

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ І СПОРТУ УКРАЇНИ

Київський національний університет будівництва і архітектури

Н.О. Амеліна

**«УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ БУДІВЕЛЬНИХ
КОНСТРУКЦІЙ, ВИРОБІВ І МАТЕРІАЛІВ»
конспект лекцій**

Для студентів спеціальності

7.092103 “ Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів”

Київ 2019

УДК 331.015
ББК 65.290-2
А

Рецензент А.А. Майстренко, к.т.н., доцент

Затверджено на засіданні кафедри технології будівельних конструкцій і виробів, протокол № від 2019 року

Видається в авторській редакції.

Амеліна Н.О.

А Управління підприємствами будівельних конструкцій, виробів і матеріалів: Конспект лекцій.-К.:КНУБА,2019.-

Розглянуто основні поняття теорії про управління промисловими підприємствами будівельної галузі.

Призначений для студентів спеціальності 7.092103 “ Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів” денної та заочної форм навчання.

**УДК
ББК**

Н.О.Амеліна, 2019

ЗМІСТ

ВСТУП.

Лекція 1. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

- 1.1. Виробничо-господарська діяльність в умовах ринкової економіки
- 1.2. Цілі і завдання виробничого менеджменту
- 1.3. Функції. Методи і принципи виробничого менеджменту
- 1.4. Підприємство як соціально-економічна система

Контрольні запитання

Лекція 2. ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

- 2.1. Зміст процесу управління
- 2.2. Декомпозиція процесу управління

Контрольні запитання

Лекція 3. ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

- 3.1. Апарат управління підприємством
- 3.2. Типи організаційних структур управління
- 3.3. Організаційна структура управління підприємствами будіндустрії

Контрольні запитання

Лекція 4. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

- 4.1. Інформаційні системи в управлінні підприємством
- 4.2. Інформаційні технології і сучасні програмно-апаратні засоби системи управління

Контрольні запитання

Лекція 5. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ. ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

- 5.1. Соціально- психологічні аспекти управління. Типи управління.
- 5.2. Концепції мотивації у виробничому колективі
- 5.3. Прийняття управлінських рішень

Контрольні запитання

ВСТУП

Питання подальшого використання існуючих потужностей будівельної індустрії, яке безпосередньо пов'язане з проблемою розширення житлового і цивільного будівництва в Україні займає особливе місце. Особливістю сучасного етапу переходу економіки України до ринкових відносин є стрімке ускладнення систем управління економікою підприємств, дисбалансом між об'єктивними умовами діяльності підприємств і рівнем технології управління.

Метою викладання дисципліни є надання основної систематизованої інформації про управління промисловими підприємствами будівельної галузі, з'ясування задач, що виникають під час організації управління підприємством та збуту продукції.

Завданням дисципліни є:

- вивчення теорії управління підприємством, практики розв'язання задач даної тематики на підприємствах будівельної промисловості;
- Вмінь виконання основних положень теорії управління підприємством і збуту продукції у виробничих системах для їх ефективного функціонування.

Конспект лекцій висвітлює положення управління виробництвом з врахуванням наукових і навчальних видань, а також досвіду управління підприємствами будівельної галузі.

Лекція 1. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

План викладення:

- 1.1. Виробничо-господарська діяльність в умовах ринкової економіки
 - 1.2. Цілі і завдання виробничого менеджменту
 - 1.3. Функції, методи і принципи виробничого менеджменту
 - 1.4. Підприємство як соціально-економічна система
- Контрольні запитання

1.1. Виробничо-господарська діяльність в умовах ринкової економіки

Основною господарюючою структурною одиницею в умовах ринкової економіки є підприємство – основний виробник товарів і послуг, основний ринковий суб'єкт, що вступає в різні господарські відносини з іншими суб'єктами господарювання.

Підприємство – це самостійна господарська організація, створена і заєєстрована у встановленому законом порядку для здійснення господарської діяльності з метою задоволення суспільних потреб в товарі (продукції, роботах, послугах) і одержання прибутку, яка діє на підставі статуту, користується правами і виконує обов'язки щодо своєї діяльності, є юридичною особою, має самостійний баланс, розрахунковий та інші рахунки в банках.

Підприємства розрізняють за видом і характером господарської діяльності, формам власності, приналежності капіталу і контролю над ним, правовому положенні та іншим ознакам.

Незалежно від розмірів і форм власності підприємства різних галузей виробництва за результатами своєї діяльності повинні отримувати прибуток, діючи на засадах господарського (або комерційного) розрахунку за принципами самоокупності, самофінансування, самозабезпечення, матеріальної зацікавленості та економічної відповідальності.

Підприємства відповідно до системи економічних відносин виконують такі функції: техніко-економічну – запровадження нової техніки і технології, впровадження досягнень науки у виробництво, раціоналізацію виробничих процесів тощо; організаційно-економічну – управління процесами виробництва і збуту товарів, раціональну організацію праці найманих робітників, укладання контрактів, вивчення ринку; функцію реалізації відносин економічної власності – управління власністю, контроль за

процесом ціноутворення, розподілом доходів, залученням зовнішніх джерел фінансування тощо.

1.2. Цілі і завдання виробничого менеджменту

***Менеджмент** визначається як інтеграційний процес, за допомогою якого професійно підготовлені спеціалісти формують організації і керують ними шляхом постановки цілей і розробки способів їх досягнення.*

Процес менеджменту передбачає виконання функцій планування, організації, координації, мотивації, за допомогою яких менеджери створюють умови для ефективної та продуктивної праці зайнятих в організації працівників і одержання результатів, які відповідають певним цілям.

Менеджмент підприємства передбачає управління його різносторонньою діяльністю, яка має об'єднуючу частину – виробництво. Інші напрямки діяльності підприємства забезпечують нормальну роботу з виробництва продукції чи надання послуг.

Менеджмент підприємства включає: виробничий менеджмент (планування, організація і управління виробництвом), стратегічний менеджмент (планування, вибір і управління реалізації стратегії), фінансовий менеджмент (управління фінансами), інноваційний менеджмент (управління нововведеннями), екологічний менеджмент (управління екологією), менеджмент зовнішньоекономічної діяльності, управління персоналом (концепції, принципи і методи роботи з персоналом).

1.3. Функції, методи і принципи виробничого менеджменту

Суть виробничого менеджменту виражається в його функціях. *Планування* – це основна функція менеджменту. Реалізуючи її, управлінець на основі глибокого і всебічного аналізу положення, в якому на даний момент знаходиться підприємство, формулює цілі і задачі, які стоять перед ним, розробляє стратегію дій, складає необхідні плани і програми.

Організація. Реалізація розроблених планів і програм входить до складу інших функцій, і насамперед функції організації. Це – створення

підприємства чи фірми, формування його структури і системи управління, забезпечення діяльності необхідною документацією, організація виробничого процесу.

Координація. Підприємство живе і працює завдяки зайнятим на ній людям, а їх спільною діяльністю необхідно управляти, тому важливе значення набуває функція координації трудової діяльності людей.

Мотивація. Для успішної роботи підприємства необхідна висока активність і якість роботи його працівників. Тому дуже важливо зацікавити їх в такому ставленні до праці, створити відповідні мотиви.

Контроль. В функціональній виробничій системі початково встановлені параметри не залишаються незмінними. Для утримання діючих в системі процесів в межах, встановлених програмою, потрібні контроль і регулювання. Контроль фіксує стан процесу і визначає можливі відхилення, з врахуванням яких розробляється програма їх усунення – *регулювання процесу*.

Методи виробничого менеджменту

Організаційні методи. Суть їх полягає в тому, що перед тим, як будь-яка діяльність буде здійснюватись, вона повинна бути правильно організована: спроектована, націлена, регламентована, нормована, мати необхідні інструкції, які фіксують правила поведінки персоналу в різних ситуаціях.

Адміністративні методи зводяться до відкритого спонукання людей до тієї чи іншої діяльності чи до створення можливостей до такого спонукання. Умовою застосування таких методів є однозначні способи рішення задач, відхилення від яких неприпустимо.

Економічні методи. Виконавцю встановлюються лише цілі та загальна лінія поведінки, в рамках яких він самостійно шукає найбільш переважні для нього шляхи їх досягнення. Ініціатива, яка вигідна не тільки для працівника, але і для підприємства, винагороджується за допомогою, перш за все, грошових виплат.

Соціально- психологічні методи зводяться до двох основних напрямків: формування привабливого морально- психологічного клімату в колективі; виявлення і розвитку індивідуальних здібностей кожного.

Принципи виробничого менеджменту

Наведені вище методи реалізуються у відповідності з певними принципами. Найважливіші з них такі:

- *науковість в сполученні з елементами мистецтва* – менеджер повинен постійно імпровізувати, шукати індивідуальні підходи до ситуації і до людей;
- *ціленаправленість управління* полягає в тому, що управлінський персонал повинен підкорятись принципу цілеспрямованості, тобто постійно бути орієнтованим на вирішення конкретних проблем;
- *функціональна спеціалізація у сполучі з універсальністю*. Суть полягає в тому, що до кожного об'єкта управління маємо свій підхід, проте повинен бути знайдений універсальний підхід до кожного, як до людей взагалі;
- *послідовність управлінського процесу*. В ряді випадків послідовність управлінських рішень може мати циклічний характер, коли всі вони повторюються через певні періоди часу. Циклічний характер мають процеси планування, складання звітів, контролю;
- *оптимальне поєднання централізованого регулювання керованою підсистемою з її саморегулюванням*;
- *врахування особистих особливостей робітників і суспільної психології*;
- *забезпечення відповідності прав, обов'язків та відповідальності*. Надлишок прав у співставленні з обов'язками призводить до управлінської сваволі, а нестача їх паралізує ініціативу;
- *забезпечення загальної зацікавленості всіх учасників управління у досягненні цілей, що стоять перед підприємством*;
- *всебічне забезпечення змагання учасників управління (заохочення конкуренції)*.

1.4. Підприємство як соціально-економічна система

Виробниче підприємство – це складна соціально-економічна система виробничого призначення, елементи якої взаємодіють в єдиному процесі, створюють корисний ефект і завдяки цьому беруть участь у функціонуванні інших соціально- економічних систем.

Основні ознаки підприємства як соціальної системи:

- наявність хоча б двох людей, які вважають себе членами групи і свідомо координують свою діяльність для досягнення загальних цілей;

- наявність хоча б однієї цілі, що сприймається як загальна усіма членами групи;
- наявність членів групи, які працюють разом з наміром досягти значимих для всіх результатів.

Підприємство як соціально- економічна система це, насамперед, відкрита система, на яку впливають різноманітні фактори (співробітники, споживачі, постачальники, власники, кредитори, держава).

Підприємство як відкрита система характеризується взаємодією із зовнішнім середовищем, вона залежить від енергії, ресурсів, інформації, яку отримують ззовні.

