. Від якості і надійності виготовлення названих засобів оснащення залежить якість виготовлення деталей, вузлів і агрегатів кінцевої продукції.

Рівень комплексної підготовки виробництва залежить від ряду факторів. Вони поділяються на такі групи:

1) технічні – розроблення і впровадження типових і стандартних технологічних процесів, використання стандартизованих та уніфікованих засобів технологічного оснащення; застосування автоматизованої системи управління виробництвом, прогресивних режимів механічної і термічної обробки деталей; впровадження прогресивних заготовок з метою зниження трудомісткості і матеріаломісткості продукції, автоматизація контролю за виконанням мережевих графіків проєктування і виробництва засобів технологічного оснащення;

2) економічні – поетапне випереджальне фінансування робіт технологічної підготовки виробництва; надання пільгових кредитів; створення фонду стимулювання освоєння (постановки на виробництво) нової техніки;

3) організаційні – розвиток і поглиблення спеціалізації виробництва; атестація якості технологічних процесів і виготовлених засобів технологічного оснащення, нестандартного обладнання за результатами якості дослідного зразка або першої промислової партії виробів основного виробництва; поліпшення організації допоміжного виробництва; розширення

внутрішньозаводського, міжзаводського, внутрішньогалузевого кооперування;

4) соціальні – підвищення кваліфікації виконавців; механізація та автоматизація виробничих і допоміжних операцій з метою поліпшення умов праці, розвиток соціальної сфери.

3.5 Технологічна підготовка виробництва

Процес технологічної підготовки виробництва передбачає її здійснення шляхом проведення робіт у відповідності з нормами, правилами та вимогами, встановленими системами відповідних стандартів.

Технологічна підготовка виробництва (ТПП) – це сукупність взаємопов'язаних науково-технічних процесів, що забезпечують технологічну готовність підприємства в плановому порядку випускати продукцію встановленої державними стандартами і технічними умовами якості.

Завдання ТПП вирішуються на всіх рівнях і групуються за чотири функції: забезпечення технологічності конструкцій виробів; розроблення технологічних процесів; проектування і виготовлення засобів технологічного оснащення; організація і управління технологічною підготовкою виробництва.

Основу системи технологічної підготовки виробництва складають:

- системно-структурний аналіз циклу ТПП;
- типізація і стандартизація технологічних процесів виготовлення і контролю;
- стандартизація технологічного оснащення та інструменту;
- агрегування обладнання зі стандартних елементів конструкції.

Для розроблення стандартних технологічних процесів виробляють класифікацію технологічних операцій шляхом їх членування від складного до простого для отримання найдрібніших неподільних елементів технології з дотриманням технологічної послідовності всього процесу. На кожен неподільний елемент або операцію технологічного процесу розробляється стандарт підприємства за встановленою формою, де дається опис усіх переходів, з яких формується дана елементна операція, з усіма

необхідними роз'ясненнями і примітками (наводяться рисунки з ескізами з урахуванням конструктивних особливостей, вказуються обладнання, інструмент, технологічне оснащення, режим обробки, матеріали, засоби і методи контролю якості).

Система технологічної підготовки виробництва встановлює три стадії роботи над документацією з організації та вдосконалення технологічної підготовки виробництва:

- обстеження і аналіз існуючої на підприємстві системи ТПП;
- розроблення технічного проекту ТПП. У ньому визначається призначення, формуються вимоги, яким мають відповідати як система ТПП у цілому, так і окремі її елементи;
- створення робочого проекту. На цьому етапі розробляються інформаційні моделі вирішення всіх завдань; класифікатори техніко-економічної інформації; оригінальні, типові і стандартні технологічні процеси; стандарти підприємства на кошти технологічного оснащення; документація на організацію спеціалізованих робочих місць і ділянок основного і допоміжного виробництва на основі типових і стандартних технологічних процесів і методів групової обробки деталей; робоча документація для вирішення завдань; організаційні положення та посадові інструкції.

Один з основних показників ефективності ТПП – тривалість циклу ТПП.

Структура ТПП – це відношення витрат на окремі види робіт у складі ТПП до загального підсумку витрат на ТПП, виражене у відсотках.

