

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Конспект лекцій

з дисципліни

«УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМИ ПРОЕКТАМИ»

для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти

спеціальності 051 «Економіка» та 292 «Міжнародні

економічні відносини»

для студентів всіх форм навчання

Затверджено
редакційно-видавничою радою університету
протокол № 1 від 16.02.2023р.

Харків НТУ «ХПІ» 2023

Конспект лекцій з дисципліни «Управління міжнародними проектами» для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 051 «Економіка» та 292 «Міжнародні економічні відносини» для студентів всіх форм навчання / уклад. П.Г.Перерва, Д.Ю.Крамської, М.Ю.Глізнуца, Т.О.Кобелева, С.М.Ілляшенко.– Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – 97 с.

Укладачі: П.Г.Перерва, Д.Ю.Крамської, М.Ю.Глізнуца, Т.О.Кобелева, С.М.Ілляшенко.–

Рецензент: О.П.Косенко

Кафедра економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин

ЗМІСТ

Вступ.....		4
Тема 1	Сутність і зміст управління міжнародними проектами.....	6
1.1	Основні поняття: проект, програма, цілі та стратегії, структура проекту, управління проектами.....	6
1.2	Базові характеристики успішності міжнародного проекту...	10
Тема 2	Формування команди проекту	16
2.1	Учасники проекту.....	16
2.2	Організаційна структура управління міжнародним проектом	18
Тема 3	Процес управління проектами.....	32
Тема 4	Управління інституційними підсистемами проекту.....	45
4.1	Управління часом виконання проекту	45
4.2	Управління витратами.....	48
4.3	Управління якістю.....	51
4.4	Управління командою проекту.....	53
4.5	Управління комунікаціями проекту.....	59
4.6	Управління ризиками проекту.....	60
Тема 5	Методології управління проектами: 12 популярних підходів...	70
Висновки.....		91
Список рекомендуємої літератури.....		93

ВСТУП

Управління міжнародними проектами сьогодні визнано одним з найкращих методів планування та управління реалізацією управлінських проектів. Згідно оцінок американських експертів, застосування методології управління міжнародних проектів може забезпечити високу надійність досягнення поставленої мети і значно скоротити витрати на його реалізацію. Вітчизняна економіка, що переживає перехідний період, зазнає значних змін. Відповідно до класичного підходу, міжнародне управління проектами розуміється як управління змінами. Звідси випливає, по-перше, актуальність управління проектами для сучасної економіки, і, по-друге, широкі можливості для застосування проектного підходу.

Проектно орієнтований підхід, що роками використовувався в інженерії та техніці, застосований в організаційних, економічних, соціальних та інших проектах дає вражаючі успіхи. Досвід Німеччини, Японії, Південної Кореї, Китаю, США та інших країн свідчить, що система управління проектами є потужним засобом виходу з економічної кризи, методом вирішення масштабних наукових, виробничих та соціальних проблем.

На сучасному етапі розвиток вітчизняної економіки можливий тільки за рахунок глибокої модернізації всіх основних галузей і сфер промислового виробництва і пошуку нових напрямків зростання, пов'язаних, перш за все, з подоланням інноваційної відсталості і впровадженням сучасних технологій, підвищенням ефективності використання наявних ресурсів, оновленням зношеного парку основних фондів, освоєнням конкурентоспроможних видів продукції та пошуком шляхів виходу на нові перспективні ринки збуту. Реалізація цих стратегічних народногосподарських завдань стає реальним тільки в результаті прискорення в економіці процесів, пов'язаних з розробкою і впровадженням економічно і соціально ефективних міжнародних проектів.

Під міжнародними проектами в організаціях зазвичай розуміють цілеспрямовану діяльність, результатом якої є досягнення конкретних цілей при заданих межах термінів і ресурсів, що носить в собі деякі ексклюзивні деталі. Управління міжнародними проектами в ринковій економіці являє собою самостійну дисципліну, що виділилася в особливу професійну, міждисциплінарну область діяльності, ефективно застосовується в різних індустріях. Управління міжнародними проектами розуміється як мистецтво, наука і методологія планування, керівництва і координації трудових, фінансових і матеріально-технічних ресурсів протягом проектного циклу, спрямовані на

ефективне досягнення цілей проекту, пов'язаних із залученням, збереженням і розвитком споживачів (замовників) за допомогою створення, надання та просування значущих для них цінностей, відповідно до вимог і можливостями ринку, в рамках наявних у проекті обмежень за складом і обсягом робіт, вартості, часу і якості.

Успішне здійснення цих проектів вимагає принципово нових підходів до їх підготовки, реалізації та управління. Це завдання не може бути вирішене адміністративно-командними методами. У багатьох випадках успіх може забезпечити управління проектами з його розвиненим арсеналом підходів, методів і засобів. У цьому полягає об'єктивна потреба в управлінні міжнародними проектами. Ця потреба повинна стати усвідомленою необхідністю, інакше кажучи, управління проектами повинно знайти широке визнання і повсюдне застосування. Узагальнюючи і оцінюючи сферу поширення системи міжнародного управління проектами можна відзначити, що до теперішнього часу управління міжнародними проектами отримало визнання у всіх розвинених і країнах, що розвиваються світу і зайняло гідне місце системі.

Тема 1. СУТНІСТЬ І ЗМІСТ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМИ ПРОЕКТАМИ

1.1. Основні поняття: проект, програма, цілі та стратегії, структура проекту, управління проектами

Метою навчальної дисципліни є вивчення методів, прийомів та засобів управління міжнародними проектами

Будь-яка організація або компанія, група людей або просто окрема особа здійснює цілеспрямовану і, як правило, конструктивну діяльність (хоча її можна розглядати і як приклад деструктивної дії).

Ключова відмінність між проектами та повсякденними операціями полягає в тому, що останні є рутинними, безперервними та повторюваними за своєю природою, тоді як проекти є унікальними, обмеженими в часі та цілеспрямованими. Поняття проекту як процесу також пов'язане з цілеспрямованою зміною, повністю або частково, стану певної системи, до складу якої може входити компанія, приватна особа, інфраструктура тощо.

Слово «*проект*» походить від латинського слова «*projectum*», яке утворилося із слів «*pro*» і «*jacere*» і означає «закинутий уперед». Вітчизняна практика проектування, зазвичай, відносила до проектів науково-дослідницьку, проектно-конструкторську та архітектурно-будівничу діяльність, оскільки під проектом розумілася сукупність документів, розрахунків, креслень, необхідних для створення будь-яких виробів чи споруд. Сучасне тлумачення проекту виходить за вищевказані межі та в широкому розумінні включає всі види діяльності.

Проект — це:

- будь-що, що планується чи замислюється, велике починання;
- обмежена за часом і витратам система операцій (робіт), спрямована на досягнення низки обумовлених результатів/продуктів (задум необхідний для досягнення цілей проекту) на рівні вимог і стандартів якості (Основи професійних знань і система оцінки компетентності проектних менеджерів);
- певне підприємство з початково встановленими цілями, досягнення яких означає завершення проекту (Зведення знань з управління проектами);
- окреме підприємство з конкретними цілями, які часто включають вимоги до часу, вартості та якості результатів, що досягаються (Англійська асоціація проект-менеджерів);

- певне завдання з визначеними вихідними даними й встановленими результатами (цілями), що обумовлюють спосіб його вирішення (Глумачний словник з управління проектами).

Функціональний підхід до інтерпретації проекту визначає проект як цілеспрямовану діяльність, здійснювану для задоволення конкретних потреб при наявності зовнішніх і внутрішніх обмежень і використанні обмеженої кількості ресурсів.

Проект - це свого роду прискорений (або «примусовий») перехід від одного стану системи (який він ініціює змінити) до іншого стану системи.

Міжнародному проекту притаманні певні *особливості*, до яких слід віднести наступні:

- унікальність - унікальність умов, новизна або інноваційність результату, пілотність реалізації;
- наявність мети - чітка і конкретна мета, що досягається за рахунок визначення стратегії реалізації проекту і його структурування у вигляді комплексу певних робіт;
- обмеження за часом - фіксована тривалість, логічна послідовність виконання робіт;
- обмеженість необхідних ресурсів - використання різних ресурсів, а їх кількість завжди буде недостатньо;
- складність і розмежованість - проект має певний початок і кінець, що обмежує тривалість його реалізації;
- специфічна проектна організація - більшість проектів не можуть бути реалізовані в рамках існуючих організаційних структур;
- наявність керівника проекту і команди - наявність людини, відповідального за реалізацію всього проекту і його помічників.

Проекти бувають найрізноманітнішими і можуть відрізнятися за розміром, характером, складністю, зв'язком з питаннями якості, обсягом тощо.

Проекти спрямовані на:

- збільшення обсягів реалізації товарів (послуг); збільшення ринкової частки компанії;
- розширення (оновлення, скорочення) асортименту товарів (послуг);
- підвищення якості товарів (послуг) фірми;
- зниження витрат на обіг товарів (витрат на послуги) підприємства;
- розв'язання суспільно значущих проблем (політичних, соціальних, благодійних, екологічних тощо).

Цілі міжнародних проектів - це те, чого необхідно досягти для вирішення

даної проблеми. Цілі можуть бути короткостроковими або довгостроковими. Зазвичай досягнення довгострокової мети буде залежати від досягнення ряду короткострокових цілей. Для двох або більше короткострокових цілей необхідно чітко сформулювати, як вони пов'язані один з одним і з довгостроковими цілями.

Цілі - це конкретні і вимірювані події, які спрямовані на досягнення мети. Ці події (зміни, поліпшення) відбуваються в міру реалізації міжнародного проекту (досягнення мети).

Формулювання точних і простих цілей, конкретних і точних можливостей гарантує, що ви зібрали ключові дані про ресурси, час і бюджет, а також що ви та ваша команда маєте чітке розуміння мети та засобів для досягнення кінцевого результату міжнародного проекту.

Цілепокладання - це процес формалізації цілей. Обрані цілі повинні бути конкретними, вимірюваними, обмеженими в часі і досяжними і, по суті, повинні визначати напрямок розвитку. Основою для постановки цілей є законодавство, програми та результати аналізу поточної ситуації.

Структура проектних робіт (специфікація проекту) - це ієрархічна структура послідовної декомпозиції міжнародного проекту на підпроекти, робочі пакети різних рівнів, деталізовані робочі пакети.

Процес управління міжнародними проектами реалізується шляхом прямого і зворотного зв'язку між суб'єктами і об'єктами управління і містить:

Системна модель управління проектами включає в себе суб'єктів і об'єктів управління.

Суб'єкти управління - це активні учасники проекту (окремі співробітники і підрозділи), які беруть участь в розробці і прийнятті управлінських рішень в процесі його реалізації. До них відносяться ключові учасники проекту (інвестор, замовник, генеральний підрядник, виконавці), команда управління проектами (керівник проекту і члени проектної команди). Крім того, це функціональні підрозділи організації (маркетингові, фінансові, виробничі та ін.), В тій чи іншій мірі взаємодіючи один з одним. Таким чином, до основних суб'єктів управління проектами відносяться: ключові учасники проекту: інвестори, клієнти, підрядники, виконавці.

Об'єкти, якими потрібно керувати. Об'єктами системи управління проектами можуть бути: програми, проекти, контракти (проекти), реалізовані в організаціях або на підприємствах, фази життєвого циклу об'єкта управління: концепція, розробка, впровадження, завершення.

З точки зору часової перспективи управління проектами виділяють наступні рівні управління:

- стратегічний рівень, який охоплює весь життєвий цикл проекту і відповідає організаційно-економічному рівню проекту;
- річний та квартальний рівні управління, на яких розглядаються проектні заходи, які планується завершити протягом року та кварталу відповідно;
- операційний рівень управління, який займається роботою проекту, реалізація якого планується протягом місяця, декади, тижня, дня, зміни і таке ін.

Функції або області управління в проекті включають в себе управління: інтеграцією проекту; концепцією і роботою; термінами; вартістю; якістю; ризиком; персоналом; комунікаціями; контрактами або поставками.