Активна взаємодія з зовнішнім середовищем з боку підприємств здійснюється за трьома напрямками: вивчення значень зовнішніх і внутрішніх перемінних підприємства; комплексне планування діяльності підприємства; організаційна адаптація до умов зовнішнього середовища.

Підприємство взаємодіє з зовнішніми факторами за допомогою деяких внутрішніх перемінних: цілей, структури, задач і технології.

Організованість – це властивість соціально – економічної системи реагувати на зміни складності шляхом зміни безлічі реалізованих у системі зв'язків, що визначають рівень узгодження господарських інтересів.

Підприємство як соціально- економічна система може нагромаджувати досвід, самоудосконалюватись, саморегулюватись. Але для її ефективного функціонування потрібна регульована управлінська дія людини.

Контрольні запитання для самоперевірки

1. Визначте різницю у характері діяльності промислового і торгівельного підприємства; охарактеризуйте основні і додаткові функції промислового підприємства .
2. Охарактеризуйте виробництво як систему перетворення ресурсів у продукцію.
3. Охарактеризуйте підприємство як соціальну систему та її зв'язок з навколишнім середовищем.
4. Покажіть як різні фактори внутрішнього і зовнішнього середовища впливають на функціонування виробничої системи.
5. Назвіть основні функції, завдання і принципи виробничого менеджменту.

Лекція 2. ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

2.1. Зміст процесу управління

2.2. Декомпозиція процесу управління

Контрольні запитання

2.1 Зміст процесу управління

В загальному вигляді **система управління виробництвом** являє собою сукупність взаємопов'язаних структурних елементів (інформації, технічних засобів її обробки, спеціалістів, відділів з управління, зв'язків і відносин між ними, відповідних функцій, методів і процесів управління), які забезпечують при їх скоординованій взаємодії реалізацію поставлених цілей.

Підприємство як виробнича система складається з двох взаємопов'язаних систем: керуючої і тієї, якою керують.

Система, якою керують, об'єднує всі елементи і підсистеми підприємства, які забезпечують процес створення матеріальних цінностей;

Керуюча система включає всі елементи і підсистеми підприємства, які забезпечують дію процесу управління, тобто процесу цілеспрямованої дії на колективи людей. Таким чином, керуюча система – це суб'єкт управління, а керована – об'єкт управління. Зв'язок між ними здійснюється за допомогою інформації, яка поступає з однієї системи до іншої і яка служить основою для керуючих дій.

У виробничих системах розрізняють прямі (між виходом компонента і входом компонента j) і обернені (між виходом і входом одного і того ж компоненту) зв'язки. Обернені зв'язки підвищують ефективність управління в умовах дії на об'єкт і забезпечує *регулювання* – реалізацію заданої програми управління. Розрізняють такі типи регулювання:

- стабілізація – підтримання заданого постійного значення вихідної величини об'єкта регулювання;
- програмне регулювання – зміна вихідної змінної об'єкта управління відповідно до заданої програми;
- слідування, коли програма наперед не розраховується, а визначається поведінкою об'єкту управління.

Процес управління виробництвом – сукупність послідовних дій управлінського персоналу по визначенню цілей для об'єктів управління та їх фактичного стану на основі реєстрації та обробки відповідної інформації, формування та прийняття рішень економічно обґрунтованих виробничих програм та оперативних завдань.

Ця послідовність дій управлінського персоналу повинна здійснюватись на основі теоретичних положень та принципів управління: єдиноначальність, оптимальний розподіл обов'язків, оптимальна кількість рівнів, інформаційна забезпеченість керівника, наявність контролю, єдність первинної інформації, зацікавленість виконавця в результаті.

Процес управління виробництвом буде здійснюватись більш ефективно, якщо будуть використовуватись відомі принципи управління Макса Вебера:

- чіткий розподіл праці, що приводить до появи висококваліфікованих спеціалістів;
- ієрархічність рівнів управління, при якому кожен нижній рівень контролюється вищим і підкорюється йому;
- наявність системи формальних правил і стандартів, які забезпечують скоординованість різних завдань та однорідність виконання співробітниками своїх обов'язків;
- найм на роботу у суворій відповідності технічним кваліфікаційним вимогам.

До процесу управління підприємством відносять наступні підпроцеси: формулювання цілей діяльності організації, груп чи індивідуальних осіб; прийняття рішень; планування; стратегія; побудова організаційної структури; делегування повноважень означає передачу завдань особам, які приймають на себе відповідальність за їх виконання; мотивація; комунікація – обмін інформацією; контроль – процес забезпечення організацією своїх цілей.

Розробка системи управління та її забезпечення на підприємстві.

Кожне підприємство повинно мати проект системи управління чи комплект нормативної документації на управління, який доповнює стандарт підприємства і встановлює побудову і організацію функціонування системи управління підприємством.

Система управління розробляється за етапами. На першому, передпроектному етапі, проводиться підготовка до розробки системи. На другому етапі розробляються: технічне завдання, яке встановлює основні вимоги і порядок розробки; технічний проект з принциповими проектними рішеннями по структурі, складу підсистем, напрямками реалізації функцій управління; робочий проект, який включає стандарти, положення, посадові інструкції, правила, необхідні для забезпечення функціонування системи, а також плани заходів по впровадженню цих документів. На третьому етапі впроваджується документація, що регламентує управління, засвоюється необхідна техніка управління. Проводиться навчання керівників та виконавців, дослідне функціонування системи управління, за результатами якого уточнюється взаємодія підрозділів в процесі управління і коректується проектна документація.

До складу комплексного забезпечення управління входять:

- правове забезпечення управління підприємством, яке полягає у використанні засобів і форм юридичної дії на органи і об'єкти управління з метою забезпечення високої ефективності виробництва, поліпшення якості роботи, охорони праці, підвищення рівня соціально-економічного розвитку підприємства;
- інформаційне забезпечення системи управління підприємством, яке полягає в організації цілеспрямованих масивів інформації та інформаційних потоків, збір, зберігання оновлення, передавання інформації з

метою аналізу результатів, підготовки, обґрунтування і прийняття управлінських рішень;

- організація і ведення нормативного господарства підприємства, яке складається з сукупності документів організаційного, методичного, загально технічного і економічного характеру;

- діловиробництво на підприємстві, яке включає приймання зовнішньої і внутрішньої документації, реєстрацію, облік, розподіл документів та доставляння їх виконавцям; контроль за термінами виконання документів та інше;

- оснащення управлінської праці технічними засобами.

2.2. Декомпозиція процесу управління.

Структура системи управління може бути створена на основі декомпозиції системи за рядом ознак (рис.4.8):

1. *Предмет* управління – виробництво продукції, трудові ресурси, матеріальні ресурси, фінанси; основні фонди; технічна документація; обслуговування виробництва.

2. *Об'єкт* управління – завод; цех; лінія; ділянка; робоче місце.

3. *Фаза* управління – планування, облік(контроль); регулювання.

4. *Ритм* управління – рік, квартал, місяць; декада(тиждень); доба; зміна.

На основі поділу за цими ознаками формується перелік задач організаційного управління даною системою за функціональними підсистемам (предметами управління), об'єктам, фазами і ритмами управління.

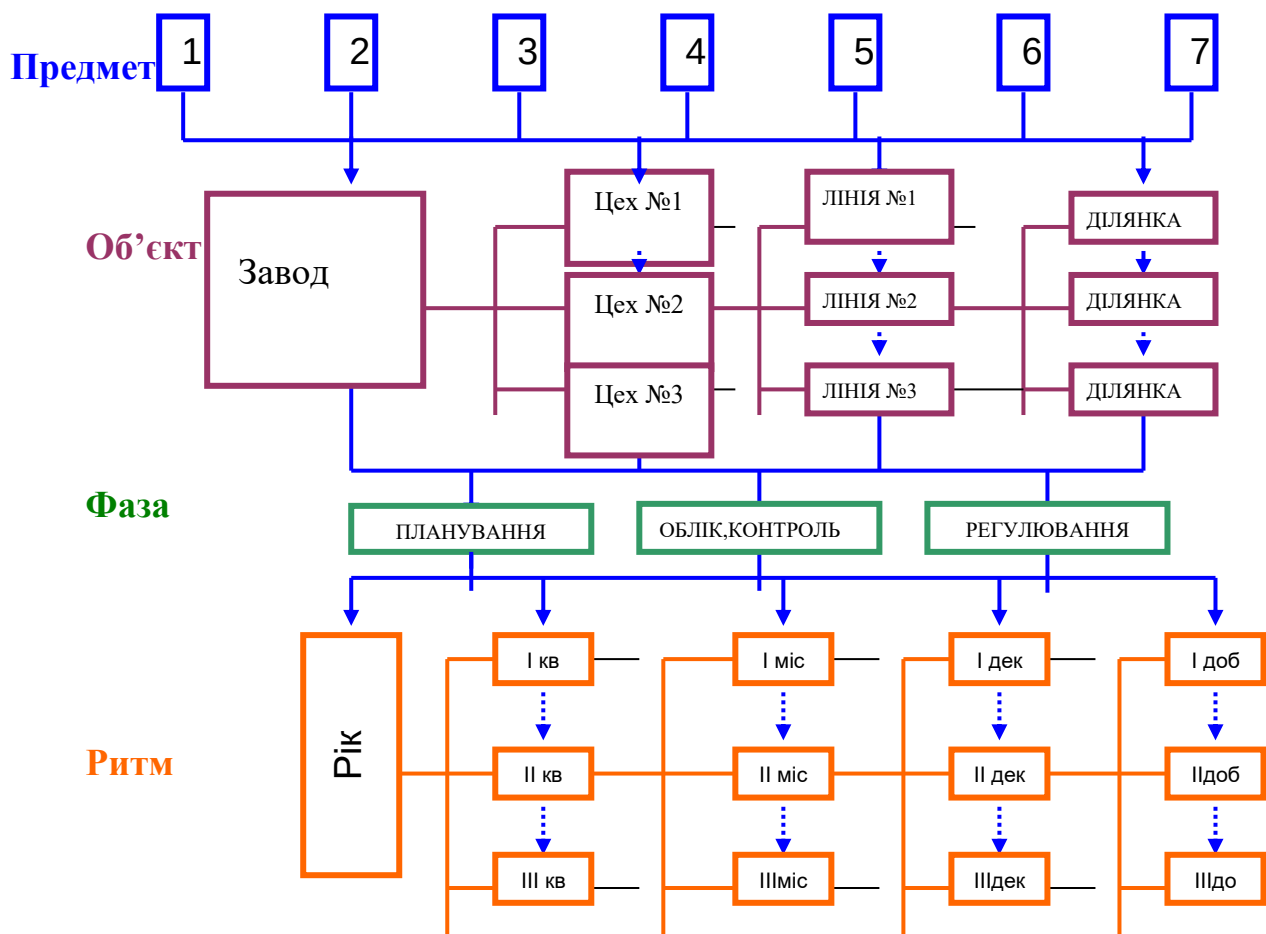


Рис. Декомпозиція процесу управління

Контрольні запитання

Лекція 3. ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

3.1. Апарат управління підприємством

3.2. Типи організаційних структур управління

3.3. Організаційна структура управління підприємствами будіндустрії

Контрольні запитання

3.1. Апарат управління підприємством. Кожна організація незалежно від розміру базується на формальних і точно визначених взаємовідносинах її членів, які визначаються організаційною структурою підприємства. Така схема містить інформацію про природу функціонування організації, демонструє управлінську ієрархію тощо.