Загальна тривалість циклу ТПП - календарний час від початку до закінчення ТПП нового виробу:

$$D_{\text{цикл}} = q_1 * T_{\text{ц1}} + q_2 * T_{\text{ц2}} + q_3 * T_{\text{ц3}} \dots + q_n * T_n. \quad (3.1)$$

де $q_1, q_2, q_3 \dots, q_n$ – коефіцієнти корекції часу, які уточнюють паралельне і паралельно-послідовне виконання робіт у процесі ТПП;

$T_{\text{ц1}}, T_{\text{ц2}}, T_{\text{ц3}}, \dots, T_{\text{ТПП}}$ – час на отримання конструкторської документації, розроблення технологічної документації, виготовлення технологічного оснащення, нестандартного обладнання, технічну та організаційну перебудову виробництва,

підготовку та перепідготовку кадрів, виготовлення і проведення випробувань нового виробу та ін.

Загальна тривалість циклу ТПП має великий вплив на величину витрачених ресурсів, незавершеного допоміжного виробництва, прискорення оборотності оборотних коштів, собівартість робіт з ТПП.

Висока ефективність ТПП не може бути досягнута без проведення стандартизації та уніфікації технологічного оснащення.

Під *стандартизацією та уніфікацією у сфері технологічної підготовки виробництва* розуміють створення технологічного оснащення та обладнання зі стандартних і уніфікованих деталей, вузлів, агрегатів, що виготовляються, як правило, на спеціалізованих заводах [9].

Розроблення і постановка на виробництво нової продукції є складною динамічною ймовірнісною системою. Це обумовлено великою кількістю факторів, які впливають на функціонування цієї системи. Існує також відомий ступінь невизначеності процесу і результатів розроблення, обумовлений специфікою творчої праці, яка має чималу питому вагу при створенні нової техніки і технологій. Разом з тим система розроблення продукції широко взаємодіє з іншими системами – планування виробництва, матеріально-технічного постачання, сферою виробництва та експлуатації техніки тощо.

Технічне завдання (ТЗ) розробляється на основі результатів НДР, короткострокового і довгострокового прогнозування, даних аналізу вітчизняних і зарубіжних комплексних і стандартів, досягнень науки і техніки. До ТЗ включаються прогнозовані показники технічного рівня продукції з відображенням рівня стандартизації та уніфікації. Воно містить техніко-економічні вимоги до продукції, які визначають її споживчі властивості та ефективність застосування, порядок здачі та приймання результатів розроблення. ТЗ може містити вимоги до технологічної підготовки виробництва, проведення експертизи.

Основною метою експертизи є визначення відповідності розроблюваної продукції ТЗ заданого технічного рівня, ступеня уніфікації та стандартизації. У процесі експертизи перевіряється комплексність вирішення загального технічного завдання, його

ув'язка з перспективою подальшого розвитку, створення і виробництва однотипних виробів, вирішення питань уніфікації та стандартизації, можливість скорочення номенклатури і типорозмірів складових, відповідності продукції вимогам безпеки і санітарно-гігієнічним нормам.

3.6 Типи виробничого процесу

На підприємстві керівники стимулюють, інформують своїх співробітників, планують, організують і контролюють їхню діяльність з метою виробництва певного продукту. Такий підхід ми визначаємо як процес виробництва [9].

Отже, **виробничий процес** – це сукупність взаємопов'язаних дій людей, засобів праці та природи, необхідних для виготовлення продукції.

Основними елементами виробничого процесу є сама праця працівників підприємства, засоби та предмети праці.

Головною складовою виробничого процесу є **технологічний процес** – сукупність дій щодо зміни і визначення стану предмета праці.

На підприємствах здійснюються різні виробничі процеси. Їх поділяють за такими ознаками: призначення, перебіг у часі, ступінь автоматизації.

За призначенням виробничі процеси поділяються на основні, допоміжні та обслуговуючі.

Основні – це процеси безпосереднього виготовлення основної продукції підприємства, яка визначає його виробничий профіль, спеціалізацію і поступає на ринок як товар для продажу.

До **допоміжних** належать процеси виготовлення продукції, яка використовується на самому підприємстві для забезпечення нормального перебігу основних процесів. Вони групуються за призначенням, створюючи такі додаткові виробництва, як ремонтне, інструментальне, енергетичне та ін.

Обслуговуючі процеси забезпечують нормальні умови здійснення основних і додаткових процесів. До них належать складські, транспортні процеси.