Крім того, пропонується додатково розглянути такі напрямки, як: управління змінами в проекті; управління конфліктами; управління безпекою проекту.

Проекти мають багато різновидів, що робить їх в певній мірі особливими та характерними. Для зручності аналізу і управління проектами вони можуть бути класифіковані за різними підставами, які показані на рис.1.

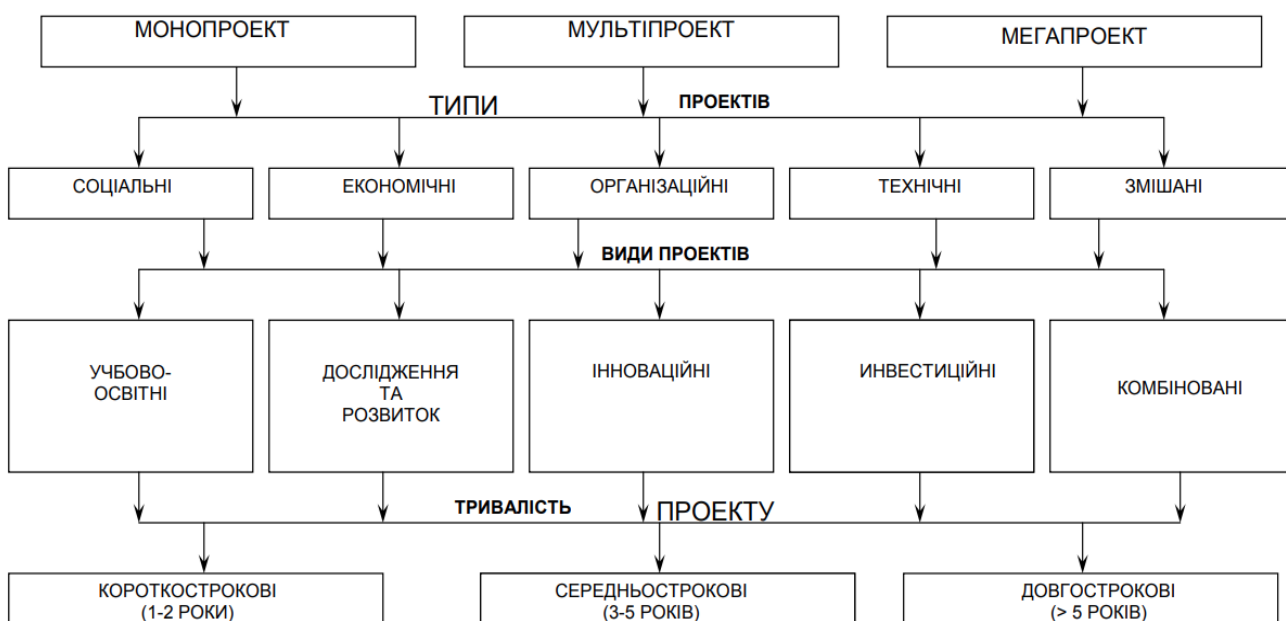


Рисунок 1 – Класифікація проектів

По обсягу виконуваних робіт визначають малі, середні та велику проекти.

До малих проектів належать – науково-дослідні і дослідно-конструкторські розробки на промислових підприємствах, включаючи конструкторську, технологічну і організаційно-економічну підготовку виробництва, виготовлення дослідно-промислових зразків нової продукції, реконструкцію, технічні переозброєння й модернізацію виробництва.

Середні проекти включають роботи з проектування і будівництва

підприємств, освоєння й облаштування невеликих родовищ корисних копалин (нафтових, газових, вугільних), якщо їх проектування проводиться на основі типових проектних рішень, а будівництво здійснюється комплектно-блочним методом, суть якого в тому, що більша частина об'єкту, що будується, виготовляється не на будівельних майданчиках, а на потужностях підрядчика.

Великі проекти виконуються за цільовими програмами галузей економічної діяльності і містять у собі багато мультипроектів, об'єднаних загальною метою, використовуваними ресурсами і єдиним планом-графіком розробки й реалізації.

За *ступенем складності* розрізняють проекти прості, складні та дуже складні.

За *класом проекту* (складом і структурою самого проекту та його предметної галузі) існують такі проекти:

- *монопроекти* – це окремі проекти різних типів, видів та масштабів;
- *мультипроекти* – комплексні проекти, що складаються з ряду монопроектів і потребують застосування багатопроєктного управління;
- *мегапроекти* – цільові програми розвитку регіонів, галузей та інших утворень, що включають до свого складу ряд моно- і мультипроектів.

Як правило, мега- та мультипроекти належать до складних чи дуже складних проектів.

За *рівнем альтернативності* проекти поділяються на:

- *взаємовиключні (альтернативні)* проекти;
- *альтернативні по капіталу*;
- *незалежні* проекти;
- *взаємовпливаючі*;
- *взаємодоповнюючі*.

За *характером і сферою діяльності* проекти поділяються на:

- *економічні*;
- *промислові*,
- *соціальні*,
- *організаційні*;
- *дослідницькі*.

Алекожен із даних видів проектів має загальні ознаки. Це точно окресленій сформульовані цілі, послідовне їх дослідження, їх унікальність, умови обмеженості, координоване використання взаємозалежних дійтощо.

1.2. Базові характеристики успішності міжнародного проекту

Можна виділити вісім основних факторів, які мають критичний вплив на

успішну реалізацію проекту, з яких перші три фактори є життєво важливими і обов'язковими для реалізації проекту. Решта є менш критичними, але також мають значний вплив на терміни та вартість проекту. Це чіткість цілей проекту; підтримка керівництва організації-виконавця; чіткість планів, деталізація робіт; врахування вимог замовника, тісна взаємодія з ним і ясність прийняття результатів; наявність необхідних ресурсів і технологій; контроль за реалізацією проекту; надання необхідної інформації; вміння управляти непередбаченими ситуаціями.

Життєвий цикл міжнародного проекту - це проміжок часу між моментом формалізації ідеї або затвердження технічного завдання проекту і моментом його закриття, тобто від стану «коли проекту ще не існує» до стану «коли проект більше не існує» (рис.2).

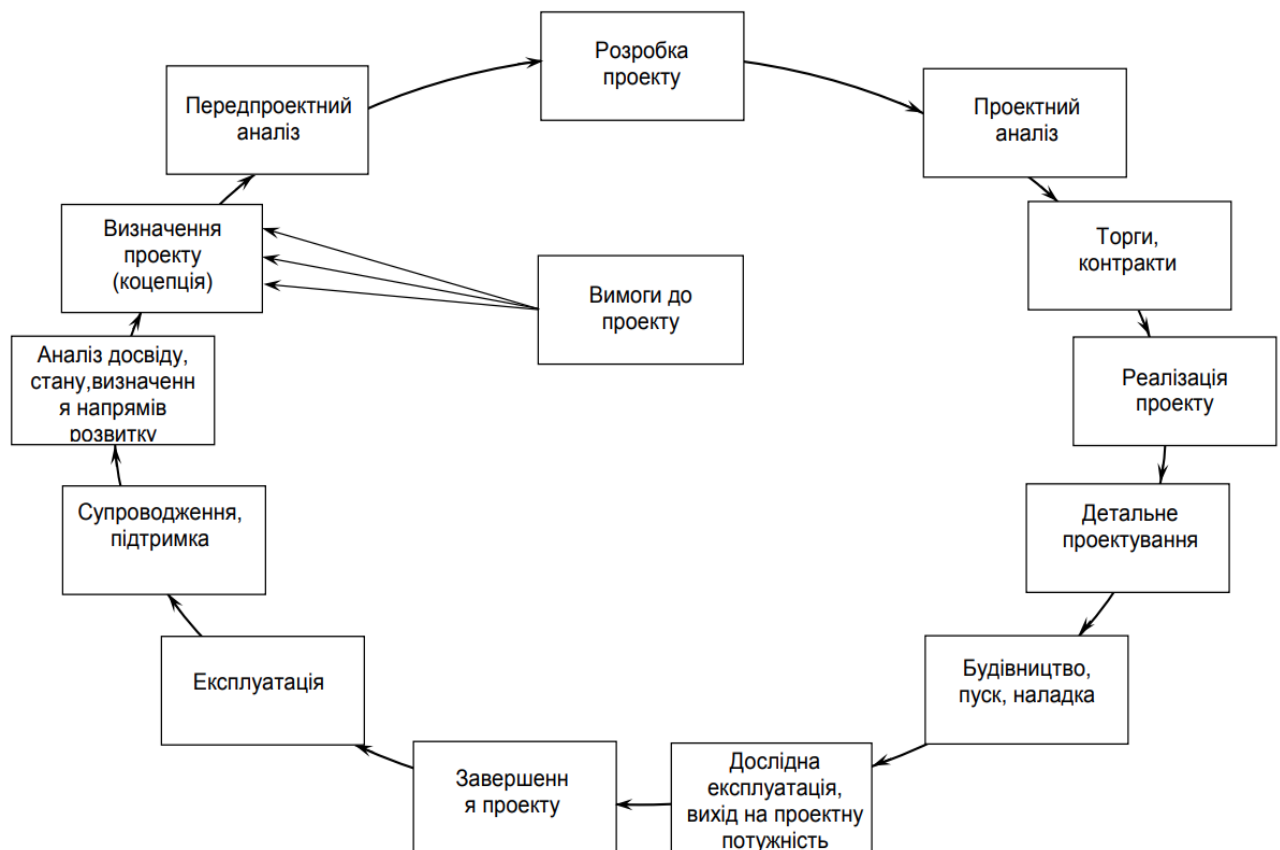


Рисунок 2 – Концептуальна схема життєвого циклу проекту

Життєвий цикл проекту – це час від моменту його задумудо моменту ліквідації. Життєвий цикл проекту розбивають на фази та стадії. Виділяють такі фази життєвого циклу проекту:

- зародження;
- зростання;
- зрілості;
- завершення.

Фаза зародження включає такі стадії, як розробка концепції, яка характеризується появою загальної ідеї; стадія аналізу та вивчення можливостей, що визначає приблизні витрати, обсяг робіт, терміни виконання, визначається реальність даного проекту.

Фаза зростання включає стадії планування та конструкторської розробки. На даному етапі розробляється план виконання, готуються необхідні документи, тобто загальний бюджет проекту, план ресурсного забезпечення та календарний план. Крім того, розробляються та погоджуються конструкторські розробки (загальна схема, креслення кожного компоненту).

Фаза зрілості включає стадію забезпечення необхідними матеріалами та обладнанням та стадію виробництва. Проводиться контроль обсягів, витрат, якості та своєчасності виконання робіт.

Фаза завершення характеризується завершенням робіт, проводиться оцінка отриманих результатів, аудит, порівняння з наміченими цілями, підсумкова звітність, нагороджується та розпускається команда. Зрозуміло, що наприкінці проекту робляться відповідні висновки, узагальнюються позитивні та негативні результати, їх причини з метою прийняття відповідних рішень та накопичення досвіду.

За допомогою життєвого циклу проекту визначають:

- початок і закінчення проекту, а значить, і його тривалість;
- формують структуру проекту і встановлюються склад робіт;
- у першому наближенні встановлюють динаміку витрат і зайнятості персоналу, залученого до виконання проекту;
- на основі структури життєвого циклу проекту встановлюють основні етапи проекту з метою забезпечення його контролю та управління.

В міжнародній практиці виділяють чотири стадії розробки та реалізації інвестиційного проекту:

- передінвестиційна;
- інвестиційна;
- експлуатаційна;
- ліквідаційна.

На першій стадії аналізується ідея ініціатора та розробляється концепція проекту. Поява задуму проходить в процесі стратегічного планування як елемент стратегії фірми.

За результатами робіт, що виконані на даній стадії, приймається попереднє інвестиційне рішення та розробляється попередній план.

План проекту це перелік робіт із зазначенням термінів, виконавців,

результатів, які ведуть до отримання комплексу показників, що намічені концепцією проекту.

План складається за участю всіх зацікавлених осіб, що сприяють його реалізації. Частіше всього передінвестиційна стадія закінчується розробкою бізнес-плану, який є конкретним планом дій підприємця (суб'єкта господарювання) по реалізації своєї ідеї.