Побудова структури організації включає питання вибору структури, рівня делегування і розподілу повноважень, вивчення внутрішнього середовища організації.

Розробка організаційної структури системи управління повинна відповідати таким вимогам:

- створення по можливості мінімальної кількості ступенів і ланок;
- забезпечення найкоротших шляхів проходження інформації;
- чітке визначення складу функцій управління для кожної ланки;
- виключення дублювання функцій;
- забезпечення гнучкості структури і зв'язків управління.

Діяльність підприємства і його підрозділів повинна спрямовуватись і координуватись відповідним керівником чи спеціальним органом. Чим глибше розподіл праці на підприємстві і, відповідно, більше видів діяльності і підрозділів, тим складніше є вся структура органів управління, тим більше в ній *рівнів ієрархії*. При розширенні масштабів діяльності підприємства відповідним чином зростає кількість рівнів ієрархії.

Функції управління на підприємстві виконує **апарат управління**, який включає лінійний і функціональний персонал.

Лінійний персонал (директор, його замісники, начальники цехів, їх замісники, старші майстри) здійснюють загальне керівництво, використовуючи права єдиного керівництва та розпорядження.

Функціональний персонал, який входить до функціональних підрозділів управління підприємств і підрозділів, опрацьовує інформацію і готує рішення для використання лінійним персоналом.

Апарат управління поділяється на відносно самостійні і взаємопов'язані частини – *органи управління*. В залежності від організаційно - технічних умов окремий орган управління виконує декілька функцій управління, одну функцію чи її частину.

Відокремлений самостійний орган управління створює *ланку* управління. Сукупність ланок одного рівня управління створюють *ступінь*

управління. В системі управління підприємством можна виділити декілька ступенів управління (рис.3.1).

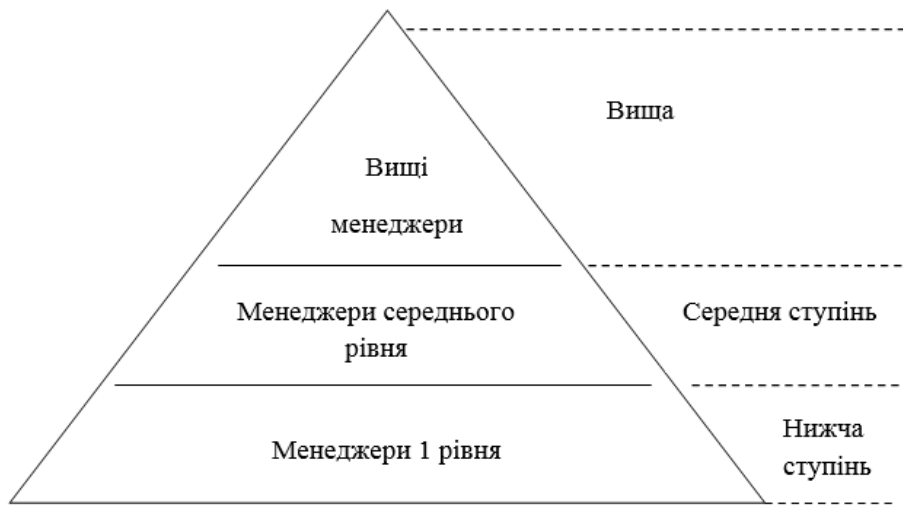


Рис.4.3. Ступені управління підприємством (рівні менеджменту)

При цьому, вищими менеджерами є: Голова правління, Президент, Генеральний директор, директор, замісник директора, головний спеціаліст.

Менеджери середнього рівня: начальник відділу, начальник цеху, замісник начальника цеху.

Менеджери першого рівня: керівники груп, бригадири, майстри.

Масштаби повноважень і відповідальності, які лежать на тому чи іншому рівні управління, визначаються рядом факторів. Передусім це складність, важливість і різноманітність проблем, що вирішуються. У відповідності до рівнів менеджменту можна рекомендувати наступний розподіл повноважень, прав і обов'язків:

Вищі менеджери: визначають цілі, розподіляють стратегічні ресурси, формують організаційну структуру, керують прибутком;

Менеджери середнього рівня: дають завдання, планують, приймають рішення, підбирають кадри, навчають персонал, контролюють і координують роботу, підтримують самостійність в роботі співробітників;

Менеджери 1 рівня : приймають самостійні рішення в рамках своєї компетенції і доповідають начальнику, якщо рішення виходить за рамки компетенції; координують свою діяльність з іншими співробітниками;

3.2. Типи організаційних структур управління. Склад і співвідношення ступенів і ланок управління визначають організаційну структуру управління підприємством. В залежності від співвідношення лінійного і функціонального керівництва виділяють такі основні типи організаційних структур управління:

1. *Лінійна структура*(рис.4.4.а) базується на взаємопідлеглості органів управління у відповідності з ієрархією відповідальності. Кожний робітник підлеглий тільки одному керівнику. Лінійний керівник кожної ланки виконує всі функції управління, централізовано приймає всі перспективні і поточні рішення. Така структура управління в логічному

відношенні найбільш струнка, виключає одержання підлеглими протилежних завдань, проте вона погано пристосована до вирішення нестандартних і комплексних завдань внаслідок принципової обмеженості компетенції керівника.

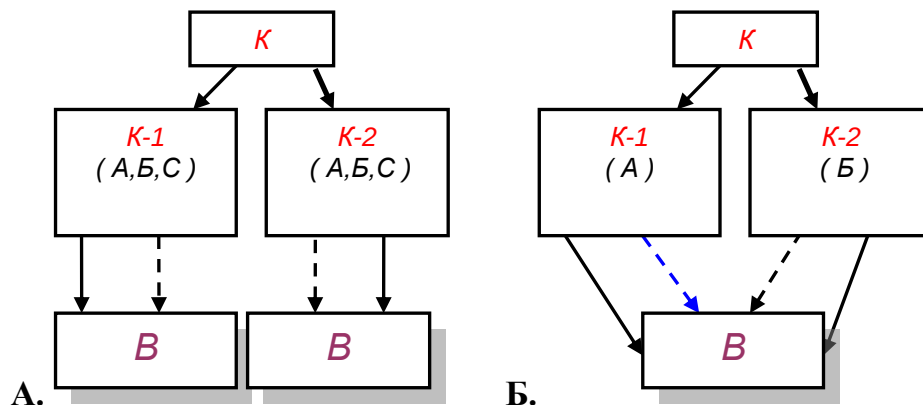
2. *Функціональна структура управління*(рис.4.4.б) забезпечує спеціалізовані, функціональні зв'язки на всіх рівнях управління. Підвищуючи принцип керівництва на основі спеціалізації управлінських функцій, вона має ряд недоліків – порушується принцип єдиноначальності, потрібна координація різних видів діяльності.

3. *Лінійно - функціональна структура* (рис.4.4.в) застосовується найбільш широко і поєднує переваги лінійних і функціональних структур. Лінійні ланки приймають рішення і керують, а функціональні – консультують, інформують, планують, що забезпечує досить ефективне управління. Проте ця структура не завжди має потрібну гнучкість і пристосованість при появі нових завдань. Тому на основі подальшого розвитку лінійно - функціональної структури створюються матричні, дивізійні, програмно-цільові структури тощо.

4. *Лінійно - штабна структура* (рис.4.4.г) є початком функціональної спеціалізації апарату управління. Штабні служби допомагають лінійним керівникам в управлінні, але самі не мають права прийняття рішення.

5. *Програмно - цільове управління* полягає в комплексному підході до досягнення заданої мети за допомогою особливої програми, заснованої на горизонтальній координації управління в умовах лінійно- функціональної структури. Для цього створюються органи, які наділені певними повноваженнями, яке здійснює організаційне і спеціалізоване керівництво виконанням цільової програми. (управління проектами).

6. *Матрична структура управління*(рис.4.4.д) відрізняється закріпленням за кожним працівником функціональних служб певного проекту (продукту). Основа такої структури – поєднання позитивних сторін лінійної і функціональної структури. Для цієї структури характерно призначення керівника проекту, головного конструктора тощо. Матрична структура надає найкращі умови для творчої роботи, і тому менша ймовірність використання бюрократичних методів.