За перебігом у часі виробничі процеси поділяються на дискретні (переривчасті) і безперервні. **Дискретні** процеси характеризуються циклічністю, пов'язаною з виготовленням

товарів певної форми, які вимірюються в штуках (машини, прилади, одяг). **Безперервні** процеси властиві виробництву продукції, яка не має закінченого обсягу і форми (сипкі, газоподібні речовини), тому їх протікання не вимагає технологічної циклічності.

За ступенем автоматизації виділяють ручні, механізовані, автоматизовані та автоматичні процеси.

Ручні – здійснюються безпосередньо працівником, зусилля якого є основним джерелом енергії.

Механізовані виконуються працівником за допомогою машин (працівник керує машинами та безпосередньо виконує тільки допоміжні операції).

Автоматизовані виконуються машинами під спостереженням працівника. За останніми можуть залишатися деякі допоміжні операції. Також можуть здійснюватися машинами без працівника за розробленою програмою.

В основі раціональної організації виробничих процесів і окремих його операцій лежить ряд принципів.

1 Принцип безперервності означає, що виробничий процес і всі його операції здійснюються безперервно без перебоїв на всіх робочих місцях, всі деталі безперервно рухаються з операції на операцію.

Безперервність процесу характеризується показанням коефіцієнта щільності виробничого циклу, який являє собою відношення тривалості технологічних операцій до загальної тривалості виробничого циклу.

Під **тривалістю виробничого циклу** розумію взагалі період часу, протягом якого сировина або основний матеріал перетворюється в готову продукцію.

Тривалість технологічних операцій – це технологічний цикл, який обчислюється в такий спосіб:

$$T_m = n (t/M), \quad (3.2)$$

де T_m – технологічний цикл в одиницях часу, в основному у хвиликах;

n – кількість предметів у партії;

t – тривалість обробки одного предмета;

M – кількість робочих місць, на яких виконується операція.

2 Принцип ритмічності і рівномірності полягає в тому, що процес виробництва повторюється через рівні проміжки часу і характеризується однаковим або рівномірним збільшенням випуску продукції по декадах, місяцях, кварталах.

3 Принцип паралельності передбачає одночасне виконання технологічного процесу на всіх або декількох операціях.

4 Принцип спеціалізації означає обмеження різноманітності елементів виробничого процесу, перш за все зменшення номенклатури продукції, різновидів виробничих операцій. Підвищуючи однорідність виробництва, спеціалізація спрощує його організацію, створює передумови механізації і автоматизації.

Рівень внутрішньозаводської спеціалізації істотно залежить від конструктивної, технологічної та організаційної уніфікації. *Уніфікація* – це зведення продукції, методів її виробництва або їхніх елементів до єдиних форм, розмірів, структури, складу.

5 Принцип пропорційності полягає в закономірному поєднанні окремих елементів виробничого процесу з тим, щоб ці елементи були в певному кількісному поєднанні один з одним. Пропорційність досягається тоді, коли сукупна продуктивність технологічно пов'язаних ланок виробництва пропорційна обсягу виконуваних робіт. Це відповідає умові

$$P_1/(B_1M_1) = P_2/(B_2M_2) = \dots = P_n/(B_nM_n), \quad (3.3)$$

де n – кількість технологічно взаємопов'язаних підрозділів;

P , B , M – у кожному підрозділі відповідно обсяг робіт, продуктивність одного робочого місця, кількість робочих місць.

Якщо не дотримуватися цього принципу, то будуть виникати «вузькі місця» або неповне завантаження окремих підрозділів. На підприємствах зі складною структурою виробництва важко досягти відповідної пропорційності потужностей окремих підрозділів (бригад, дільниць, цехів). Вона періодично порушується внаслідок освоєння нових виробів, неоднакових темпів зниження їх трудомісткості в різних підрозділах.

6 Принцип прямоточності означає, що предмети праці в процесі обробки повинні мати найкоротші маршрути на всіх стадіях і операціях виробничого процесу. Досягається прямоточність розташуванням цехів, дільниць і робочих місць відповідно до послідовності виконання стадій і операцій, тобто по ходу виробничого процесу.

Однією з найважливіших вимог до раціональної організації виробництва є забезпечення мінімальної тривалості виробничого циклу. Скорочення тривалості виробничого циклу не тільки характеризує значний рівень організації виробництва, а й одночасно це означає скорочення витрат на виготовлення продукції.

Найважливішим фактором, що визначає тривалість виробничого циклу, є порядок руху предметів праці під час їх обробки.

Існують три види руху виробів (способу суміщення операцій технологічного процесу): послідовне, паралельне, паралельно-послідовне.