Інвестиційна стадія проекту включає розробку проектнокошторисної документації, підготовку до будівельно-монтажних робіт, проведення тендерів, конкурсів, аукціонів, укладання контрактів, організацію закупівель і постачання матеріальних цінностей, необхідних для реалізації проекту і т.д.

Стадія експлуатації включає весь період експлуатації проекту. За цей період проект повинен окупити вкладені в розробку та реалізацію ресурси.

Основні найбільші періоди часу зазвичай називають фазами життєвого циклу: фаза ініціації проекту, фаза концепції, фаза планування проекту, фаза реалізації проекту та фаза завершення. У свою чергу, кожен з них поділяється на більш дрібні елементи - стадії, етапи, підетапи і таке ін. (слід зазначити, що визначення фази як найбільшого елемента життєвого циклу проекту є умовним; в інших підходах - це етапи або стадії). Елементами найнижчого рівня структуризації життєвого циклу є робочі пакети або заходи. Перехід від однієї фази до іншої регулюється досягненням проміжних цілей або результатів фази. Тільки тоді, коли керівник проекту досягне планових показників проміжної підцілі і отримає відповідний результат (і, більш того, доведе клієнту або інвестору, що необхідна підмета дійсно досягнута і бажаний результат отриманий), він має право перейти до іншої фази. Це оформляється у вигляді своєрідних воріт або шлюзів, проходження яких неможливе без досягнення показників проміжних цілей або результатів.

Фази життєвого циклу проекту взаємопов'язані: результат однієї фази стає вихідною інформацією для іншої, проходячи через шлюзи і контрольні точки.

Фази проекту - фаза ініціації проекту; фаза концепції проекту; фаза планування; фаза реалізації; фаза оцінки та завершення. Фази проекту не повинні протікати спонтанно, ними слід управляти, що, як ми і домовилися, є предметом проектно-орієнтованої діяльності. Основні процеси управління проектами (макропроцеси) поділяються на шість основних груп, які реалізують різні функції управління: процеси ініціації проекту; процеси планування; виконавчі процеси; процеси аналізу; управлінські процеси; процеси завершення.

Здійснення проекту відбувається в оточенні деякого динамічного середовища, яке впливає на нього. Іноді цей вплив може бути критичним для

проекту, що приводить до його руйнування, тому фактори оточення проекту повинні бути проаналізовані. Схема оточення проекту, що складається з внутрішнього та зовнішнього, наведена на рис. 3.

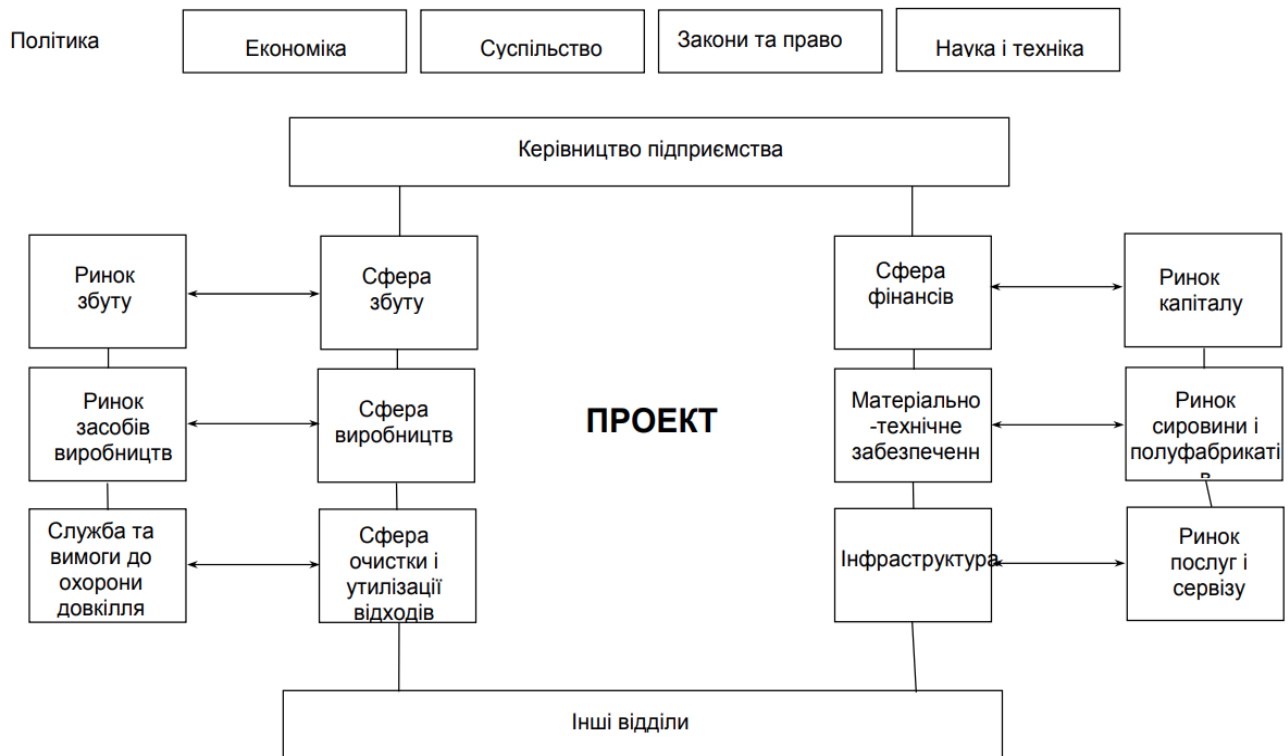


Рисунок 3 – Середовище міжнародного проекту

«Віддалене» (зовнішнє) середовище має значний вплив на проект, як через підприємство, так і безпосередньо. Причому, чим більший масштаб проекту, тим значніший вплив. Фактори основних компонентів зовнішнього середовища, які враховуються, так як вони можуть надати вирішальний або дуже відчутний вплив на проект. До факторів зовнішнього проектного середовища відносять:

- політичні характеристики та фактори: політична стабільність; державна підтримка проекту; націоналістичні прояви; рівень злочинності; торговельний баланс з країнами-учасницями; участь у військових союзах;

- економічні чинники: структура національної економіки; види відповідальності та майнових прав, у тому числі права на землю; тарифи та податки; страхові гарантії; рівень інфляції та стабільність валюти; розвиток банківської системи; джерела інвестицій та капітальних вкладень; ступінь свободи підприємництва та економічної незалежності; розвиток ринкової інфраструктури; рівень цін; стан ринків: збут, інвестиції, засоби виробництва, сировина і продукція, робоча сила тощо;

- суспільство - його характеристики та фактори: умови та рівень життя; рівень освіти; свобода пересування, «в'їзд і виїзд»; трудове законодавство, заборона страйків; охорона здоров'я та медицина, умови відпочинку; громадські

організації, преса, телебачення; ставлення місцевого населення до проекту.

- закони та право: права людини; права підприємницької діяльності; права власності; закони та нормативно-правові акти про надання гарантій та пільги;

- наука і техніка: рівень розвитку фундаментальних і прикладних наук; рівень інформаційних технологій та комп'ютеризації; рівень промислових і виробничих технологій; енергетичні системи; транспортні системи; зв'язок, комунікації;

- культура: рівень грамотності; історія, культурні традиції, релігія; культурні потреби: прожиток, робота, дозвілля, спорт тощо; рівень вимог до якості результатів та умов праці;

- природні та екологічні фактори: природно-кліматичні умови; температура, опади, вологість, вітри, висота над рівнем моря, сейсмічність, ландшафт і рельєф тощо; природні ресурси; розташування та підключення до транспортних мереж; стандарти якості для: повітряного простору, водних джерел та ґрунтового покриву; санітарні вимоги до навколишнього природного середовища; законодавство про охорону навколишнього природного середовища; характеристика тенденцій і стану екологічних систем: повітря, води, ґрунту;

- характеристика та фактори інфраструктури: засоби транспорту, зв'язку та комунікацій; перевезення вантажів; комп'ютерні мережі та інформаційні системи; енергопостачання; комунальні послуги; сировина та послуги; збутова мережа; логістика та логістика; промислова інфраструктура; сервісні системи тощо.

На сам міжнародний проект і, особливо, на процес його успішної реалізації істотно впливає так зване *«внутрішнє» середовище проекту*. Розглянемо найбільш значущі фактори цього типу: стиль управління проектами; специфічна організація проекту; учасники проекту; команда проекту; методи і засоби комунікації; економічні умови проекту; соціальні умови проекту. До інших факторів належать: вплив результатів проекту на навколишнє середовище; технічні умови; рівень комп'ютеризації та інформатизації проекту; організація, система проектної документації.

Оцінка результатів проекту, аналіз процесів.

Процеси аналізу включають в себе як аналіз плану, так і аналіз виконання проекту.

Процеси аналізу також можна розділити на основні та допоміжні. Основними з них є ті процеси аналізу, які безпосередньо пов'язані з цілями проекту і показники, що характеризують успішність проекту: аналіз термінів; вартість; якість; підтвердження цілей. Допоміжні процеси рецензування пов'язані з аналізом факторів, які впливають на цілі та критерії успіху проекту. До таких процесів належать: оцінка ефективності; аналіз ресурсів.

Тема 2 – ФОРМУВАННЯ КОМАНДИ ПРОЕКТУ

2.1. Учасники проекту

Учасниками управління міжнародними проектами є юридичні або/та фізичні особи, які зобов'язанні виконати деякі дії, передбачені проектом, та інтереси яких будуть задіяні при реалізації проекту.

В число учасників можуть входити інвестори, банки, підрядчики, постачальники, гуртові покупці продукції, лізингодавці та інші фізичні чи юридичні особи. Активним учасником міжнародного проекту може бути також і держава.

Склад учасників проекту, їхні ролі, розподіл функцій і відповідальності залежать від типу, виду, масштабу і складності проекту, а також від фаз життєвого циклу проекту. Постійними є функції реалізації проекту протягом його життєвого циклу.

Важливою особливістю діяльності в межах проекту є множинність учасників проектної діяльності. Наведемо визначення щодо учасників міжнародного проекту, які, зазвичай, використовують у світовій практиці управління проектами:

а) ініціатор – сторона, яка є автором головної ідеї проекту, його попереднього обґрунтування та пропозицій щодо здійснення проекту. В якості ініціатора може виступати практично будь-який з майбутніх учасників проекту, але ділова ініціатива щодо здійснення проекту в кінцевому рахунку повинна виходити від замовника;

б) замовник – головна сторона, яка зацікавлена в здійсненні проекту та досягненні його результатів. Майбутній власник результатів проекту. Замовник визначає основні вимоги до проекту, забезпечує фінансування проекту за рахунок своїх або залучених коштів, укладає контракти з основними виконавцями проекту і несе відповідальність за цими контрактами;

в) інвестор – сторона, яка вкладає інвестиції в проект. Інвестором може бути замовник. Якщо інвестор і замовник – різні особи, інвестор укладає із замовником договір, контролює його виконання і здійснює розрахунки з іншими учасниками проекту. Інвестор може бути кредитором або пайовиком, що має частку в капіталі проекту. Мета інвестора – максимізація прибутку на свої інвестиції;

г) проектний менеджер – юридична особа, якій замовник та інвестор делегують повноваження по керівництву роботами проекту. Його функції та

повноваження визначається контрактом із замовником;

г) команда проекту – специфічна організаційна структура на чолі з менеджером, яка створюється на період здійснення проекту;

д) контрактор – сторона або учасник проекту, який бере на себе відповідальність за виконання робіт та послуг по контракту. Підбирає та укладає договори з субпідрядниками на виконання окремих робіт і послуг;

е) субконтрактор – сторона, яка вступає в договірні стосунки з контрактором вищого рівня;

д) проектувальники – розробляють проектно-кошторисну документацію. Організація, яка несе відповідальність за виконання комплексу проектних робіт, називається генеральним проектувальником. За кордоном генерального проектувальника частіше називають архітектором або інженером.