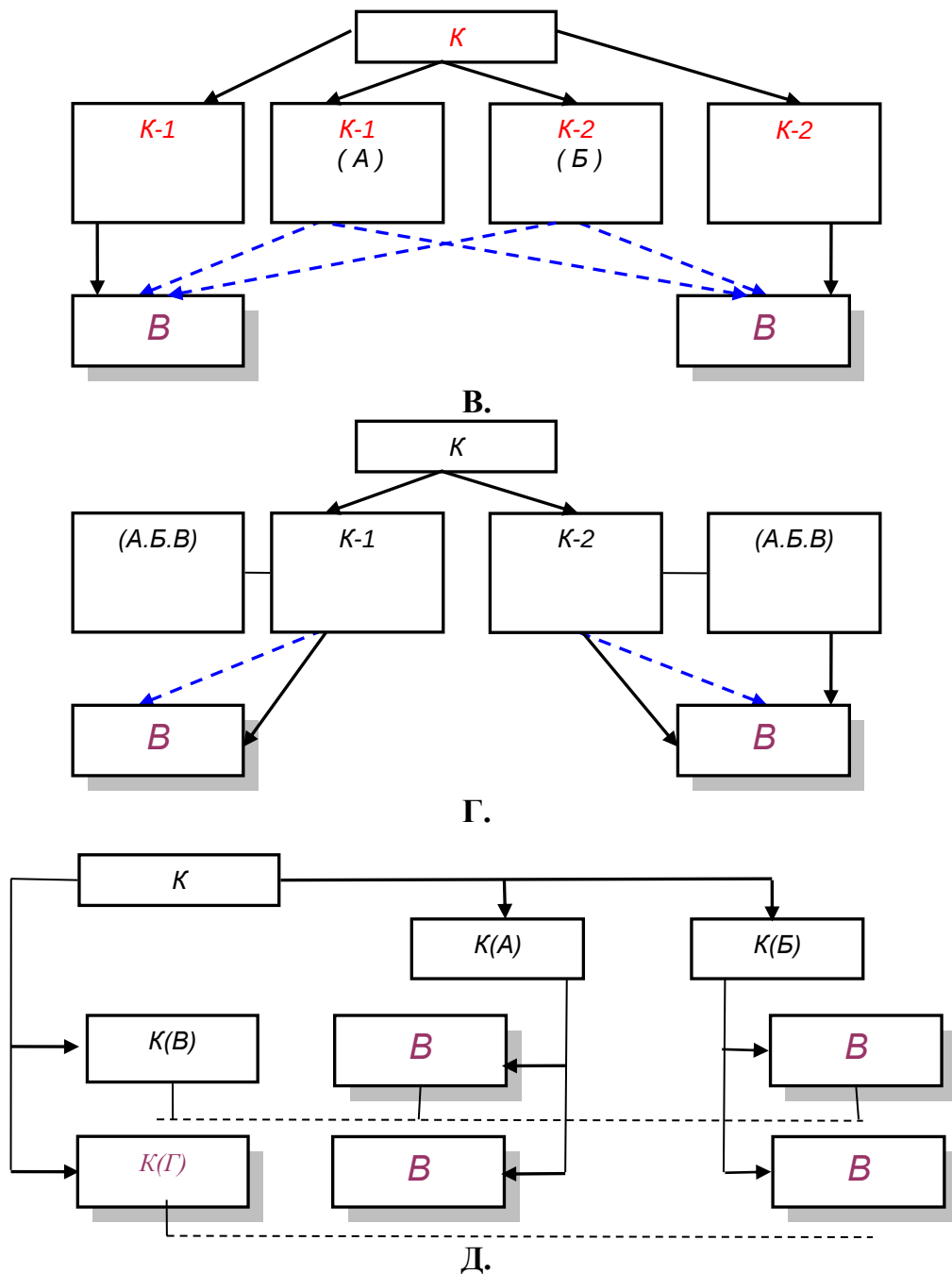


Рис. 4.4. Організаційні структури управління:

А-лінійна; В- функціональна; В-лінійно-функціональна; Г- лінійно-штабна; Д-матрична. К-керівник організації; К(А,В,С) – цільові керівники; А.В.С – функції управління; В – виконавці; суцільними стрілками показані лінійні зв'язки, штриховими – функціональні.

Розглянуті види структур управління мають багато модифікацій, які найбільш повно відповідають особливостям науково - технічного рівня кожного підприємства.

Організаційна структура управління підприємством в залежності від його виробничої структури поділяється на *безцехову, цехову і корпусну* (рис.4.5).



Рис.4.5. Види організаційних структур управління в залежності від виробничої структури підприємства

При виборі цехової чи без цехової структури керуються нормами управління. *Норма управління* – це число осіб, які безпосередньо підлеглі одному керівнику, якими він може ефективно керувати. Експертним шляхом встановлено три основних варіанти чисельності робітників (ІТП, службовців, робітників), безпосередньо підлеглих одному керівнику: 4...7 чол. - при виконанні *різних* функцій; 8...20 чол. - при виконанні *схожих* функцій; 21...40 чол. - при виконанні *однакових* функцій.

При *безцеховій* структурі управління майстри, які очолюють виробничі ділянки, підлеглі безпосередньо керівнику підприємства. Така структура застосовується на підприємствах з чисельністю персоналу до 100 чол. Безцехова структура забезпечує централізацію функцій управління, значно розширює права і підвищує відповідальність майстрів.

Цехова структура управління застосовується при кількості робітників на взаємопов'язаних ділянках, які об'єднуються в цех, не менше 500 чол. Цех очолює начальник, який підлеглий керівнику підприємства.

На великих підприємствах застосовується *корпусна структура*. В такому випадку організаційна структура управління має 4 рівні: директор - начальник виробництва - начальник цеху – майстер. В цеховій структурі маємо три ступені управління (директор – начальник цеху – майстер) . В безцеховій структурі – два ступені (директор – майстер ділянки).

Задача менеджера полягає в тому, щоб вибрати структуру, яка найкраще відповідає цілям і завданням організації, а також внутрішнім і зовнішнім факторам, що впливають на неї. Конкретну організаційну структуру управління визначають ряд факторів:

1. *Вихідна інформація* – характеристика об'єкта управління, інформаційні і матеріальні зв'язки об'єкту, склад задач управління;

2. *Впливаючі фактори* – технологія, персонал, зовнішнє оточення, система рішень, розмір підприємства, стратегія бізнесу;

3. *Ознаки структуризації* – функціональне призначення, кількість підлеглих, група споживачів, регіон, процеси, що обслуговуються;

4. *Параметри, що визначаються* – число рівнів управління, розподіл працівників, кількість підрозділів, ступінь автоматизації робіт, кількість підлеглих, маршрут руху інформації, розподіл обов'язків;

5. *Оціночні параметри* – витрати на утримання системи управління, напруженість праці, інформаційне навантаження на працюючих, час обробки інформації, час вирішення задач управління;

6. *Ознаки оптимальної структури* – невеликі підрозділи з висококваліфікованим персоналом, невелика кількість рівнів управління, швидка реакція на зміни, висока продуктивність;

Організаційна структура управління підприємством будіндустрії розробляється на основі функцій управління підприємством.

Типові організаційні структури і нормативи розробляються для кожної галузі промисловості. Це забезпечує єдиний підхід до визначення складу загальнозаводських та цехових служб, їх підлеглих, а також розподілу праці за функціями управління.

Типова організаційна структура вибирається відповідно до групи, до якої вона відноситься, і визначає також розподіл обов'язків в апараті управління (табл. 4.1).

На основі типової структури розробляється організаційна структура конкретного підприємства, яка затверджується його директором. На рис. 4.6 представлена приблизна організаційна структура управління заводом залізобетонних конструкцій середньої потужності.

Таблиця 4.1.

Приблизний склад апарату управління підприємствами будіндустрії

Відділи і посади	Групи підприємств з обсягом річного випуску, тис.м ³ бетону			
	Більше 160	100-160	45 - 100	20 - 45
Загальна чисельність персоналу заводууправління і цехів	90 – 110	70-80	50-60	40-50
В тому числі:				
Директор	1	1	1	1
Головний інженер	1	1	1	1
Замісник директора	1	1	-	-
Головний економіст	1	-	-	-
Відділ кадрів	2-3	1-2	1	-
Виробничо- технічний відділ	5-6	4-5	-	-
Відділ головного механіка і енергетика	6-8	5-6	3-5	2-3
ВТК	4-5	4-5	3-4	2-3
Відділ маркетингу (плановий і збуту)	8-10	6-8	6-8	4-6
Конструкторсько-технологічні групи	6-8	4-6	2-4	2-3
Лабораторія	4-5	3-4	3-4	2-3
Бухгалтерія	9-11	8-9	6-8	5-6

Очолює підприємство *директор* (начальник, управляючий), який здійснює загальне керівництво і несе повну відповідальність за його стан і діяльність. Він діє від імені підприємства, представляє його в усіх організаціях, розпоряджається майном і засобами підприємства. В межах своєї компетенції видає накази, приймає і звільняє робітників, призначає міри заохочення і стягнення. Крім замісників, директору безпосередньо підлеглі виробничі цехи і дільниці, бухгалтерія, ВТК, відділ кадрів. На великих підприємствах директор управляє виробничими цехами через заступника з виробництва.

Першим заступником директора є *головний інженер*, який проводить на підприємстві технічну політику. Він відповідає за впровадження досягнень науки і техніки, якість продукції, організацію роботи з винахідництва тощо. Головному інженеру звичайно підлеглі технічні служби підприємства: виробничо - технічний відділ, конструкторсько-технологічне бюро, лабораторія, відділ головного механіка і енергетика. Головний інженер дає вказівки виробничим підрозділам з усіх технічних питань.

Замісник директора з постачання та збуту керує відділами постачання, збуту, транспортними цехами, складським господарством, охороною матеріальних цінностей, службами побуту.

ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ ЗАВОДОМ (приклад)

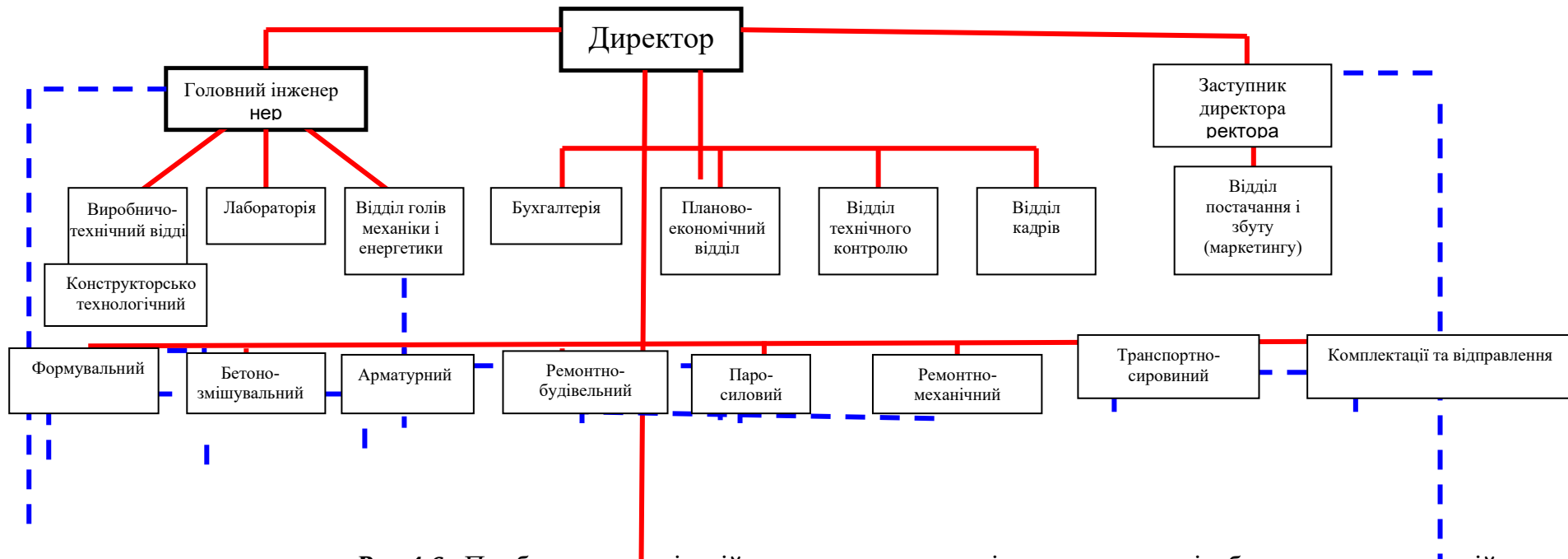


Рис.4.6. Приблизна організаційна структура управління заводом залізобетонних конструкцій

На великих підприємствах існує замісник директора з економічних питань – *головний економіст*, який організує роботу в галузі техніко-економічного планування виробництва, праці і заробітної плати, фінансів і відповідає за економічні результати діяльності підприємства.