Послідовний вид руху виробів по операціях характеризується тим, що вся партія виробів передається з операції на операцію цілком. Кожна окрема штука не може бути передана на наступну операцію, поки не будуть оброблені всі інші вироби партії.

Тривалість виконання послідовних операцій визначається за формулою

$$T_{\text{посл}} = \sum_{i=1}^m n t_i = n \sum_{i=1}^m t_i, \quad (3.4)$$

де t – штучна норма часу, встановлена на виконання відповідної операції, хв;

n – кількість деталей у партії, од.;

m – кількість операцій у процесі.

Цей вид руху предметів праці відрізняється відносною простотою організації і переважає в одиничному і серійному виробництві.

Паралельний рух виробів по операціях характеризується тим, що кожен виріб передається на подальшу операцію негайно після закінчення обробки на попередній операції. При цьому одночасно

на всіх операціях обробляються різні екземпляри виробів одного найменування і кожен екземпляр проходить обробку за всіма операціями безперервно від обробки інших.

Тривалість циклу при поштучній передачі виробів з операції на операцію становить

$$T_{нар} = (n - 1)t_{эл} + \sum_{i=1}^m t_i, \quad (3.5)$$

де $t_{эл}$ – штучний час по головній, тобто найбільш тривалій операції, хв.

При передачі виробів передавальними (транспортними) партіями формула набуває загального вигляду

$$T_{нар} = (n - p)t_{эл} + p \sum_{i=1}^m t_i, \quad (3.6)$$

де p – розмір передавальної партії, шт.

При паралельному поєднанні операцій порівняно з послідовним істотно скорочується технологічний цикл, але при цьому можуть виникати простой на робочих місцях, що виконують найбільш короткі операції.

Цей метод поєднання операцій застосовується в масовому і багатосерійному виробництвах.

Паралельно-послідовний рух виробів по операціях відрізняється тим, що обробка предметів праці на наступній операції починається до закінчення обробки всієї партії на попередній операції, але за умови, що партія буде оброблятися на кожній операції безперервно.

Час проходження виробів по операціях буде менше, ніж при послідовному, і більше, ніж при паралельному виді руху.

Тривалість циклу при паралельно-послідовному русі визначається такими елементами:

$$T_{нар-нос} = \sum_{i=1}^m t_i + (n - 1)t_{эл} + \tau, \quad (3.7)$$

де τ – різниця між закінченням обробки виробу на першій (більшій) операції та початком обробки цього ж виробу на наступній (другий, менший за тривалістю) операції,

$$\tau = (n-1)t_{i\bar{o}} - (n-1)t_{im} = (n-1)(t_{i\bar{o}} - t_{im}). \quad (3.8)$$

Саме на величину такої різниці подовжується час паралельної обробки виробів. У загальному вигляді кількість таких подовжень циклу може бути рівним k . Тоді формула тривалості циклу при паралельно-послідовному русі набуває вигляду

$$T_{\text{пар-пос}} = \sum_{i=1}^m t_i + (n-1)t_{\text{зл}} + (n-1)\sum_{i=1}^k (t_{i\bar{o}} - t_{im}), \quad (3.9)$$

де $t_{i\bar{o}}$, t_{im} – відповідно тривалість більшої й меншої тривалості послідовних операцій у кожній парі суміжних операцій. Для отримання суми різниць вона визначається в напрямку до $t_{\text{зол}}$, різниця ж між $t_{\text{зол}}$ і суміжною операцією в розрахунок не береться;

k – кількість суміжних пар операцій, що не мають у своєму складі головної операції.

При великих партіях деталей передача їх на наступні операції здійснюється передавальними партіями p . Тоді загальний вираз тривалості виробничого циклу при паралельно-послідовному поєднанні операцій набуває вигляду

$$T_{\text{пар-пос}} = p\sum_{i=1}^m t_i + (n-1)t_{\text{зл}} + (n-p)\sum_{i=1}^k (t_{i\bar{o}} - t_{im}). \quad (3.10)$$

Цей метод відповідає умовам крупносерійного виробництва.

Серед організаційних факторів розвитку економіки підприємств ключову роль відіграє **організація виробництва** – певним чином упорядкована й скоординована система взаємодії елементів виробничого процесу, тобто людей (працівників), знарядь і предметів праці; вона охоплює всі ланки виробництва (від робочого місця на окремому підприємстві до групи підприємств однієї або різних галузей виробничої сфери).