- архітектор – це особа чи організація, що має право на основі відповідно оформленої ліцензії професійно виконувати роботу зі створення проектно-кошторисної документації, специфікацій, вимог до проведення тендерів (торгів), а також здійснювати загальне управління проектом;

- інженер – це особа чи організація, що має право на основі ліцензії займатися так званим інжинірингом – комплексом послуг, пов'язаних з процесом виробництва й реалізації продукції проекту. Інжиніринг передбачає планування робіт, інженерне проектування, здійснення випробувань, а також контроль за здачею об'єкта в експлуатацію.

ж) ліцензіар – організація, яка видає ліцензії на право володіння земельною ділянкою, проведення торгів, виконання окремих робіт;

з) органи влади – сторона, яка задовольняє свої інтереси за рахунок податків від учасників проекту висуває та підтримує екологічні, соціальні та інші суспільні та державні вимоги, пов'язані з реалізацією проекту;

і) постачальник (генеральний постачальник) – це організація, що здійснює ресурсне забезпечення проекту (закупівлі та поставки);

к) керівник проекту (за зарубіжною термінологією – менеджер проекту) – це юридична особа, якій замовник (або інвестор) проекту делегує повноваження з управління роботами за проектом: планування, контролю та координації роботи його учасників. Конкретний склад повноважень керівника проекту визначається контрактом із замовником;

л) консультант – це фірма чи спеціаліст, який на контрактних умовах надає учасникам проекту консультаційні послуги з питань його реалізації;

м) ліцензори / ліцензіюючі організації - організації, що видають ліцензії на право володіння земельною ділянкою, ведення торгів, виконання певних видів

робіт і послуг тощо;

н) виробник кінцевої продукції проекту здійснює експлуатацію створених основних фондів та виробляє кінцеву продукцію;

о) власник земельної ділянки – юридична або фізична особа, яка є власником земельної ділянки, що використовується в проекті; виробник кінцевої продукції проекту – здійснює експлуатацію основних фондів та виробляє кінцеву продукцію;

е) споживачі кінцевої продукції – юридичні або фізичні особи, які купують та користуються кінцевою продукцією;

і) інші учасники проекту – конкуренти основних учасників;

к) суспільні групи та населення, чиїх інтересів торкається проект, спонсори проекту, різні консалтингові, інжинірингові, юридичні організації, які залучені до проекту.

Важливе місце серед учасників реалізації інноваційного проекту може займати Науково-технічна рада, група фахівців за тематичними напрямками проекту, які відповідають за відбір науково-технічних рішень, рівень їх реалізації, повноту і комплексність заходів для досягнення цілей проекту.

Завершуючи розгляд функцій основних учасників проекту, зазначимо найважливішу роль банку – одного з основних інвесторів, що забезпечують фінансування проекту. До обов'язків банку належать постійне забезпечення проекту коштами і кредитування генерального підрядчика для розрахунків із субпідрядчиками, якщо замовник не має власних необхідних фінансових ресурсів. Учасники проекту – основний елемент його структури, тому що саме вони забезпечують реалізацію задуму. Залежно від типу проекту в його реалізації можуть брати участь від однієї до кількох десятків (іноді сотень) організацій. Кожна з них виконує певні функції, має певний ступінь участі у проекті й несе конкретну міру відповідальності за його реалізацію.

Учасники міжнародного проекту реалізують різні інтереси в процесі реалізації проекту, формують власні вимоги, мають свій індивідуальний ступінь залученості в проект.

2.2. Організаційна структура управління міжнародним проектом

Успіх міжнародного проекту багато в чому залежить від схеми управління, його організаційної форми і структури управління проектом. Якщо під організаційною структурою проекту розуміти впорядковану сукупність органів управління проектом і схему взаємозв'язків між ними, що забезпечує найбільш

повну і якісну реалізацію проекту, то організаційна форма - це певна організація взаємодії і взаємин між усіма учасниками проекту.

Організаційна структура проекту багато в чому визначається системою управління підприємством, на основі якої він реалізується. А організаційна форма визначається розподілом функцій між учасниками проекту.

Елементами структури можуть бути окремі співробітники, служби та інші частини апарату управління або проектної команди, а елементами форми - окремі учасники проекту.

Існує кілька основних схем взаємин між учасниками проекту: традиційна, «замовник-виконавець» і «під ключ».

У традиційній схемі управління проектами вибудовується система договірних відносин між замовником і учасниками проекту із загальним управлінням менеджментом з боку замовника. Замовник самостійно або із залученням спеціалізованих організацій обґрунтовує доцільність створення будь-якого об'єкта, замовляє розробку проектно-кошторисної документації, робить замовлення на виготовлення обладнання, при необхідності замовляє обстеження ділянок і оформляє виділення земельної ділянки, укладає договори з підрядниками, які проводять роботи по створенню об'єкта. При цьому замовник проектних робіт самостійно здійснює загальне управління на всіх стадіях проектного циклу (рис. 4).

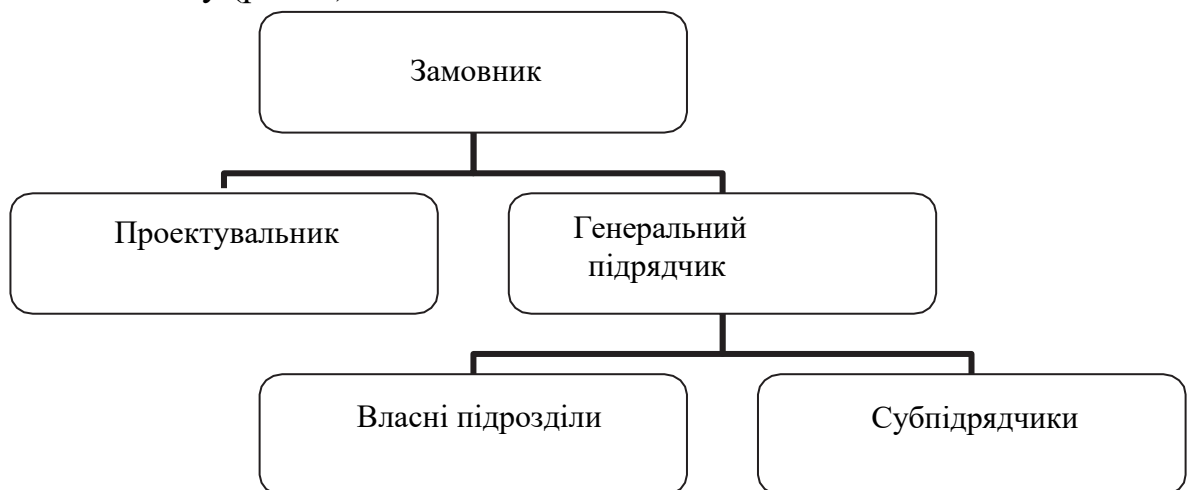


Рисунок 4 - Схеми традиційної взаємодії проектної команди

При реалізації відносин «замовник-підрядник» замовник, поряд з виконанням ряду загальних функцій (відведення земельної ділянки, замовлення обладнання, геодезії і таке ін.), бере безпосередню участь в проектуванні і виконанні будівельно-монтажних робіт залучення підрядників тільки для виконання спеціальних видів робіт (рис. 5).

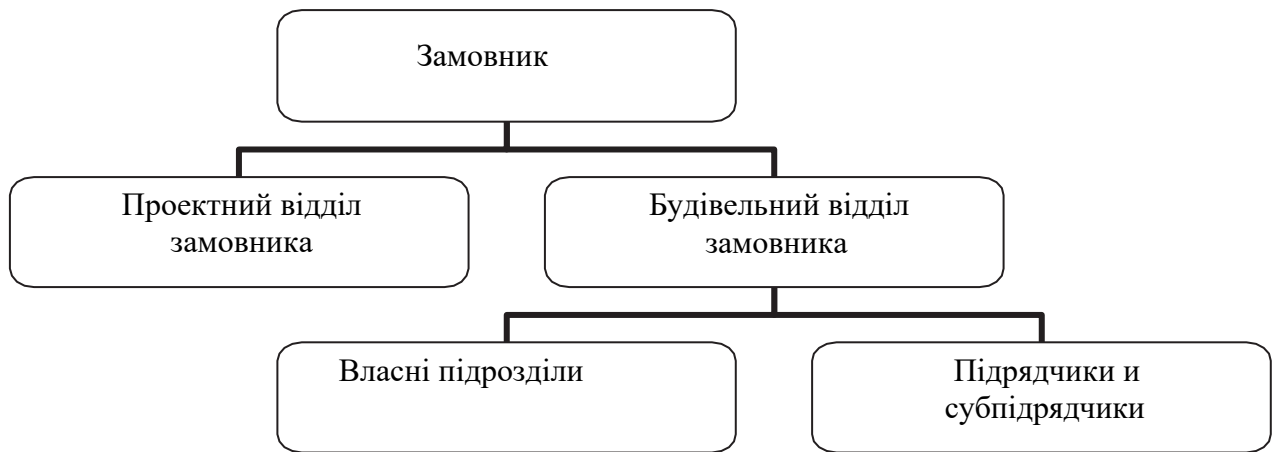


Рисунок 5 - Схеми взаємодії проектної команди «замовник-виконавець»

Суть схеми взаємодії «під ключ» зводиться до того, що замовник, згідно зі своїми вимогами, лише виконує замовлення на створення об'єкта менеджера проекту, який самостійно організовує виконання всіх робіт за проектом. При цьому замовник бере участь тільки в поточному контролі якості робіт і приймає об'єкт, який вже введений в експлуатацію (рис. 6).



Рисунок 6- Схеми взаємодії проектної команди «під ключ»

Система взаємин між учасниками проекту пред'являє певні вимоги до організаційної структури проекту. При цьому можливі різні структурні рішення, умовно звані схемами організаційної структури, які, на відміну від самих організаційних структур, описують систему управління з точки зору взаємодії між учасниками проекту.

Існує кілька типів організаційних схем: спеціалізовані, проектні управлінські, тотальне управління проектами, дуальні та комплексні.

«Виділена» (адхократична) організаційна структура створюється для разових проектів і ліквідується відразу після їх реалізації. Така структура використовує тільки ресурси, виділені материнською або «батьківською» організацією. Форма «виділення» може бути різною: від структурного підрозділу всередині

«материнської» організації до самостійного підприємства, контрольованого вищим рівнем управління «материнської» організації (рис. 7).

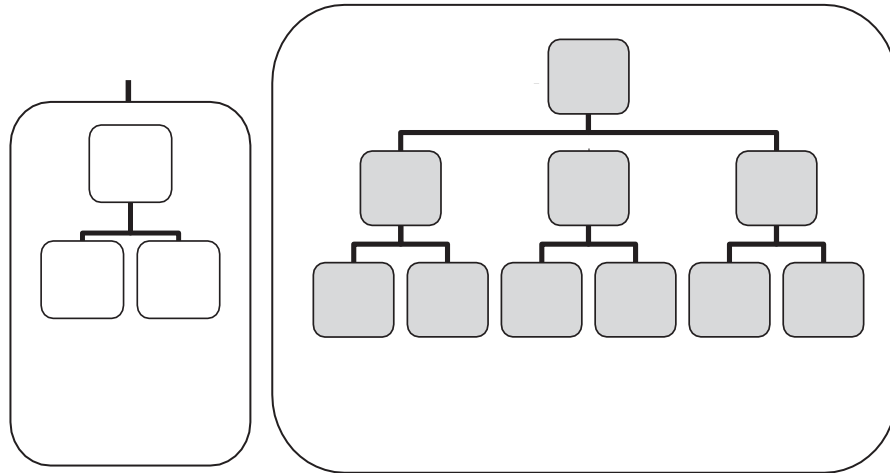


Рисунок 7 - Схема «виділеної» організаційної структури управління проектами

Якщо організація регулярно реалізує різного роду проекти, то відбувається глибока інтеграція між материнською і проектною структурами. «Виділена» організаційна структура управління проектами трансформується у внутрішню, постійну структуру управління проектами (рис. 8).