Основну питому вагу в чисельності апарату управління мають майстри (45%) і начальники цехів (20%). Безпосередньо управління процесом виробництва здійснює *начальник цеху*, який підлеглий директору заводу. У великих цехах існує цеховий апарат управління: механік, енергетик з підлеглими йому ремонтними бригадами, економіст, нормувальник (рис.4.7). Начальник цеху має право: приймати на роботу і по згоді з профспілками звільняти робітників, вносити в дирекцію пропозиції про преміювання чи стягнення на робітників цеху.

Важливою ланкою в організації виробництва є *майстер*, який безпосередньо підлеглий начальнику цеху. В обов'язки майстра входить: забезпечення виконання дільницею планових завдань, здійснення раціонального розташування робітників і встановлення виробничих завдань бригадам тощо. Майстер керує колективом дільниці за допомогою бригадирів.



Рис. 4.7. Організаційна структура управління цехом

4.1.4. Соціально - психологічні аспекти управління

Підприємство – *соціальна система* , яка функціонує завдяки безпосередній взаємодії людей і створених ними машин. В сучасному виробництві соціальний аспект управління грає одну з ведучих ролей.

Управління в соціальних системах – *функція людини*, яка спрямована до людини і людиною здійснювана. Сама людина виступає як *суб'єкт* і *об'єкт* управління. Різноманітні зв'язки і відношення людей в процесі управління визначають вплив соціально – психологічних факторів на результати функціонування систем.

Об'єктом управління може бути окрема людина чи група людей, об'єднаних в колективний орган. При управлінні колективами визначальне значення мають соціально- психологічні закономірності (внутрішньо групові відносини, престиж, симпатії, лідерство тощо).

Виробнича організація виступає сукупністю *формальних і неформальних груп*, члени яких мають стійкі соціальні зв'язки.

Формальна організація управління - це така, зміст якої зафіксовано у відповідних документах (положеннях, інструкціях, методиках, нормативах, правилах тощо). Така організація необхідна, проте надмірне її застосування може викликати негативні наслідки, насамперед бюрократію. *Формальними групами є:* групи керівників; виробничі групи; є комітети. *Група керівників (команда)* – керівник і його безпосередньо підлеглі (керівники нижчих рівнів). *Виробнича (робоча, цільова) група* - працюючі над одним і тим же завданням. *Комітет (рада, комісія)* – група всередині команди або цільова група, якій делеговані повноваження для виконання певного завдання або комплексу завдань з груповим прийняттям рішень.

Неформальна організація управління не має формалізованих атрибутів, базується на моральних нормах, які відображають свідомість людей і силу суспільної думки.

Соціально- психологічні особливості трудового колективу. Створення дієздатного колективу потребує всебічного врахування особливостей соціальної і групової психології.

Соціально - психологічна характеристика виробничого колективу: наявність виробничих зв'язків; спільність задач; погодженість структури колективу; психологічний клімат в колективі.

Структура трудового колективу залежить від функцій колективу, а також від соціальних та індивідуальних особливостей його членів. Для характеристики трудового колективу використовують декілька аспектів: функціональний, соціально-демографічний, соціально - психологічний тощо.

Функціональна структура основана на розподіленні і кооперації праці членів колективу з врахуванням кваліфікації, можливості використання одержаних знань, вмінь і навичок, виробничих контактів тощо;

Соціально - демографічна структура визначається такими характеристиками як стать, вік, сімейний стан, професія, соціальний стан;

Соціально- психологічна структура взаємовідносин в колективі характеризується міжособистими відносинами, які ґрунтуються на симпатіях та антипатіях, тісних і слабких контактах, авторитеті окремих членів колективу.

Психологічний клімат в колективі визначається факторами, які впливають на відносини і поведінку членів колективу. До них відносять: поза виробничі фактори (житлові і транспортні умови, тощо), особисті

(вік, стат.); виробничі (умови праці, можливість підвищення кваліфікації і просування по службі). Важливу роль у формуванні психологічного клімату в колективі має також особистість керівника, компетентність виконавців і їх сумісність при виконанні колективної праці. При відступленні від умов, які забезпечують психологічний комфорт, виникають *конфліктні ситуації*.

Виділяють такі групи причин, що викликають конфліктні ситуації:

- недоліки в організації виробництва і насамперед в нормуванні праці, способах нарахування зарплати, використанні моральних і матеріальних стимулів;
- недоліки в області управління, які викликані невмінням зайняти людей у відповідності з їх кваліфікацією і психологічними особливостями, надмірним адмініструванням з боку керівництва;
- недоліки, пов'язані з міжособистими відносинами всередині колективу (між передовиками і відстаючими, кадровими робітниками і новачками тощо);

Дослідження показали, що втрати часу від конфліктів і в результаті після конфліктних переживань складають до 15% робочого часу.

В загальному випадку конфлікт виконує дві функції: конструктивну – коли в результаті підвищується ефективність організації і деструктивну – коли він приводить до зворотнього результату. Ціль керівника полягає не в тому, щоб передбачити конфлікт, а в тому, щоб їм управляти і знайти спосіб зробити його ефективним.

Існують декілька ефективних способів управління конфліктною ситуацією. Їх можна розділити на дві категорії: структурні і міжособисті.

Структурні методи: роз'яснення вимог до праці; встановлення комплексних цілей (якщо три зміни конфліктують між собою, слід сформулювати цілі для всього відділу, а не для кожної зміни окремо); координація дій і рішень (встановлення ієрархії повноважень впорядкує взаємодію людей); використання системи винагороджень.

Міжособисті методи: згладжування, ухиляння, компроміс, принудження.

Роль керівника у формуванні виробничого колективу. Інженер у сфері виробництва виступає як організатор і керівник колективу. Під керівництвом розуміють управління, яке засновано на взаємодії ланок «керівник – підлеглий». Об'єктом безпосереднього впливу керівників є колектив чи окремий працівник.

Робочий процес керівника на підприємстві носить двоякий характер: з однієї сторони, виконує інтегрування функцій управління, з іншої – носить яскраво виражений суспільний характер. Незалежно від рівня керівництва і чисельності колективу існують такі задачі керівника:

- Виховання у членів колективу всебічного розуміння господарчої політики підприємства;
- розподіл обов'язків між членами колективу;

- оцінка особистих, ділових і професійних якостей членів колективу і врахування цих якостей при розподілі виробничих обов'язків і завдань;
- проведення професійної консультації робітників колективу;
- забезпечення умов для зростання кваліфікації і творчої активності членів колективу. При створенні колективу для його згуртованості керівник повинен враховувати ряд соціально - психологічних факторів, таких як вік, стать, освіта, темперамент тощо.

У сформованому колективі керівник є організатором і вихователем, спеціалістом і суспільним діячем.

Керівник як *організатор* повинен забезпечити високу ефективність виробничо - господарської діяльності підрозділу. Роль керівника як *спеціаліста* проявляється в конкретному знанні справи, достатній професійній компетенції, здатності вирішувати будь-які виробничі питання. *Виховна* роль керівника виражається в розвитку у членів колективу високих морально- етичних якостей, почуття взаємодопомоги, активності тощо. Керівник виступає *арбітром* у взаємовідносинах між членами колективу. Сам повинен бути прикладом бездоганної поведінки. Як *адміністратор* керівник діє, керуючись правовими положеннями. Керівник як *суспільний діяч* направляє діяльність колективу на підвищення ефективності керівництва.

Організація праці керівника тісно пов'язана з організацією процесів управління у підрозділі. Встановлення певного розпорядку роботи керівника, який скоординований з планами і графіками керівників вищого і нижчого рівнів управління, дисциплінує самого керівника і його підлеглих. Для виконання однорідних робіт виділяються певні дні тижня, наприклад, щоденний обхід цехів, регламентується проведення нарад тощо.

Вимоги до керівника виробничого колективу. Для того, щоб керівник будь- якої стадії управління міг ефективно виконувати свої функції, він повинен мати низку обов'язкових якостей:

- розсудливість, врівноваженість, уміння управляти собою;
- відданість справі, чесність, справедливість;
- чуття міри, такту, гнучкість, здатність налагоджувати стосунки;
- вміння логічно мислити і лаконічно викладати усно і письмово свої думки;
- вміння користуватись владою;
- організаторські здібності : вміння визначати і чітко формулювати головні в даний період цілі діяльності колективу а також умови, фактори і проміжні результати;
- психічні здібності: перевтілення (емпатія); дидактичність; товариськість; саморефлексія (самоаналіз).

Сукупність прийомів і методів, які використовуються в процесі рішення задач, характеризує стиль роботи керівника (типи керівництва).

Наука про управління розрізняє три основні типи керівництва: автократичний, демократичний (колегіальний), ліберальний.

При *автократичному типі керівництва* рішення приймаються одноосібно, всі зв'язки зосереджуються на керівнику, що централізує і підвищує оперативність його впливу на колектив. Проте такий тип керівництва сприяє пригнобленню ініціативи робітників, свавілля, створює психологічний бар'єр між керівником і підлеглими, надмірне адміністрування. Існує так званий «добрий» автократ – всемогутній керівник, який уважно вислуховує думки виконавців, а потім приймає власні рішення. Він піклується про настрої виконавців, заохочує їх участь у плануванні робіт, проте залишає за собою владу прийняття і виконання рішень.

Демократичний тип керівництва відрізняється широким залученням членів колективу до розробки і прийняття рішень; використанням колективних форм обговорення; розподілом повноважень між керівником і його помічниками; забезпеченням умов до активності і творчості співробітників. Однак у надзвичайних ситуаціях, коли не вистачає часу для дискусій і обговорень, а треба швидко прийняти рішення, цей тип керівництва може себе не виправдати.

Ліберальний тип керівництва характеризується мінімальним втручанням керівника у діяльність колективу; наданням великої самостійності членам колективу; створенням умов для індивідуальної і колективної творчості. Такий тип керівництва виправдовує себе лише в тих випадках, коли робота співробітників носить індивідуальний, творчий характер, а в умовах виробництва дезорганізує роботу колективу.

Лекція 4. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

4.1. Інформаційні системи в управлінні підприємством

4.2. Інформаційні технології і сучасні програмно-апаратні засоби системи управління

Контрольні запитання

4.2.2 Інформаційне забезпечення системи управління підприємством

В сучасних умовах інформація в управлінні підприємствами, галузями економіки, регіонами приймає першочергове значення. Прийняття управлінських рішень на всіх рівнях ієрархії управління неможливо без повної і достовірної інформації. В контексті економічних перетворень інформація перетворюється в багатоаспектний ресурс багатократного використання в процесі управління.