Побудова виробничого процесу здійснюється за допомогою застосування певного методу організації виробництва.

Розрізняють два методи організації виробництва: непотоковий і потоковий.

Непотокове виробництво характеризується такими ознаками: на робочих місцях обробляються різні за конструкцією і технологією виготовлення предмети праці, оскільки кількість кожного з них невелика і недостатня для нормального завантаження устаткування; робочі місця розміщуються однотипними технологічними групами без певного зв'язку з послідовним виконанням операцій; предмети праці переміщуються в процесі обробки за складними маршрутами, через що виникають великі перерви між операціями.

Цей метод застосовується в основному в одиничному і серійному виробництвах.

В одиничному виробництві непотоковий метод здійснюється у формі одинично-технологічного, коли окремі предмети праці одиницями або невеликими партіями, які не повторюються, проходять обробку за ознаками, наведеними вище. У серійному виробництві цей метод набуває форм партійно-технологічного або предметно-групового.

При *партійно-технологічному методі* предмети праці проходять обробку партіями, які періодично повторюються. Розмір партії предметів праці істотно впливає на ефективність виробництва, тому необхідно визначати оптимальну величину партії предметів, при яких витрати на їх виготовлення будуть мінімальними. Вона обчислюється в процесі оперативного управління виробництвом.

Суть предметно-групового методу полягає в тому, що вся сукупність предметів праці поділяється на технологічно подібні групи. Це дозволяє створювати для обробки груп предметів предметно-спеціалізовані ділянки, підвищувати рівень механізації і автоматизації виробництва.

Кількість обладнання в непотоковому виробництві визначається окремо за кожною групою однотипних і взаємозамінних машин:

$$M = \left(\sum_{i=1}^n N_i t_i / (T_p K_H) \right), \quad (3.11)$$

де M – кількість машин в технологічній групі;

n – кількість найменувань предметів, які обробляються на цьому обладнанні;

N_i – кількість предметів i -го найменування, які обробляються в розрахунковому періоді (зазвичай рік);

t_i – норма часу на обробку i -го предмета, р.;

T_p – плановий фонд часу роботи одиниці обладнання за розрахунковий період, р.;

K_n – коефіцієнт виконання норм часу.

Непотоковим методам притаманні послідовне і паралельно-послідовне з'єднання операцій, які разом зі складними маршрутами обробки призводять до тривалого виробничого циклу.

Потокове виробництво – високоефективний метод організації виробничого процесу. Він має такі ознаки:

- за групою робочих місць закріплюється обробка або складання окремої кількості найменувань конструктивно і технологічно подібних предметів;

- робочі місця розміщуються послідовно з ходом технологічного процесу;

- технологічний процес характеризує висока післяопераційна диференціація, на кожному робочому місці виконується одна або кілька подібних операцій;

- предмети праці передаються з операції на операцію поштучно або невеликими транспортними партіями відповідно до ритму роботи, що у свою чергу забезпечує високий ступінь паралельності та безперервності процесу.

Цей метод застосовується в умовах виготовлення продукції у великих обсягах і протягом тривалого часу, що властиво для масового і крупносерійного виробництва. Основною структурною ланкою потокового виробництва є *конвеєр* – технологічно і організаційно відокремлена група робочих місць, яка виготовляє один або кілька подібних типорозмірів виробів відповідно до напряму потокового виробництва.

Розрізняють таку *класифікацію поточкових ліній*:

1) *за номенклатурою виробів*:

- *однопредметна лінія* (на ній обробляється виріб одного типу і розміру протягом тривалого часу);

- багатопредметна (одночасно або послідовно виготовляються кілька типорозмірів виробів, схожих за конструкцією і технологією виробництва);

2) *ступенем безперервності процесу:*

- безперервна (предмети праці переміщуються по операціях без міжопераційного очікування);

- перервна (лінія, яка не може забезпечити безперервну обробку предметів через несинхроність операцій);

3) *способом підтримки ритму:*

- лінії з регламентованим ритмом;

- лінії з вільним ритмом (предмети можуть передаватися за операціями з відхиленням від розрахованого ритму);

4) *залежно від місця виконання операцій:*

- лінії з робочим конвеєром;

- лінії з конвеєром зі зняттям предметів.

Після того як проведено аналіз продукції та обрано певний вид потокової лінії, обчислюються основні її параметри.