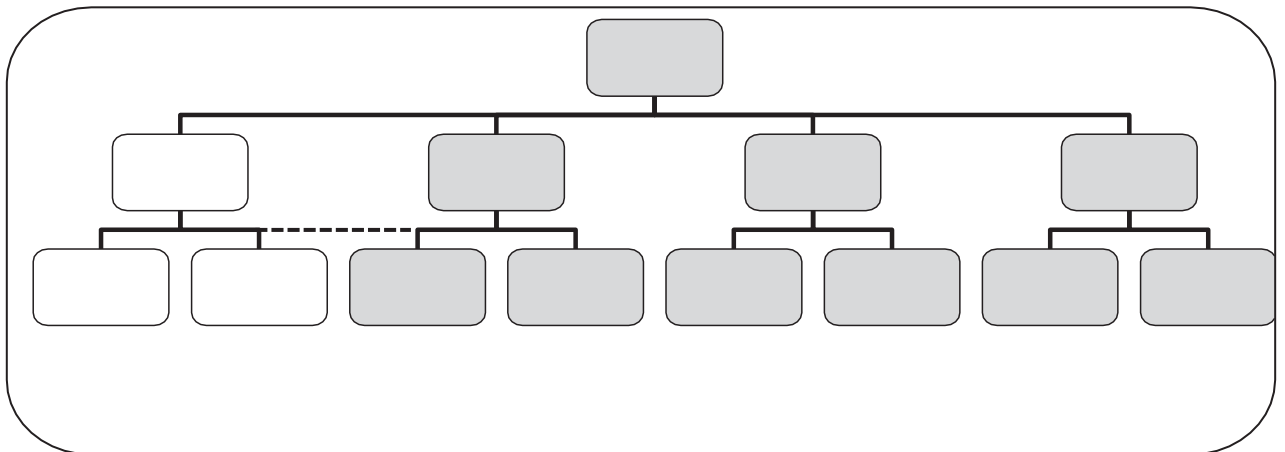


Рисунок 8 - Організаційна схема головної організації «Управління проектами»

У цій схемі проектна структура і організаційна структура «материнської» організації являють собою єдине ціле і мають загальну систему управління. Ресурси для проекту та основних напрямків діяльності батьківської організації є спільними та спільними.

Якщо діяльність «материнської» організації повністю складається з діяльності з управління проектами, то виникає організаційна структура тотального управління проектами (рис. 9).

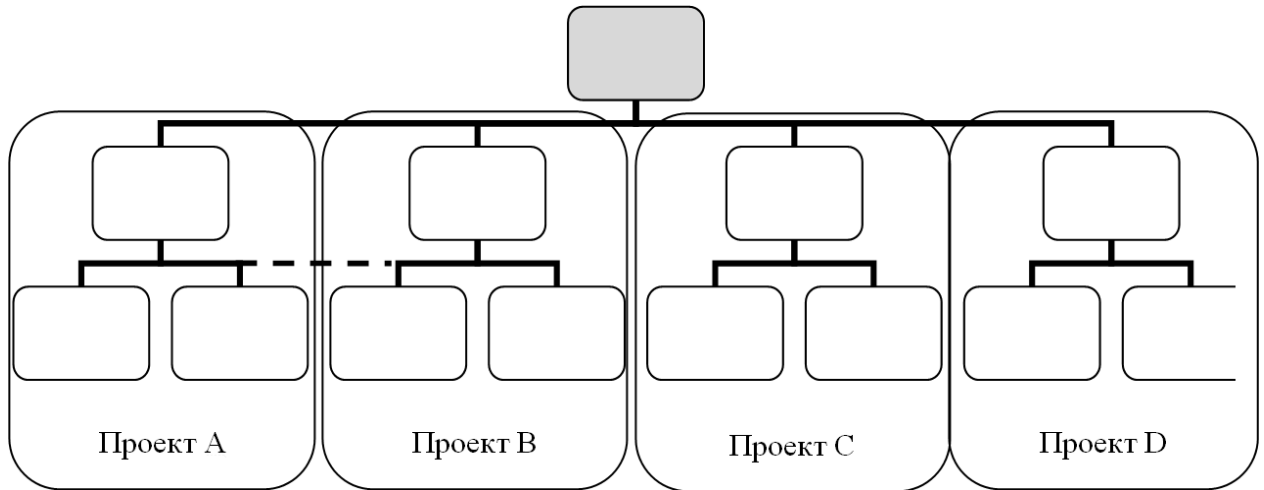


Рисунок 9 - Організаційна схема «Тотальне управління проектами»

Представлені схеми організаційних структур управління проектами використовуються, коли генеральним підрядником є одна організація (в разі «виділеної» структури) або коли мова йде про внутрішні проекти, які реалізуються одним структурним підрозділом для інших підрозділів або компанії в цілому (в разі управління проектами і загального управління проектами).

Якщо в управлінні проектами в рівній мірі беруть участь дві організації, то виникає подвійна організаційна структура управління проектами (рис. 10).

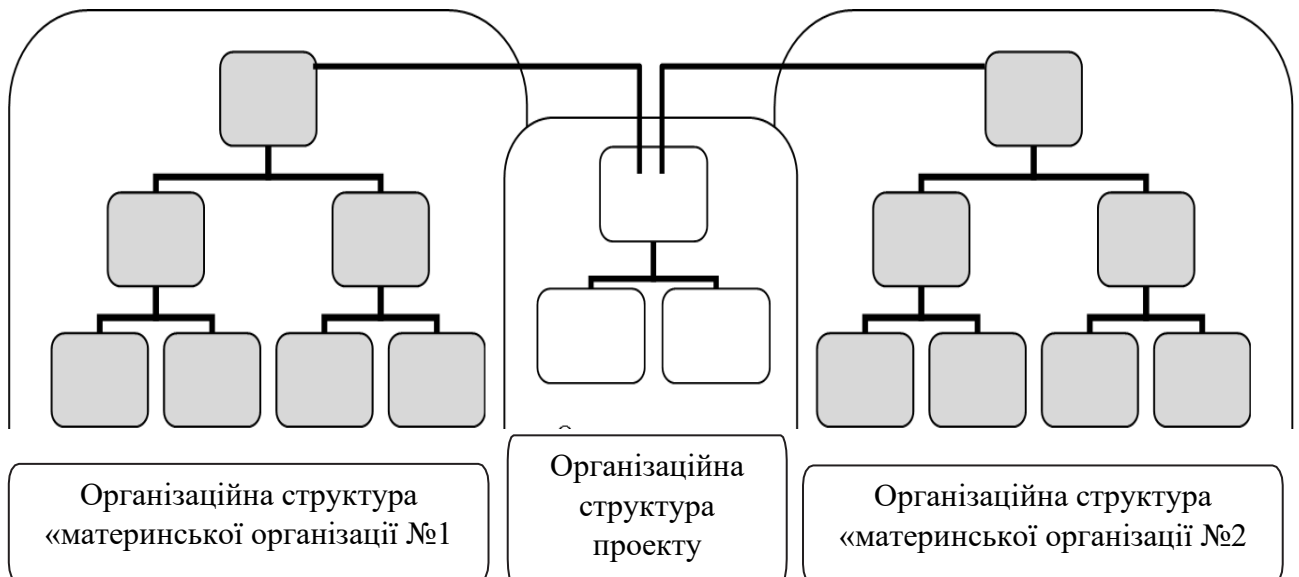


Рисунок 10 - Схема подвійної організаційної структури управління проектами

Еквівалентність участі може бути виражена шляхом:

– створення спільного комітету з управління проектами, в якому представлені обидві організації;

- рівноправна участь двох організацій в органах управління третьої організації, створеної спеціально для реалізації проекту;
- У роботі два проектних менеджера з обох організацій, які володіють якістю інтероперабельності і мають повноваження для прийняття спільних рішень.

Така схема найчастіше використовується в тих випадках, коли або замовник і виконавець, або два інвестори, або два ініціатори проекту або виконують роботи однакової важливості, або однаково зацікавлені в результатах проекту і тому беруть активну участь в його реалізації.

Коли в проекті виконують більше двох організацій значущі функції, використовуються складні організаційні структури управління проектами. Вони можуть бути трьох видів: управління проектами — функція замовника (рис. 11), управління проектами — функція генерального підрядника (рис. 12), управління проектами — функція спеціальної керуючої компанії (рис. 13).

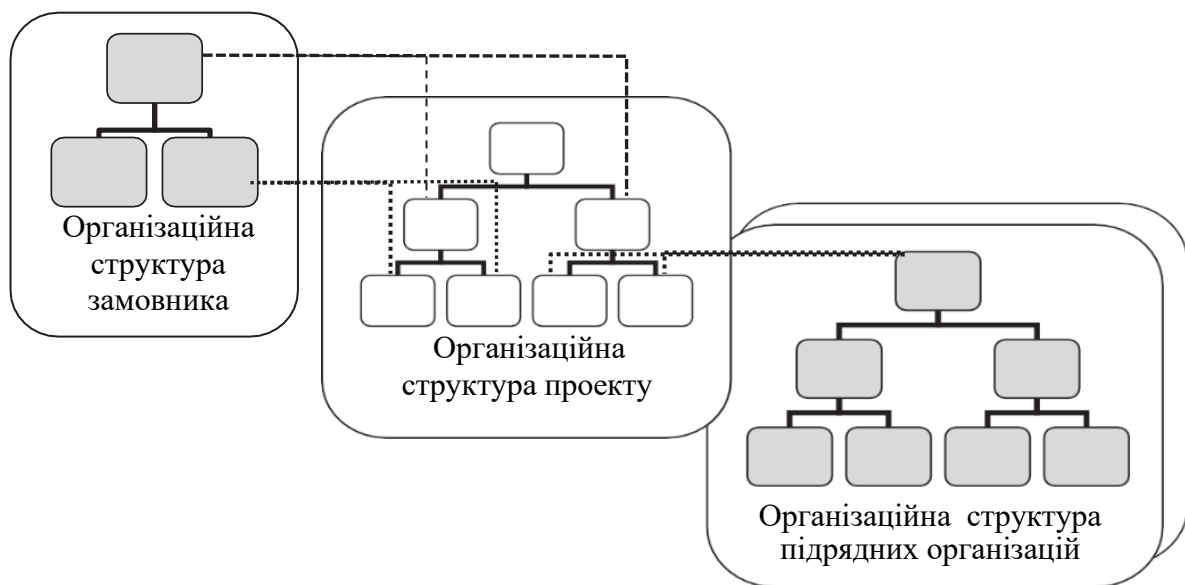


Рисунок 11 - Схема складної організаційної структури «Управління проектами – функція замовника»

В рамках принципу «управління - функція замовника» замовник організовує виконання всіх робіт по проекту самостійно і (або) із залученням підрядників.

У разі схеми «менеджмент-функція генпідрядника» замовник передає функції управління генеральному підряднику, а за окремими результатами зберігається контроль. Генеральний підрядник організовує роботи з реалізації проекту, залучаючи підрядників і (або) власні підрозділи для виконання певних комплексів робіт на тимчасовій основі.