Комунікаційним зв'язкам процесу управління сприяє розвиток інформаційно- телекомунікаційної інфраструктури – комп'ютерних мереж, локальних обчислювальних мереж, систем передавання даних. Широке використання засобів обчислювальної техніки і телекомунікаційного зв'язку , інформаційних продуктів, а також надання інформаційних послуг створюють передумови для формування ринку інформаційних технологій.

Реалізація процесу стосовно до інформаційної складової управління неможлива без наявності повної і достовірної інформації про об'єкт управління; організації інформаційного обміну між органами управління; організації інформаційних зв'язків з зовнішнім середовищем управління; забезпечення повної і достовірної інформації для аналізу і прогнозування процесу управління, а також для підготовки і прийняття рішень.

Складність управління зростає пропорційно обсягу інформації, який треба переробляти. *Фактори зростання обсягів інформації:* збільшення номенклатури продукції та її швидка зміна; зростання складності продукції, зростання вимог до якості.

Таким чином, інформація як сукупність даних і знань характеризує рівень організаційного розвитку системи. Наскільки ефективні процеси збору, накопичення, зберігання, пошуку і методів обробки інформації, настільки дієва вся система управління виробництвом в цілому. В зв'язку з цим до інформації висуваються такі вимоги: повнота, достовірність, синхронність, мінімальна трудомісткість, мінімальна довжина каналів, агрегування інформації .

Види інформації і інформаційних ресурсів. Інформацію класифікують за:

1. Змістом:

- дані – відображають матеріальні, виробничі, соціальні, технічні і технологічні параметри діяльності;

- нормативно - довідкова – дані про норми, нормативи, що регулюють виробничу, соціальну та іншу діяльність об'єктів управління;

- нормативно - правова – визначає діяльність державних органів управління, включає законодавчі і нормативно – правові акти, договірні обов'язки;

- персональна – дані про кількісний і якісний склад, рівень підготовки і кваліфікацію персоналу.

2. *Проблемно-орієнтованим напрямом:*

- технічна - відбиває процеси переміщення і перетворення матеріалів і енергії у виробничій системі; опосередкована в формулах, таблицях, технічних документах, які утворюють *інформаційні масиви*;

- економічна - характеризує кількісну сторону виробничо - господарчої діяльності підприємства;

- соціальна, правова, суспільно - політична тощо;

3. *Ієрархією управління:* державний, регіональний, галузевий рівень; рівень підприємств і організацій;

4. *функціями управління:* планова, проектна, контрольно - облікова, прогнозна, оперативного регулювання, прогнозна;

5. *часовим аспектом:* ретроспективна, поточна, прогнозна;

6. *способу утворення:* первинна, вторинна;

7. *інформаційній наповненості:* занадто повна, повна, недостатня;

8. *формі представлення:* знакова, графічна, текстова, просторова, аудіо - і відеоінформація.

Інформаційні ресурси – сукупність даних, які фіксують прийняті рішення за змістом, обсягам, розміщенню і формам організації інформації, що циркулює в процесах управління.

Власник інформаційних ресурсів, інформаційних систем, технологій і засобів їх забезпечення – суб'єкт, який здійснює володіння і використання вказаними об'єктами і реалізує повноваження розпоряджатись ними в межах, встановлених законом.

Інформаційні ресурси можна класифікувати :

1. *За формами власності:* державні, недержавні, змішаної власності;

2. *За споживчою орієнтацією:* предметні, проблемні, інтегровані;

3. *За характером використання:*

- персоніфіковані: локальні, особисті;

- державні потенційно доступні, доступ до яких регламентується правовими нормами;

- державні закриті, доступ до яких має обмежений характер;

- загальнодоступні: архіви, бібліотечні фонди тощо;

- інформаційні ресурси недержавних підприємств і організацій, доступ до яких визначається власником і здійснюється, як правило, на комерційній основі;

- засоби опису і навігації інформаційних ресурсів;

- інформаційні ресурси, доступні через глобальні мережі (інтернет).

Останнім часом в теорію і практику інформатики введено нове поняття – *інформаційний капітал* – синонім « інформаційного потенціалу суспільства». В такому контексті інформаційний капітал поділяють на наступні складові: інформаційні ресурси суспільства; інтелектуальний потенціал суспільства, що формується на основі систем загальної і професійної освіти, науки, техніки і технологій; матеріальна база інформаційного виробництва, розповсюдження і споживання інформаційних продуктів і послуг; правова база (система інформаційного законодавства).

Інформаційні процеси в управлінні. Інформаційні процеси, як засіб комунікації в управлінні, відіграють найважливішу роль.

В загальному вигляді комунікації можуть бути класифіковані наступним чином:

- між організацією (об'єктом) і зовнішнім середовищем;
- організація (об'єкт) і вищестояща організація – вертикальні зв'язки;
- між організаціями – горизонтальні зв'язки;
- всередині організації: підрозділи і керівництво (вертикальні зв'язки) і між організаціями (горизонтальні зв'язки);
- зворотній зв'язок – відправник і одержувач інформації міняються місцями; зворотній зв'язок має місце як в комунікаціях між організаціями, так і всередині організації.

В сучасних умовах особливу актуальність набувають горизонтальні зв'язки між організаціями.

Основний шлях покращення комунікаційного процесу в управлінні – створення інформаційних потоків, за допомогою яких забезпечується: регулювання потоками інформації, як вхідними, так і вихідними, включаючи аналіз даних; формування і передавання управляючої дії; організація системи зворотнього зв'язку; організація системи збирання пропозицій, та іншої (наприклад, від ЗМІ) інформації.

Інформаційні технології в процесах управління. ***Інформаційна технологія*** – **раціональна організація інформаційного процесу збирання, доступу, обробки, зберігання, доставки та представлення даних.**

За видами інформаційних технологій розрізняють:

- технології формування інформаційних ресурсів;
- технології інформаційно-аналітичних обробки даних;
- технології електронного документообігу;
- технології доступу до інформаційних ресурсів;
- геоінформаційні технології;
- технології підтримки процесу прийняття рішення;
- технології забезпечення інформаційної безпеки.

Технологія формування інформаційних ресурсів - процедури завантаження баз даних в інформаційний фонд, актуалізація баз даних, а також прийом, контроль і введення вихідної інформації. Технології введення даних забезпечують введення первинної інформації, видалення і коректування інформації, що зберігається в базах даних. Це передбачається

шляхом електронних носіїв (комп'ютер, сканер), введення даних з голосу; введення відеоінформації тощо.

Технології інформаційно - аналітичних обробки даних. Рівень обробки даних визначається класами інформаційно- аналітичних задач, що вирішуються, і які класифікуються за функціональними ознаками в такі групи:

- перша група – задачі спостереження, моніторингу за станом соціально-економічних та виробничих процесів, реалізація функцій контролю;
- друга група – реалізація функцій оцінки і аналізу об'єкту управління;
- третя група – реалізація функцій прогнозування;
- четверта група – задачі підготовки прийняття рішень.

Технології електронного документообігу направлені на автоматизацію розробки управлінських процесів. Центральний елемент системи електронного документообігу – документ, що повинен передаватись від одного робочого місця до іншого. Технологія електронного документообігу включають в себе: технологію управління базами елементів і електронними архівами; технологію обміну електронними документами, технологію обробки електронних документів.

Геоінформаційні технології – сучасні комп'ютерні технології для картування та аналізу об'єктів реального світу. Ці технології об'єднують традиційні операції роботи з базами даних, такі як запит та статистичний аналіз з перевагами просторового аналізу, що надається картою. Використання геоінформаційних технологій дозволяє створювати сценарії проблем, за якими приймаються управлінські рішення.

Технології підтримки процесу прийняття рішення включають: технології комплексного представлення проблемних ситуацій, основне призначення яких – інформаційна підготовка рішення; технології оперативної обробки даних; технології колективного прийняття рішення.

Сучасні програмно – апаратні засоби систем управління. Програмні засоби можна класифікувати наступним чином:

1. Системне програмне забезпечення. Сюди відносять операційні системи, системи передачі даних, СУБД (системи управління базами даних).
2. Прикладне програмне забезпечення – засоби аналітичної обробки інформації, засоби графічного, мультимедійного і геоінформаційного відображення; засоби електронного документообігу; текстові системи.
3. Інструментальні програмні засоби.

Компонентами інформаційної системи підприємства є банк і відповідні бази даних, мова, що використовується, а також комплекс моделей і програм, що забезпечують роботу з даними. Банк і бази даних являють собою сховища інформації і основний компонент інформаційної системи в багаторівневій автоматизованій системі управління підприємством (АСУП).

Банк даних – комплекс, що включає спеціальні структури організації інформації, алгоритми, спеціальні мови, програмні і технічні засоби, які в сукупності забезпечують створення і експлуатацію системи накопичення

інформації, її оновлення, коректування і багатоаспектне використання в інтересах об'єктів управління підприємством.

Основні вимоги до банків даних: інтегрованість баз даних та цілісність кожного з них, незалежність, здатність до розширення. Важливою умовою ефективного функціонування банку даних є забезпечення захисту від несанкціонованого доступу чи випадкового знищення даних, що зберігаються.

База даних (БД) є сховищем спеціально організованих та логічно пов'язаних інформаційних елементів. Вона складається із самих даних та їх опису. Між даними, що знаходяться в базі, підтримуються встановлені зв'язки. База даних представляє собою інформаційну модель об'єкту, що управляється. Центральну роль у функціонуванні банку даних є система управління базами даних – СУБД. Ця система виключає, додає, замінює старі записи на нові тощо.

Бази даних створюються в банку даних підприємства для вирішення задач управління підприємством на міжцеховому рівні. В кожному цеху при створенні АСУП формуються відповідні бази даних. Серед них: технологічні процеси; поопераційно - трудові нормативи; оснащення; вартість матеріалів і напівфабрикатів; планова інформація про номенклатуру, кількість, терміни, трудомісткість і вартість виробів, календарно- планові нормативи виробництва тощо; обладнання (паспортні дані, графік ремонтів); персонал; довідники (класифікатори) по операціям, обладнанню, професіям; облікова інформація про хід виробництва, яка одержана з документів; нормативна інформація для економічних розрахунків (вартість основних матеріалів, трудомісткість виготовлення виробів, зарплата, цехові витрати тощо);

База даних в інформаційній системі САПР містить дані про об'єкти, що проектуються, і включає: світовий науково- технічний рівень, який зафіксований в публікаціях, описах патентів і винаходів; методику проектування, що відображає формалізований колективний досвід спеціалістів у певній сфері; опис параметрів і характеристик об'єкту, що проектується, його моделей для різних стадій проектування; архів накопиченого в системі досвіду у вигляді вже відомих рішень як для задачі в цілому, так і її окремих об'єктів; довідкові дані, нормативи, стандарти та інші дані, що регламентують процес проектування.