Такт потокової лінії – інтервал часу, за яким сходять з лінії виробу, наступні один за одним.

$$r = T_p / N, \quad (3.12)$$

де r – такт потокової лінії;

T_p – плановий фонд часу роботи лінії за розрахунковий період, хв;

N – обсяг виробництва продукції за цей же період в натуральному вираженні.

Ритм потокової лінії – інтервал часу, при якому предмети праці передаються транспортними партіями n_m .

$$R = r \cdot n_m, \quad (3.13)$$

де R – ритм лінії, хв;

n_m – транспортна партія (кількість деталей у партії), шт.

Кількість робочих місць обчислюємо за кожною операцією як

$$M_{pi} = t_i / r, \quad (3.14)$$

де M_{pi} – розрахункова кількість робочих місць, округляється до більшого цілого числа M .

Далі знаходиться коефіцієнт завантаження робочих місць K_z за кожною операцією:

$$K_{zi} = M_{pi} / M_i. \quad (3.15)$$

Швидкість руху конвеєра – цей показник залежить від такту конвеєра і відстані між виробами.

$$v = \frac{l}{r}, \quad (3.16)$$

де V – швидкість руху конвеєра, м/хв;

l – відстань між центрами двох сусідніх виробів на конвеєрі, м.

На робочому конвеєрі з безперервним рухом при виконанні операцій працівник переміщується за ходом конвеєра в межах відведеної йому робочої зони. Довжина робочої зони визначається за формулою

$$L_i = l(t_i / r), \quad (3.17)$$

де L_i – довжина робочої зони на i -й операції, м.

Слід розрізняти **локальні** (для одного підприємства) і **суспільні** форми організації виробництва.

Перші обумовлюються одиничним поділом праці і включають:

- поділ та інтеграцію виробничих процесів усередині підприємства;
- кооперування окремих виробничих ланок - діляниць, цехів;
- раціональне об'єднання всіх елементів процесу виробництва в межах діляниці, цеху, підприємства в цілому.

Суспільні форми організації виробництва виникають і розвиваються внаслідок загального та часткового поділу праці. До них належать:

- концентрація, деконцентрація, оптимізація розмірів підприємства в межах галузі;
- спеціалізація і кооперування підприємств однієї або декількох галузей народного господарства, конверсія виробництва;
- комбінування різногалузевих виробництва, диверсифікація підприємств;
- розміщення (територіальна організація) підприємств.

Концентрація виробництва – це об'єктивний економічний процес зосередження випуску продукції на більш великих підприємствах.

Розрізняють абсолютну концентрацію (укрупнення підприємств) і відносну (розподіл загального обсягу виробництва між підприємствами різного розміру).

Рівень концентрації вимірюється такими показниками:

- розмір підприємства, який визначається як обсяг річного випуску продукції в розрахунку на підприємство;
- середньорічна вартість основних виробничих фондів у розрахунку на підприємство і відношення середньорічної вартості основних фондів на великих підприємствах до загальної їхньої вартості в галузі;
- середньорічна чисельність виробничого персоналу, що припадає на підприємство і її питома вага в загальній чисельності працівників у галузі.

Необхідні поєднання підприємств різних розмірів, вибір їхньої оптимальної для даних умов потужності.

Оптимальним вважають такий розмір підприємства, який забезпечує мінімум витрат суспільної праці на випуск і реалізацію продукції.

Формула визначення оптимального розміру підприємства має вигляд

$$C + E_H \cdot KB + C_{TP_{min}}, \quad (3.18)$$

де C – поточні витрати (собівартість річного обсягу виробництва продукції);

E_n – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень;

KB – додаткові капітальні вкладення, спрямовані на збільшення випуску продукції;

C_{TPmin} – мінімальні транспортні витрати на доставку всього об'єму матеріалів і палива на підприємство і готової продукції споживачеві.

Спеціалізація виробництва – це процес відокремлення окремих галузей і виробництв, що виготовляють певні види виробів або здійснюють певні стадії виробничого процесу з виготовлення продукту.

Існують такі форми спеціалізації:

- *предметна* – зосередження виробництва окремих видів і типорозмірів кінцевої продукції на спеціалізованих підприємствах;

- *подетальна* – виділення галузей і підприємств, зайнятих випуском окремих однорідних деталей або вузлів виробу;

- *стадійна (технологічна)* – дозволяє підприємствам вести лише певні стадії технологічного процесу (лінійна, штампувальна і т. д.).