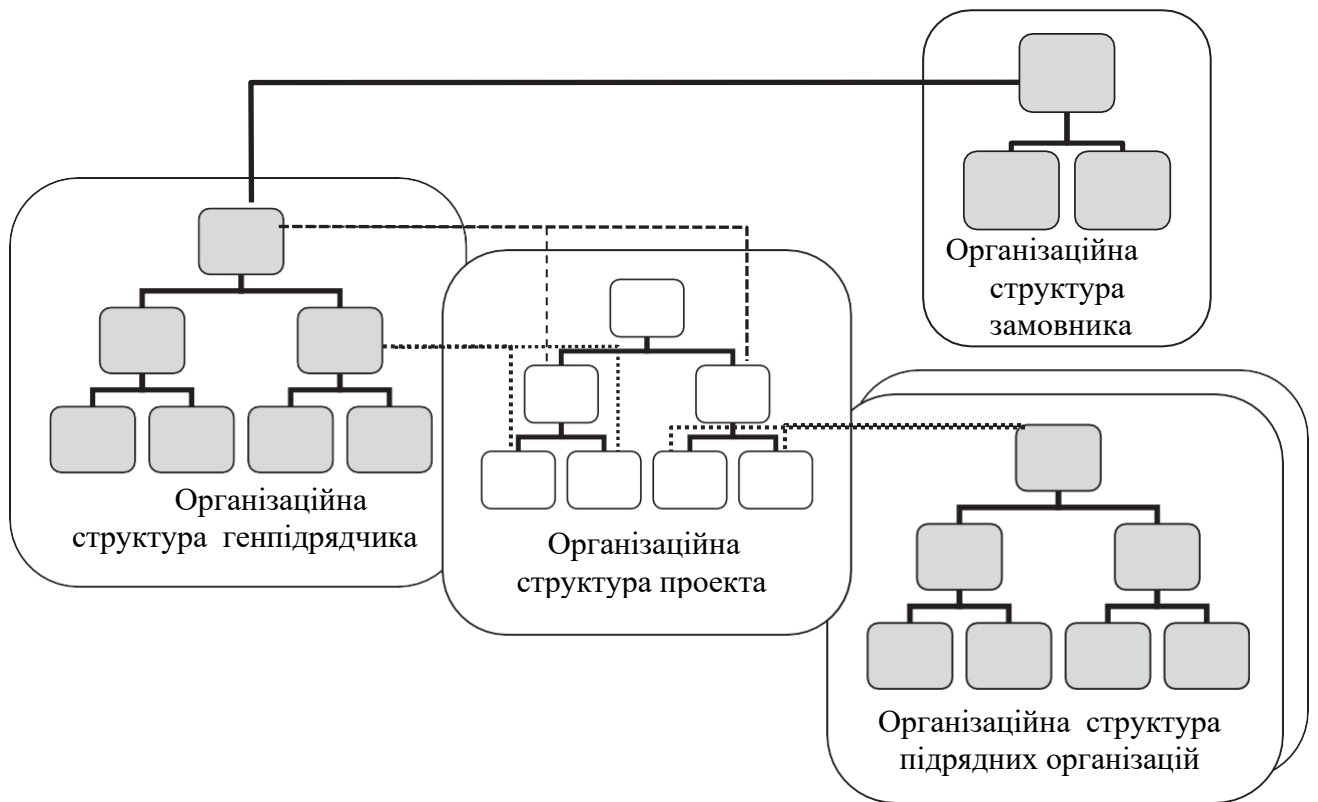


Рисунок 12 - Схема складної організаційної структури «Управління проектами – функція генерального підрядника»

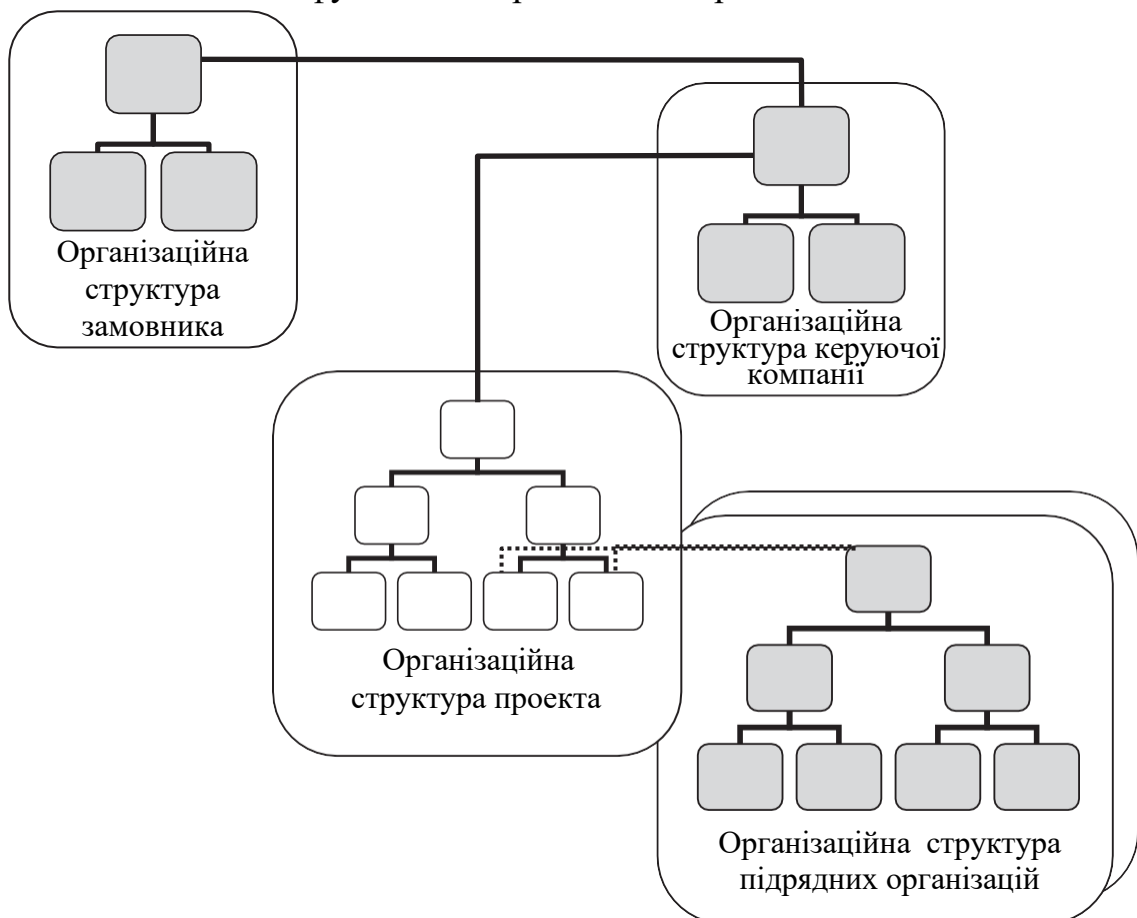


Рисунок 13 - Схема складної організаційної структури «Управління проектами – функція керуючої компанії»

У разі схеми «менеджмент-функція генпідрядника» замовник передає функції управління генеральному підряднику, а за окремими результатами зберігається контроль. Генеральний підрядник організовує роботи з реалізації проекту, залучаючи підрядників і (або) власні підрозділи для виконання певних комплексів робіт на тимчасовій основі.

Використовуючи схему «менеджмент - функція керуючої компанії», замовник передає функції управління проектами керуючій компанії, що спеціалізується на управлінні проектами. Керуюча компанія, створивши організаційну структуру управління проектом, передає виконання всіх робіт по проекту підрядних організаціям.

Ця схема може бути доповнена генеральним підрядником, який за договором з керуючою компанією є відповідальним виконавцем всіх робіт за проектом, який має право залучати субпідрядників для виконання певних спеціальних комплексів робіт (рис. 14).

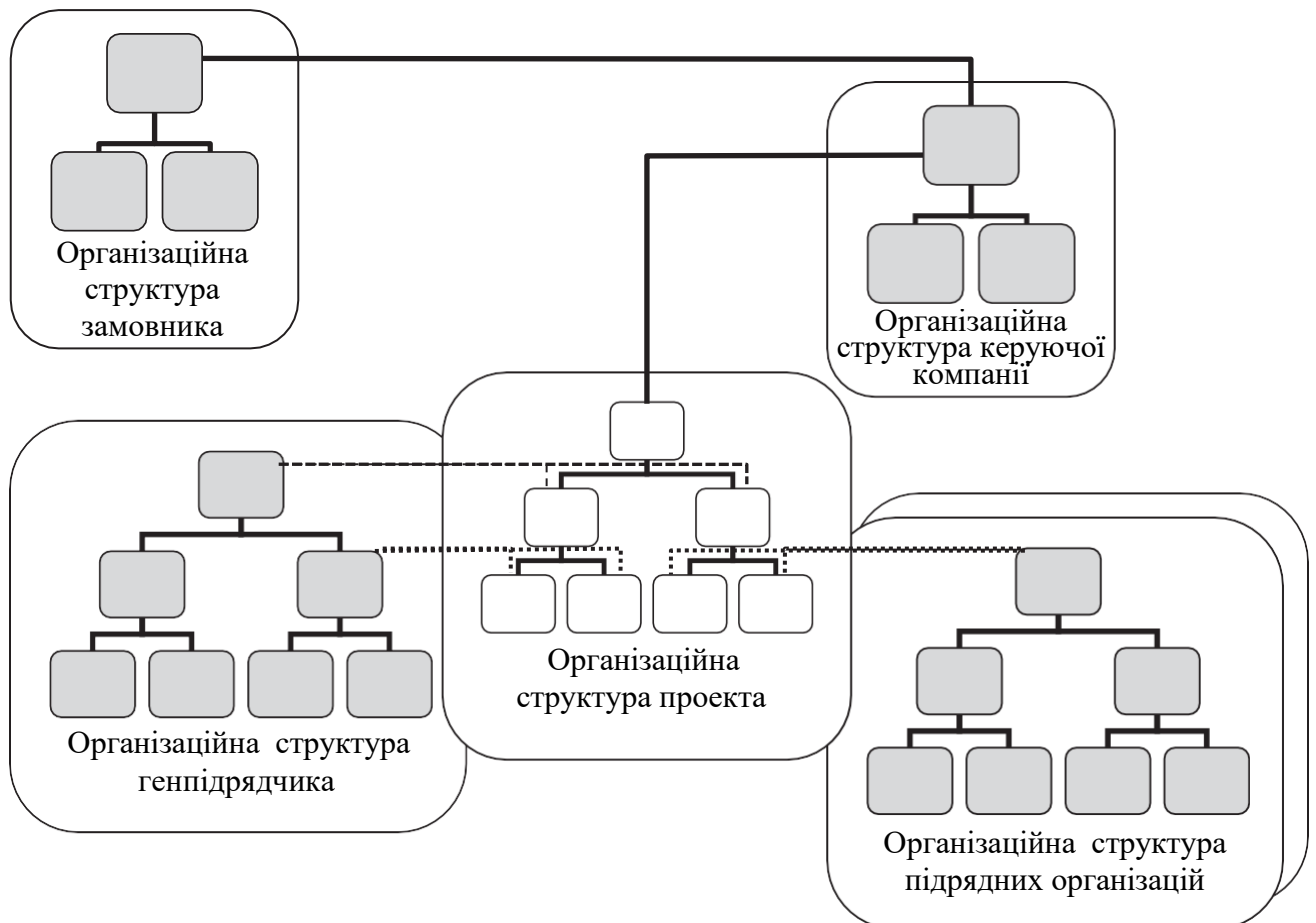


Рисунок 14 - Схема організаційної структури, в якій управління проектом організовується керуючою компанією, і виконання робіт по проекту забезпечується генеральним підрядником

Такі структури доцільно використовувати для реалізації складних проектів

в умовах жорсткої регламентації термінів, обсягів фінансування і вимог до якості.

Якщо проект розробляється і реалізується в рамках однієї організації, то при розробці організаційної структури управління проектами необхідно враховувати необхідність узгодження схеми відносин між учасниками з організаційною структурою «материнської» організації.

Одним з найпростіших підходів до організації управління проектами є використання лінійно-функціональної організаційної структури (рис. 15).