Технічні засоби АСУП. Сукупність технічних засобів, за допомогою яких реалізується управління на базі економіко- математичних методів, створює *комплекс технічних засобів* (КТЗ) АСУП. Він складає технічне забезпечення АСУП для збирання і реєстрації первинної інформації про об'єкт управління, передавання цієї інформації від місця її виникнення до місця використання, перетворення інформації у вид, зручний для введення до ЕОМ, обробки її в ЕОМ з використанням різних інформаційно - довідкових масивів та перетворення обробленої на ЕОМ інформації у форму, зручну для використання людьми.

У відповідності до призначення в склад КТЗ входять:

- засоби збирання, реєстрації і підготовки інформації про параметри технологічних процесів (датчики температури, тиску, частоти, які звичайно мають вихід аналогового характеру, що дозволяє безпосередньо вводити їх до ЕВМ) і техніко – економічної інформації;
- засоби передавання інформації (телефон, факс, інтернет, сітьове обладнання для локальних мереж, сканери);
- засоби обробки інформації (ЕВМ, комп'ютери, ноутбуки);
- засоби відображення і видачі інформації (засоби друку – принтери, плоттери, мультимедіа, системи відеоконференцій та інше).

Лекція 5. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ. ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

5.1. Соціально- психологічні аспекти управління. Типи управління.

5.2. Концепції мотивації у виробничому колективі

5.3. Прийняття управлінських рішень

Контрольні запитання

4.2.3. Прийняття управлінських рішень.

Прийняття рішень – функція кожної людини в особистому житті і кожного керівника будь-якого рівня системи управління підприємством. На всіх стадіях життєвого циклу виробничої системи людині (досліднику, проектувальнику, організатору, керівнику) доводиться приймати рішення відносно дозволу чи заборони певних дій в процесі задоволення потреб. Раціональні рішення знижують випадковість дії. Прийняття рішень представляє собою процес, який починається з виникнення проблемної ситуації і закінчується вибором рішення – дії по усуненню проблемної ситуації.

Етапи процесу прийняття рішень: постановка задачі; формування варіантів рішень; вибір оптимального рішення.

На ідеальному етапі життєвого циклу виробничої системи прийняття рішення пов'язано з одержанням відповідей на три основні питання: навіщо створювати нову систему; що створювати, за яким варіантом; як створювати, за яким проектом. Найбільш характерними задачами, що виникають на цьому етапі, є: пошук і вибір принципів (фізичних, економічних тощо) дії системи (компоненту) для конкретних

умов і вимог; вибір раціональних рішень (технічних, організаційних та інших) у відповідності до вибраних принципів дії; визначення оптимальних параметрів вибраних рішень.

На етапі функціонування виробничих систем проблеми, які потребують вирішення, виникають в таких випадках: функціонування системи на даний момент не забезпечує досягнення поставлених цілей; функціонування системи в майбутньому не забезпечить досягнення поставлених цілей; необхідна зміна цілей системи.

При проектуванні, організації, управлінні виробничими системами процеси прийняття рішення характеризуються загальними методологічними положеннями.

Основні поняття теорії рішень. Будь – яке рішення направлене на визначення найкращого (оптимального) способу дії для досягнення поставленої цілі. *Ціль* - ідеальне уявлення бажаного стану чи результату рішення. Коли фактичний стан не відповідає бажаному, виникає *проблема*. *Проблемна ситуація* – умови, які визначають появу проблеми і потрібні для постановки задачі

Рішення приймає людина (ОПР – особа, що приймає рішення - одна особа або декілька осіб), що здійснюють вибір альтернатив і відповідальні за прийняте рішення.

Прийняття рішення – процес, що розвивається у часі і включає етапи і процедури з усунення проблемної ситуації. В процесі прийняття рішення формуються альтернативні варіанти рішень і оцінюються їх переваги.

Переваги – інтегровані оцінки якості рішення, що враховують об'єктивні характеристики та суб'єктивні уявлення про ефективність рішень. Вибір найкращого рішення визначається критерієм вибору (індивідуальне ОПР) чи на основі принципу узгодження вибору (групове ОПР).

Кінцевим результатом процесу прийняття рішення є рішення, що являє собою керування до дії (спосіб дії, план роботи, варіант проекту тощо). Основними ознаками рішення є : наявність вибору із множини можливих рішень; вибір зорієнтований на свідоме досягнення цілей; вибір оснований на сформованій установці до дії.

Допустиме рішення – рішення, що задовольняє обмеження (ресурсні, правові, морально-етичні). *Оптимальне рішення* – допустиме рішення, що забезпечує екстремум критерія вибору або задовольняє принципу узгодження.

Ефективність рішення – співвідношення ступені досягнення цілі і потрібних для цього витрат.

Класифікація проблем і задач прийняття рішення. *Типи проблем* залежать від ступеню їх структуризації : повноти інформації про логічні елементи проблем (ціль, досягнення якої буде означати що проблема вирішена; альтернативні засоби, за допомогою яких можуть бути досягнуті цілі; ресурси, необхідні для досягнення цілей; модель, що

відображає зв'язки між цілями; критерії, за допомогою яких співставляються цілі і витрати і вибирається оптимальне рішення).

Типи проблем:

- *стандартна проблема* – повна ясність та однозначність цілей, альтернатив і витрат (розрахунок потреби в устаткуванні, матеріалах, робочій силі виходячи з заданої виробничої програми);

- *добре структурована проблема* – проблема має багатоваріантний характер, всі елементи і зв'язки можуть бути подані кількісно (вибір варіанту реконструкції підприємства або використання виробничої потужності). Для задач прийняття рішення в таких проблемних ситуаціях використовуються економіко – математичні моделі.

- *малоструктурована проблема* – поряд з добре вивченими, кількісно визначеними елементами є також невідомі і невимірювані компоненти, що мають суттєву невизначеність (створення нового виробництва, вибір стратегії розвитку підприємства). Прийняття рішення для таких проблем пов'язано з застосуванням методології, яка пов'язує математичні методи з якісними оцінками ОПР.

- *неструктурована проблема* має значну невизначеність і неформалізованість цілей та альтернатив. (формування довгострокових планів науково-технічного розвитку). В прийнятті рішення відносно таких проблемних ситуацій визначальну роль грають досвід, інтуїція ОПР та експертів. Наукові методи прийняття рішення ґрунтуються на використанні загальних цілей системного підходу і експертних опитувань.

Приналежність конкретної проблеми до одного з названих типів не носить постійного характеру. Під час дослідження проблеми можуть бути переведені від неструктурованих до малоструктурованих, потім - добре структурованих, а в деяких випадках і в стандартні. Вибір конкретних методів прийняття рішення залежить від характеру задач.

Загальними ознаками класифікації задач прийняття рішення є: ступінь визначеності інформації; використання експерименту для одержання інформації; кількість осіб, що приймають рішення; кількість цілей; зміст рішень; значимість і тривалість дії рішень.

Класифікація задач прийняття рішень. Задачі прийняття рішень класифікують :

1. За визначеністю інформації: задачі в умовах визначеності - є повна і достовірна інформація щодо проблемної ситуації, цілей, обмежень і наслідків рішень. До числа таких задач відносять задачі розміщення ресурсів, управління запасами, транспортні задачі тощо. Для вирішення цих задач приймаються різні методи оптимізації, наприклад, математичного програмування. Роль людини в рішенні даного класу полягає в приведенні реальної ситуації до типової задачі математичного програмування і в затвердженні оптимального рішення; задачі в умовах ймовірнісної визначеності - неповнота й недостовірність інформації враховується шляхом розгляду випадкових подій і процесів з використанням ймовірнісних характеристик; задачі в умовах

невизначеності характеризуються неповнотою й недостовірністю інформації, різноманітністю та складністю впливу різних факторів (соціальних, економічних, політичних, технічних). В силу цього нема адекватних математичних моделей для визначення оптимальних рішень, а основну роль у пошуку оптимального чи допустимого рішення має людина.

2. *За кількістю осіб, що приймає рішення: індивідуальні* - рішення приймає одна особа; *групові* - рішення приймає колективний орган.

3. *За використанням експерименту для отримання інформації:* задачі з використанням відомої інформації; задачі визначені експериментально.

4. *За кількістю цілей:* одноцільові (однокритеріальні); багатоцільові (багатокритеріальні).

5. *За змістом* – економічні, політичні, технічні, дослідницькі, проектні тощо.

6. *За тривалістю дії:* довгострокові, направлені на досягнення генеральних довгострокових цілей; середньострокові; короткострокові.

Етапи і процедури процесу прийняття рішень. Процес прийняття рішення складається з ряду послідовних етапів і процедур.

1. На етапі *виявлення і постановки проблеми* знаходять відповіді на запитання: яку проблему і в яких умовах потрібно вирішувати? Якими засобами і силами? Який план на випадок непередбачуваних ситуацій? Проходить ідентифікація груп проблем – деяких слід уникнути будь - якою ціною, інші потрібно усунути, приклавши зусилля, іншим слід оказати тільки поверхневу увагу.

2. *Етап формування варіантів рішення.* Він включає в себе: аналіз проблемної ситуації - розбивання задачі на етапи; формування гіпотетичних ситуацій; формулювання цілей, використовуючи конкретні і зрозумілі терміни; визначення точної різниці між теперішньою ситуацією і тим, як усе повинно бути; визначення обмежень; перерахування альтернативних рішень і їх аналіз з точки зору зусиль, вартості, затраченого часу, ризику (Чи не буде рішення коштувати дорожче, ніж сама проблема?); вимір переваг рішень з точки зору зусиль, вартості, часу і ризику.

3. *Вибір оптимального рішення:* визначення допустимих рішень; формування критеріїв вибору рішень; визначення ефективності рішень; вибір єдиного (оптимального) рішення.

Принципи постановки задач прийняття рішень. Загальними принципами постановки задач прийняття рішення у виробничих системах є наступні:

1. *Чітке визначення цілі* у конкретному, кількісно визначеному вигляді. Будь – яке рішення дає ряд результатів, і досягнення кожного з них може стати ціллю. Із множини можливих цілей слід вибрати найбільш важливу.

2. *Врахування обмежень* при прийнятті рішень, без яких рішення не може бути реалізоване. Більшість обмежень, які враховуються при рішенні задач прийняття рішення, відображають чи обмеженість ресурсів (грошових, трудових, матеріальних, часу тощо), чи вимоги до обсягів і якості продукції (послуг).

3. *Розгляд достатнього переліку альтернативних варіантів* досягнення мети з врахуванням її багатоваріантності. Одноваріантність мислення при постановці задач є проявом психологічних особливостей людини, однак об'єктивно не оправдана, так як заздалегідь полишає можливість розглянути всі варіанти.