До показників заводської та галузевої спеціалізації належать:

- *коефіцієнт (рівень) оптимальності обсягу виробництва* однорідної продукції на підприємстві, який дорівнює відношенню фактичного обсягу однорідної продукції до оптимального обсягу її випуску;

- *питома вага продукції*, що випускається на підприємстві на основі подетальної і технологічної спеціалізації в загальному обсязі її випуску.

Кооперування – це особлива форма тривалих, раціональних виробничих зв'язків між спеціалізованими, самостійними відносно один одного підприємствами і галузями зі спільного виготовлення продукту.

Економічна ефективність спеціалізації і кооперування полягає в такому:

1) створюються умови для організації безперервного процесу виробництва, застосування засобів автоматизації;

2) досягається більш повне і ефективне використання технологічного обладнання;

3) з'являється можливість оптимізації структури підприємства;

4) спрощується процес матеріально-технічного постачання, збуту;

5) прискорюється зростання і підготовка кваліфікованих кадрів.

Комбінування виробництва – це з'єднання в рамках одного підприємства різногалузевих виробництв, тісно пов'язаних між собою в технічних, економічних і організаційних відносинах.

Для забезпечення ефективного управління організаційним прогресом важливо своєчасно виявляти і правильно оцінювати його тенденції [3]:

- прагнення до безперервності і гнучкості виробництва на підприємствах шляхом широкого застосування автоматичних роторних ліній, робототехнічних комплексів і гнучких виробничих систем, що дозволяють звести до мінімуму втрати часу і ресурсів;

- розвиток колективної (бригадної) форми організації та оплати праці, яке в умовах прискорення темпів НТП стає економічно доцільним;

- раціоналізація організації потоку і використання засобів виробництва і кінцевої продукції на всіх стадіях відтворювального процесу;

- формування нових типів суспільної комбінації речових і особистих елементів процесу виробництва, науки і виробництва, виробництва і сфери обслуговування у вигляді спільних міжгалузевих і міждержавних підприємств, науково-технічних комплексів, інженерних і сервісних центрів;

- удосконалення організації функціонування господарського механізму підприємств, їх перехід на ринкові економічні відносини з державою та іншими контрагентами, який посилює відповідальність за кінцеві результати діяльності, конкурентоспроможність на світовому та національному ринках;

- активізація людського фактора шляхом здійснення кадрової політики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1 Господарський кодекс України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.

2 Дикань В. Л., Воловельська І. В., Маковоз О. В. Економічна безпека підприємства : навч. посіб. Харків : УкрДАЗТ, 2011. 270 с.

3 Забезпечення конкурентоспроможності підприємств : навч. посіб. / В. Л. Дикань, Ю. Т. Боровик, О. М. Полякова, Ю. М. Уткіна. Харків : УкрДАЗТ, 2011. 387 с.

4 Дикань В. Л., Каличева Н. Є. Економіка і організація виробництва : конспект лекцій. Харків : УкрДУЗТ, 2016. Ч. 1. 50 с.

5 Дикань В. Л., Маслова В. О. Організація виробництва : навч. посіб. Харків : УкрДАЗТ, 2013. 422 с.

6 Дикань В. Л., Писаревський І. М. Економічний механізм підприємства : навч. посіб. Харків : ХФВ «Транспорт України», 2002. 128 с.

7 Стратегічне управління : підруч. для студ. екон. спец. / В. Л. Дикань, О. В. Шраменко, І. В. Токмакова та ін. Харків : УкрДАЗТ, 2013. 331 с.

8 Каличева Н. Є., Масан В. В., Старцев Д. С. Вплив техніко-технологічних інновацій на ефективний розвиток підприємства. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2018. Т. 29 (68). № 5. С. 51-54.

9 Дикань В. Л., Шраменко О. В., Якименко Н. В. Економіка підприємства : учеб. пособ. Харьков : УкрГАЗТ, 2012. 278 с.

В. Л. Дикань, І. В. Воловельська, Н. Є. Каличева

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

Конспект лекцій

Частина 1

Відповідальний за випуск Каличева Н. Є.

Редактор Ібрагімова Н. В.

Підписано до друку 07.07.20 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 2,5. Тираж 10. Замовлення №

Видавець та виготовлювач Український державний університет
залізничного транспорту,

61050, Харків-50, майдан Фейєрбаха, 7.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6100 від 21.03.2018 р.