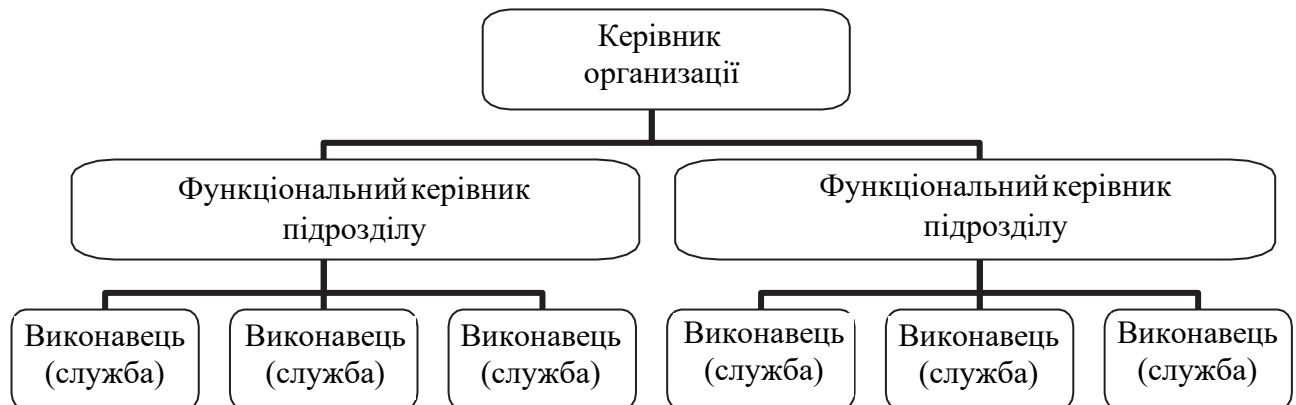


Рисунок 15 - Лінійно-функціональна структурна діаграма організаційної структури

Відмінною рисою даного типу структури є процес формування основних структурних підрозділів на функціональній основі, тобто учасники трудового процесу об'єднуються під керівництвом одного керівника за принципом подібності і взаємопов'язаності виконуваних ними трудових функцій. Працівники, які виконують суміжну трудову діяльність, об'єднуються в групи, групи об'єднуються у відділи, а пов'язані з ними підрозділи підпорядковуються єдиному керівнику функціонального підрозділу.

Лінійно-функціональні структури найбільше підходять в стабільному зовнішньому середовищі організаціям, які використовують досить рутинні технології масового і великосерійного виробництва і дотримуються чіткого встановленого графіка роботи.

До переваг даного типу конструкцій можна віднести:

- відсутність дублювання робочих процесів;
- вузька спеціалізація співробітників;
- простий механізм комунікації та прийняття рішень;
- проста та ефективна координація та контроль.

До недоліків можна віднести:

- повільна адаптація до мінливих умов навколишнього середовища;
- небезпека надмірно високої концентрації влади і повноважень на верхньому рівні влади.

У сфері міжнародної діяльності такі структури використовуються підприємствами, що реалізують складні і довгострокові інноваційні проекти, а також науково-дослідними організаціями.

Основна перевага використання даного типу структури в управлінні проектами полягає в тому, що при реалізації нових проектів не порушуються ієрархічні відносини і не змінюються обов'язки співробітників. А недоліками є неможливість реалізувати на його основі велику кількість проектів через погану координацію між відділами та обмеженість функціональних обов'язків у них.

Для посилення координації функціональних підрозділів використовується такий механізм, як введення посередників і команд. Посередники - це окремі особи або групи людей, які полегшують взаємодію між підрозділами, виконують функцію представлення проекту в ключових службах підприємства (рис. 16).

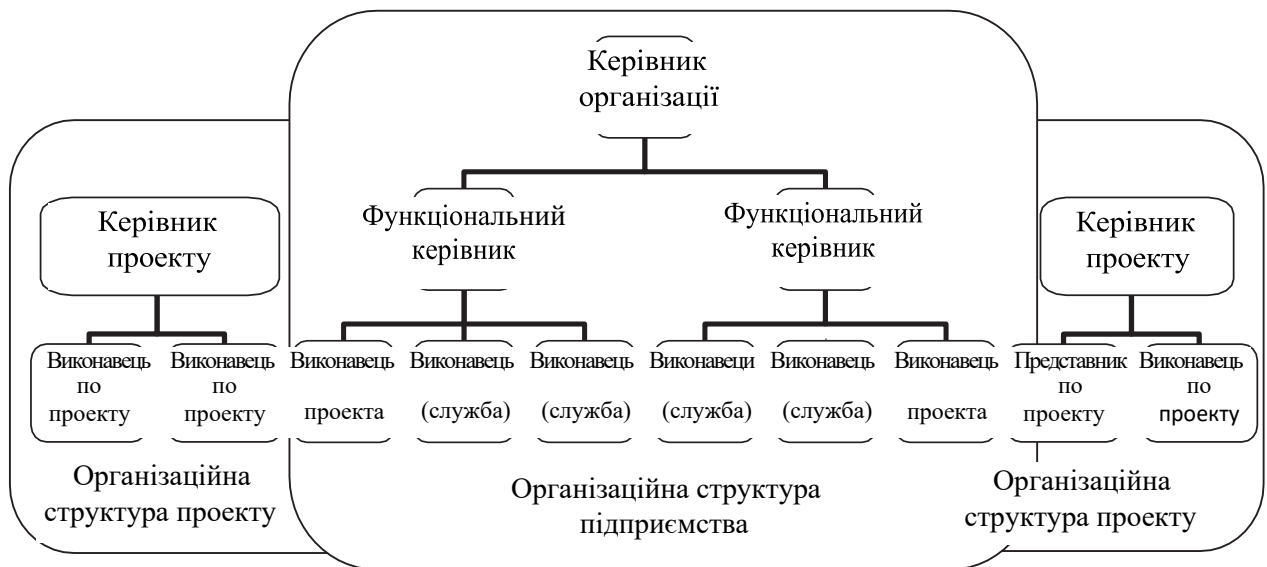


Рисунок 16 - Взаємодія функціональних структур з проектними структурами через посередників

У міру збільшення кількості питань, які необхідно вирішувати представникам проекту, а також зростання функціональних підрозділів, які необхідно координувати, команди замінюють посередників. На постійній або тимчасовій основі команди функціонують як самостійні організаційні одиниці. Як член команди, кожен член наділяється широкими або вузькими повноваженнями для вирішення завдань міжнародного проекту і, в той же час,

продовжує підпорядковуватися безпосередньо своєму функціональному керівнику (рис. 17).

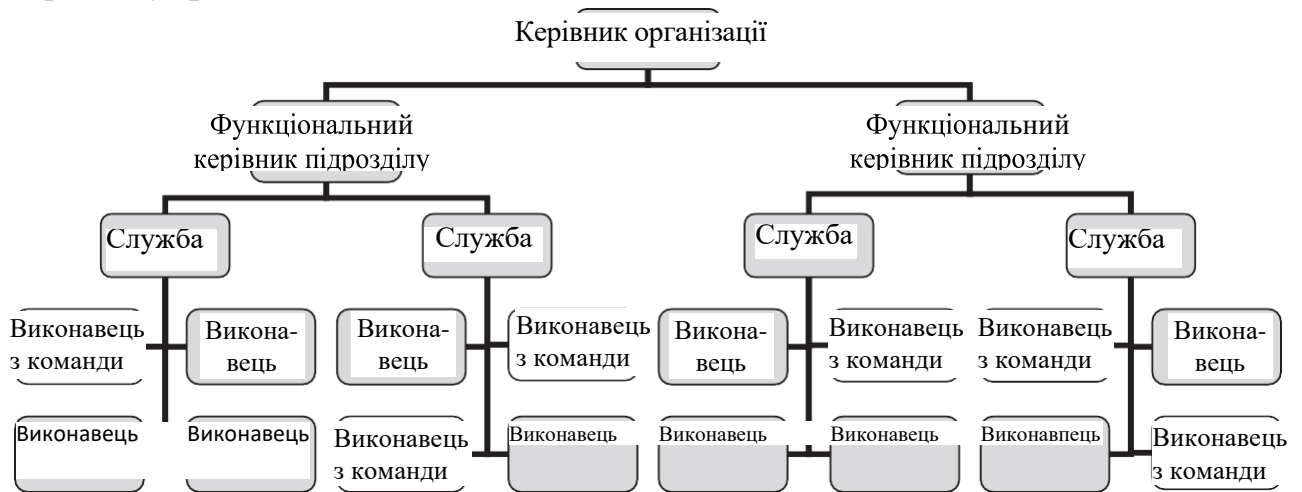


Рисунок 17 - Взаємодія функціональних структур через команду

Прикладами команд є робочі бригади, бригади та гуртки якості, які активно використовуються передовими виробничими компаніями.

При використанні дивізіональної організаційної структури підприємство фактично поділяється на підприємства з лінійно-функціональними структурами, які є або самостійними (у структурі холдингової компанії), або залежними (підзвітними у своїй діяльності керівництву компанії) (рис. 18). Кожне субпідприємство здійснює свій цикл роботи, використовуючи власні ресурси та персонал.

Формування субпідприємств здійснюється за однією з трьох цільових ознак: за виробленим продуктом, за географічним положенням, за сегментом ринку.

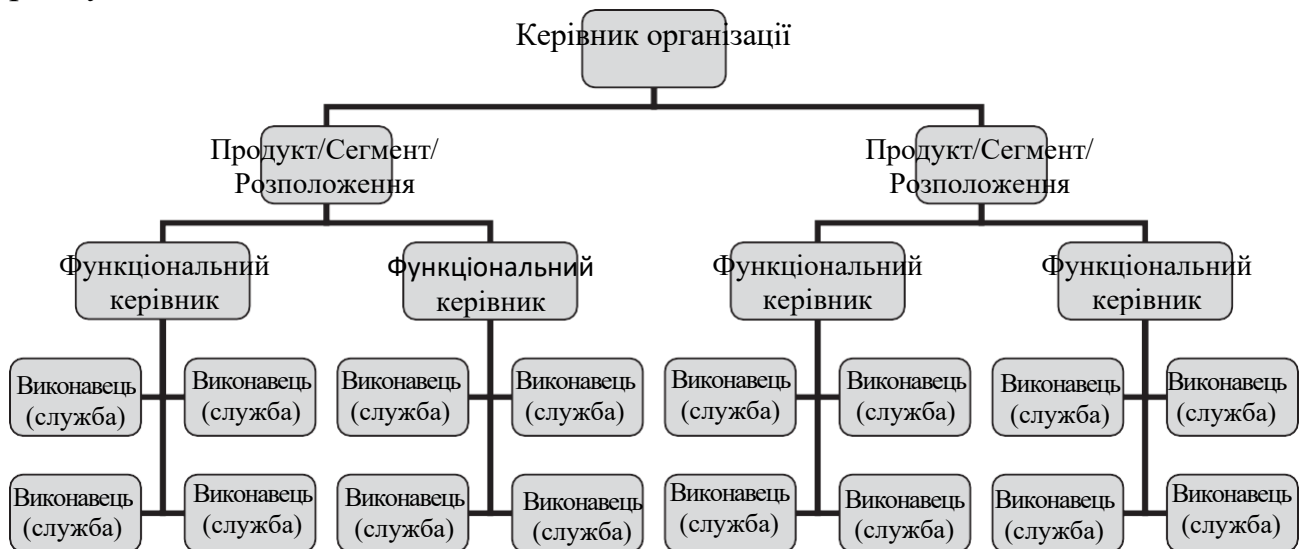


Рисунок 18 - Структурна схема дивізіонів (дивізіональна структура)

Володіючи всіма перевагами лінійно-функціональної структури, дивізіональна структура має серйозний недолік: велика ймовірність дублювання функцій і, відповідно, перевитрати використовуваних ресурсів.

Дивізіональні структури ідеально підходять для інноваційних компаній, які реалізують складні інноваційні проекти, вимагають інтеграції знань і технологій з різних сфер діяльності або мають безліч підрозділів в різних регіонах.

Крім субпідприємств, в рамках дивізіональних структур може утворюватися центральний офіс або штаб-квартира для надання допомоги керівнику у виконанні функцій найвищого рівня управління.

У сфері управління проектами такі структури називаються «проектно-орієнтованими» або «проектно-цільовими» організаційними структурами (рис. 19).

Перевагою такого роду структури, яка існує не на тимчасовій, а на постійній основі, є високий рівень професіоналізму і згуртованості виконавців. Істотним недоліком є складність комунікації між виконавцями різних проектів при виконанні взаємопов'язаних завдань.

Окремим випадком дивізіональної структури є гібридна організаційна структура. Застосовується на великих підприємствах, орієнтованих на випуск декількох диференційованих видів продукції або на реалізацію декількох самостійних проектів, а також функціонують на декількох споживчих ринках.