4. *Достатньо повне врахування різноманітних наслідків* - реалізації варіантів рішень як в системі, так і в довкіллі. Наприклад, при оцінці проекту будівництва гідроелектростанції, яке передбачає затоплення рудного родовища, до витрат на будівництво слід додати розрахований збиток від втрати запасів руди так, щоб він був врахований при оцінці ефективності гідроелектростанції.

5. *Врахування взаємозв'язку показників і компонентів системи.* Це необхідно робити у всіх випадках, коли покращення показників однієї підсистеми погіршує функціонування інших, суміжних.

Соціально-психологічні аспекти прийняття управлінських рішень. Управлінське рішення – соціальна дія, яка визначає інтереси і потреби особи. Управлінське рішення має комплексний характер, що визначає його складність і вимагає від особи уміти враховувати *соціально-психологічні особливості*.

Управлінське рішення найчастіше приймає керівник і він повинен враховувати реакції підлеглих: психологічну підтримку або несприйняття.

Процес постановки цілей і прийняття рішень важливий не лише для ділових відносин і виробництва, але і у повсякденному житті окремих людей. Так, встановлення особистих цілей управляючого надає йому відчуття відповідальності і підтримує високий рівень мотивації і досягнень. Багаторічна практика виділила чотири рівня прийняття рішення, і для кожного з них треба певні управлінські навички, знання і методи.

Перший рівень – рутинний. На цьому рівні не потребується творчого підходу, оскільки всі процедури заздалегідь розписані. Необхідні навички включають: неухильне слідування процедурі, розумну оцінку ситуації, гуманне лідерство, контроль і мотивацію.

Другий рівень – селективний. На цьому рівні потребується в певних межах частка ініціативи і свободи дій. Необхідні навички включають: встановлення цілей, планування, аналіз інформації, самостійні зусилля по подальшому розвитку.

Третій рівень – адаптаційний. На цьому рівні необхідне опрацювання творчого рішення. Успіх залежить від ініціативи і здатності робити прорив у невідоме. Необхідні навички – вміння

ідентифікації проблем, систематизоване їх рішення, створення робочих груп і аналіз можливого ризику.

Четвертий рівень –інноваційний. На цьому рівні проблеми найбільш складні, вони потребують нетрадиційного підходу до їх рішення. Необхідні навички – творче управління, стратегічне планування і мислення, системний розвиток.

Експертні оцінки у прийнятті управлінських рішень. Методи експертних оцінок використовуються для аналізу складних неформалізованих проблем, таких, наприклад, як прогнозування, планування і розробка програм діяльності, нормування праці, вибір перспективної техніки, оцінка якості продукції тощо. Сутність цих методів полягає в спеціально організованому аналізі проблеми експертами з метою виконання інформаційної і аналітичної роботи з формування та оцінці рішень. Для цього здійснюється підбір експертів, проводиться їх опитування та обробка результатів.

Підбір експертів за кількістю заснований на виділених для цілей експертизи ресурсах, а за якісним складом – на індивідуальних характеристиках можливих кандидатів, до яких відносять: компетентність експерта у певній галузі знань; здатність вирішувати творчі завдання; конформізм – схильність до впливу авторитетів; відношення до експертизи (пасивне, негативне, зацікавлене); конструктивність мислення для виявлення реальних можливостей вирішення проблеми; колективізм – здатність створення позитивного психологічного клімату для успішного рішення проблеми; самокритичність – правильна самооцінка ступеню своєї компетентності.

Опитування експертів є центральним етапом сумісної роботи експертів і осіб, які приймають рішення. Основні види опитування:

- анкетування – опитування експертів у письмовій формі за допомогою анкет;
- інтерв'ювання – усне опитування, яке проводиться у вигляді бесіди-інтерв'ю; такий вид опитування є досить оперативним, проте має небезпеку сильного впливу інтерв'юера на відповіді експерта;
- метод Дельфи – багаторівневе анкетування з повідомленням результатів кожного туру експертам, що працюють інкогніто по відношенню один до одного; така процедура опитування забезпечує найкраще узгодження думок експерта і виключає вплив конформізму (коли науковий авторитет чи посадове положення експерта здатна впливати на думку інших експертів);
- мозковий штурм (мозкова атака, генерація ідей) – групове обговорення з метою одержання нових ідей, варіантів рішення проблеми, коли відомі шляхи і способи рішення є неприйнятними; важливою умовою, що спонукає активність і творчу фантазію експертів, є категорична заборона критики їх висловлювань;

- дискусія – відкрите колективне обговорення проблеми, що розглядається, з метою всебічного аналізу всіх факторів, позитивних і негативних наслідків, виявлення інтересів і позицій учасників.

Ці види опитувань доповнюють один одного і у певній мірі є взаємозамінними. Для генерації нових ідей, проблем, рішень доцільно застосовувати мозковий штурм, дискусії, анкетування та метод Дельфи. Інтерв'ювання доцільно використовувати для уточнення результатів, які одержані іншими методами.

Обробка експертних оцінок проводиться з метою одержання узагальнених даних і нової інформації, яка міститься у прихованій формі в експертних оцінках, що використовуються для формулювання рішення проблеми.

Основні задачі обробки результатів опитування: визначення узгодженості думок експертів; побудова узагальненої оцінки на основі індивідуальних оцінок експертів; визначення залежності між судженнями експертів; оцінка надійності результатів експертизи.

Психологічні особливості групових рішень характеризуються як позитивними, так і негативними наслідками. Перевагами колективного підходу у формуванні рішення є: менша суб'єктивність, тому більш раціональність; покращення стосунків між людьми, розподіл відповідальності за прийняте рішення; підвищення ймовірності здійснення прийнятого рішення; зацікавленість кожного у здійсненні свого рішення.

Негативні сторони групових рішень: розподіл відповідальності підсилює відчуття особистої небезпеки, а це зменшує відповідальність за рішення; домінування лідера може звести рівень рішення до рівня найменш компетентного і найменш досвідченого члена групи; надмірність узгоджень веде до того, що рішення не задовольняє цілі.

4.2.4. Концепції мотивації у виробничому колективі.

Мотивація – це процес створення умов, що впливають на поведінку людини і дозволяють направити її в потрібну для організації сторону, зацікавити її в активній і сумлінній праці, старанності при виконанні необхідних задач.

Мотиви бувають *зовнішніми*, пов'язаними з дією на людину факторів, існуючих незалежно від неї та *внутрішніми*, які породжені певним відношенням людини до своєї діяльності. До внутрішніх мотивів людської поведінки можна віднести любов до своєї справи, прагнення до самовдосконалення, творчості.

Зовнішні мотиви називають *стимулами*. Стимули можуть бути матеріальними (наприклад, гроші) чи нематеріальними (слава, повага).

В основі мотивів лежать потреби людини, які бувають двох типів – *фізіологічні і набуті (соціальні)*. До перших відносять потреби в їжі, воді, теплі; до других – в спілкуванні, одержанні знань, самореалізації.

Співвідношення різних мотивів, що впливають на поведінку людей, визначає *мотиваційну структуру* останньої. На неї впливають багато обставин, в тому числі ціннісна орієнтація особистості, її характер, посада, статус, кваліфікація.

До методів задоволення потреб вищого рівня відносяться:

Соціальні потреби: давати їм таку роботу, яка дозволяла б їм спілкуватись; створювати на робочих місцях дух єдиної команди; не руйнувати неформальні групи, якщо вони не наносять організації реального збитку; створювати умови для соціальної активності членів колективу поза його рамками.

Потреби в повазі: пропонувати підлеглим більш змістовну роботу; високо оцінювати і заохочувати досягнені результати; залучати підлеглих до формулювання цілей і опрацюванню рішень; делегувати підлеглим додаткові права і повноваження;

Потреба в самовираженні: забезпечувати можливість для навчання і розвитку; заохочувати і розвивати творчі здібності колективу.

Способи мотивації умовно можна розділити на дві великі групи, одну з яких складають *економічні*, а другу – *неекономічні*; останні, в свою чергу, поділяються на організаційні і моральні. Однак на практиці вони тісно переплетені, взаємообумовлюють один одного, а часом їх важко буває розділити, так як грошове винагородження, наприклад, дає можливість не тільки придбати певні блага, але одночасно приносить відомість, повагу.

Економічні способи мотивації засновані на тому, що люди в результаті їх застосування одержують певні вигоди, які підвищують їх добробут. Такі вигоди можуть бути прямими, наприклад, у вигляді певної суми грошей, чи непрямыми, які полегшують одержання прямих (додатковий вільний час, що дозволяє підробляти в іншому місці).

Основною формою прямої економічної мотивації є *заробітна плата*. Звичайно вона залежить від посади, кількості і якості праці. Заробітна плата буває здільною, коли в основу визначення її розміру кладеться обсяг випущеної продукції, і погодинною, яка залежить від кількості відпрацьованого часу.

Погодинна форма заробітної плати застосовується у відношенні до керівників, спеціалістів, службовців, а також тих робітників, результати діяльності яких або не піддаються точному виміру, або не потребують його зовсім, наприклад, майстрів налагодження обладнання. В залежності від способу нарахування вона буває погодинно, поденною і помісячною.

Здільна форма заробітної плати застосовується, в основному, у відношенні до робітників, конкретні результати діяльності яких легко виміряти, а виробіток є вирішальним результатом роботи. На підприємствах будівельних виробів і конструкцій індивідуальна пряма

здільна оплата праці застосовується переважно у допоміжних цехах; в основних цехах більш ефективна колективна здільна оплата праці.

Поряд з основною заробітною платою є додаткова, яка нараховується за професіоналізм, кваліфікацію, ділові навички, в формі різного виду доплат, які носять компенсаційний характер.

До організаційних способів мотивації можна віднести мотивацію цілями, мотивацію участі у справах фірми чи підприємства і мотивацію збагаченням роботи.

Мотивація цілями полягає в тому, що великі, важкі, цікаві цілі зацікавлюють людей, пробуджують в них дух боротьби, змагання, намагання досягнути високих результатів.

Мотивація участі у справах фірми передбачає представлення робітникам права голосу при вирішенні ряду проблем (в основному соціального характеру); залучення їх до процесу колективної творчості; консультація з ними по спеціальним питанням; реальне делегування їм прав і відповідальності.

Мотивація збагаченням праці полягає в наданні людям більш змістовної, важливої, цікавої роботи з широкими перспективами професійного і посадового росту.

До моральних способів мотивації відносять визнання, яке може бути особистим і публічним. Сутність особистого визнання, яке в нашій країні ще не одержало розповсюдження, полягає в тому, що робітники, які особливо відзначились, згадуються в спеціальних докладах вищому керівництву чи особисто представлені йому, одержують право підпису відповідальних документів, в розробці яких вони приймали участь, персонально поздоровляють дирекцією у зв'язку зі святами і сімейними датами.