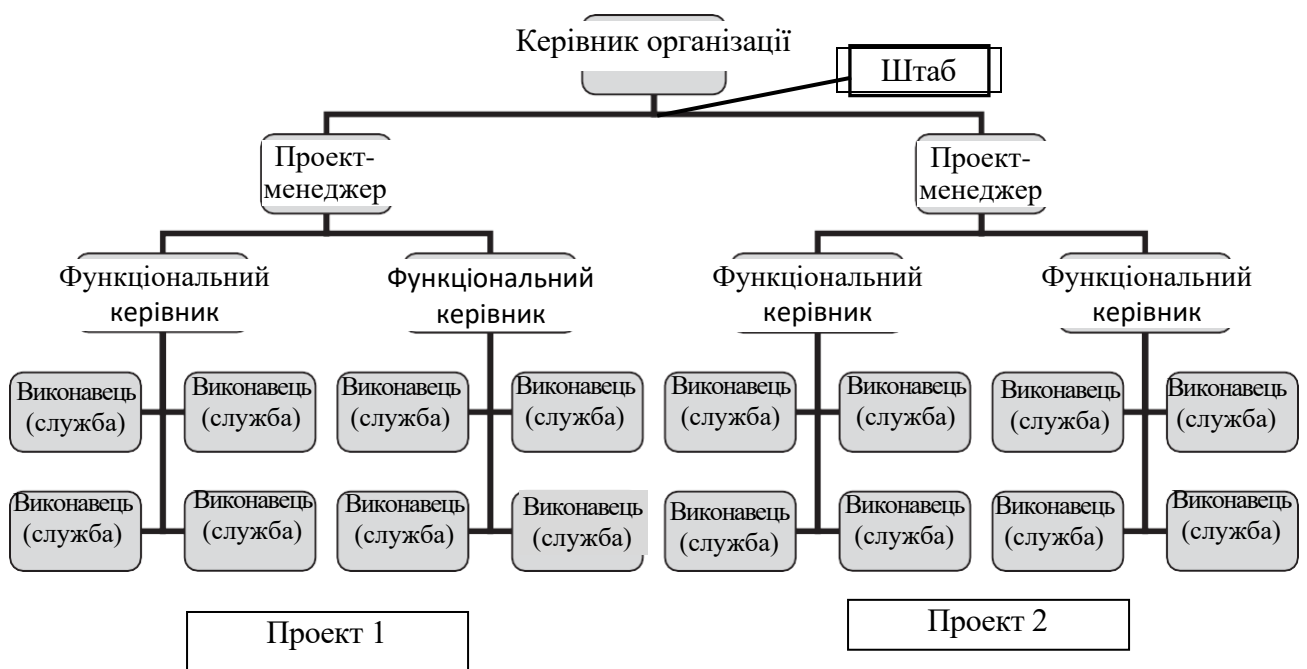


Рисунок 19 - Схема проектно-орієнтованої (проектно-цільової) організаційної структури

В рамках такої структури формуються не тільки досить самостійні субпідприємства, а й функціональні підрозділи, які безпосередньо підпорядковуються керівнику організації (рис. 20).

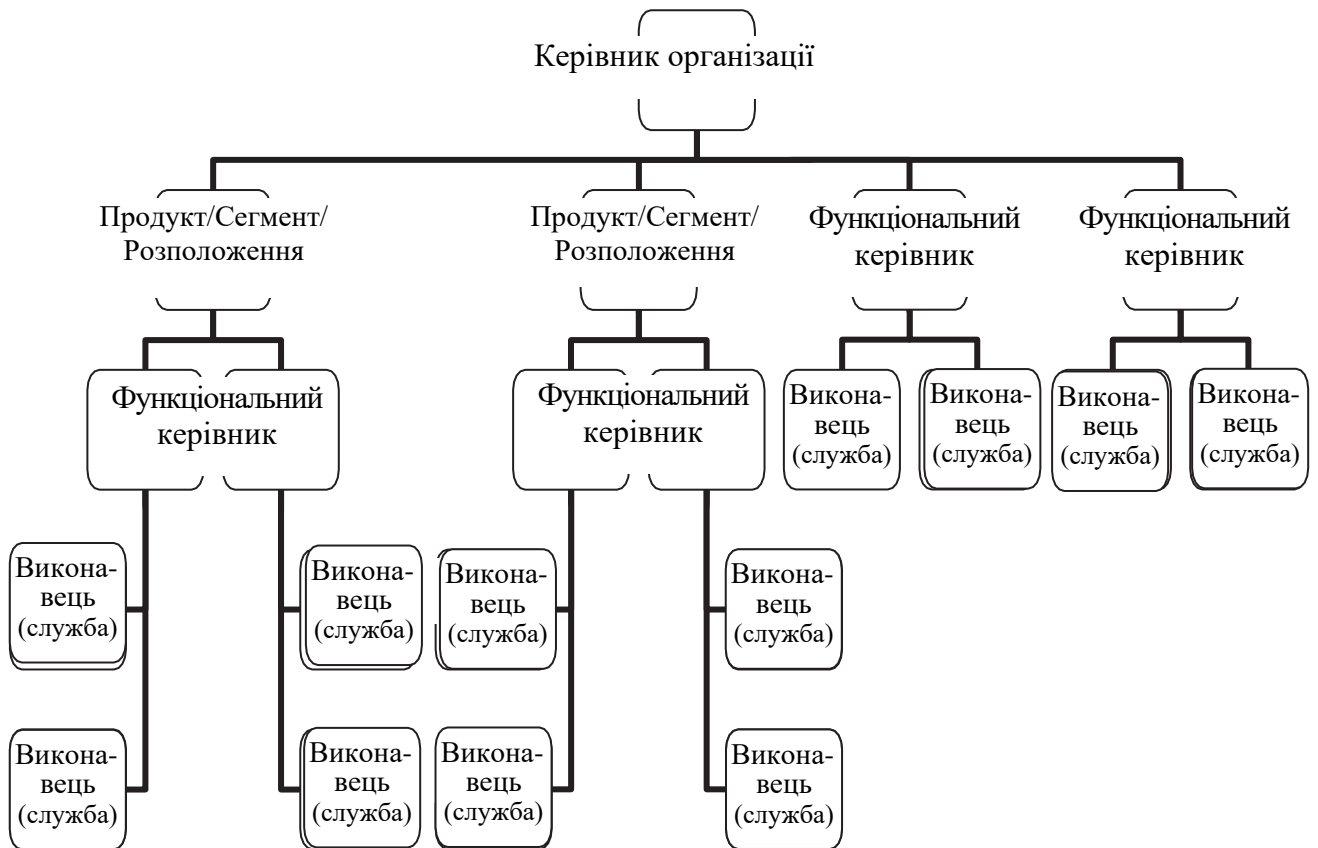


Рисунок 20 - Діаграма гібридної організаційної структури

Гібридні структури частіше впроваджуються великими компаніями для того, щоб виключити дублювання робочих функцій, а, отже, знизити велику суму поточних витрат.

Поєднання централізації роботи ключових функціональних підрозділів з певною самостійністю субпідприємств робить використання таких структур важливим інструментом підвищення інноваційної активності організацій та їх підрозділів.

В умовах надзвичайно динамічного зовнішнього середовища та необхідності одночасної реалізації кількох проектів перед організацією виникає дилема одночасної пріоритетності функціональних та проектних напрямків. У такій ситуації необхідно вдаватися до використання матричної організаційної структури, що поєднує переваги функціональної та проектної організаційних структур (рис. 21).

У подібній структурі співробітник, з одного боку, підзвітний

функціональному керівнику, з іншого боку, відповідає перед керівником цільового проекту, у розробці та його реалізації він задіяний.

Керівники функціональних підрозділів відповідають не тільки за технічну та технологічну базу на сучасному рівні, але і, фактично, за обмін інформацією між реалізованою відповідальність за управління проектами несуть проект-менеджери.

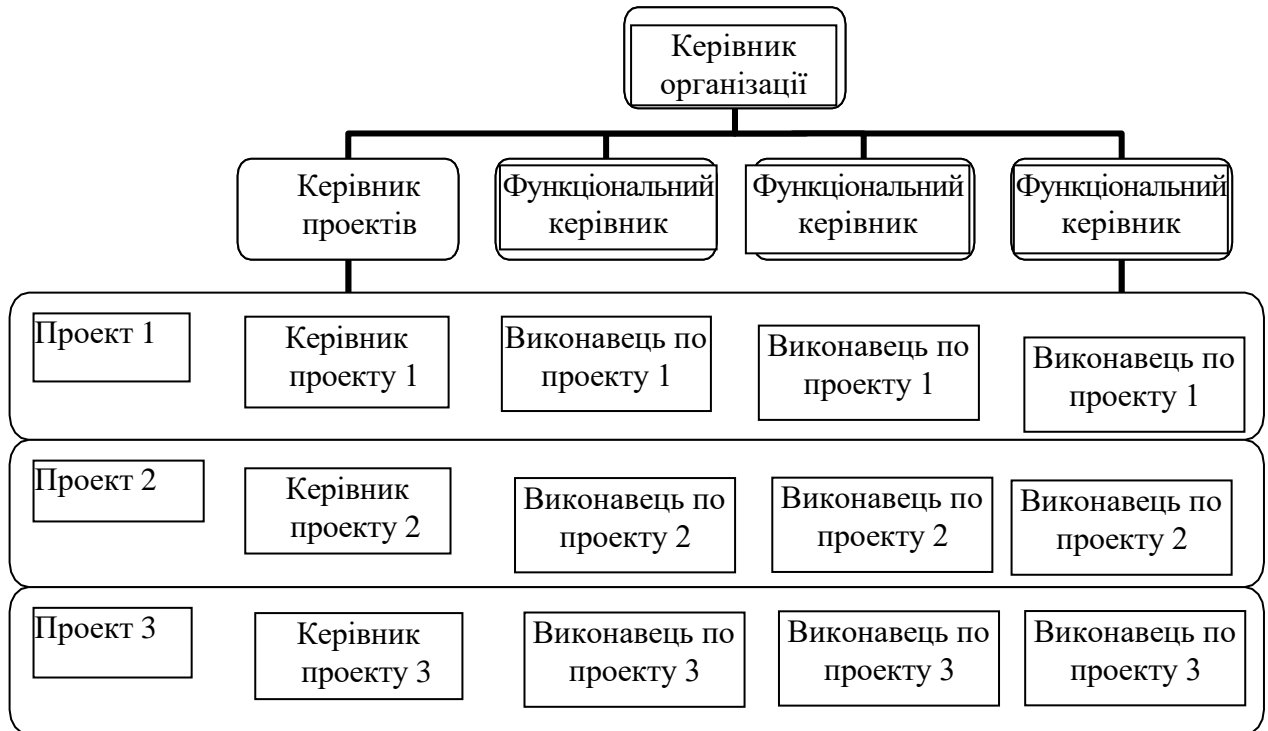


Рисунок 21 - Схема матричної організаційної структури

Матрична структура найбільше підходить середнім підприємствам, які мають гнучкими технологіями робочих процесів, що спеціалізуються на проектної та впроваджувальної діяльності або орієнтуються на випуск кількох видів продукції, що регулярно оновлюється.

Істотним недоліком матричної структури є порушення принципу єдиноначальності у відносинах між керівниками та виконавцями, що здатне породжувати серйозні протиріччя та конфлікти. Необхідність посилювати виконання функції контролю компенсується значним синергетичним ефектом від використання матричної структури та суттєвою економією поточних витрат.

Кожна з розглянутих структур має свої сильні слабкі сторони, що обов'язково необхідно враховувати для формування системи управління проектами для підприємства.

Тема 3. ПРОЦЕС УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Суттю будь-якого проекту є діяльність, але для того, щоб він був успішним, необхідно ретельно і вдумливо управляти цим проектом, що служить гарантією ефективної діяльності, його спрямованості на досягнення кінцевої мети. Управління проектами - це методологія, мистецтво організації, планування, управління, координації людських, фінансових, матеріально-технічних ресурсів протягом усього проектного циклу, спрямоване на досягнення його цілей за допомогою використання сучасних методів управління, прийомів і технологій для отримання результатів, зазначених в проекті з точки зору складу і обсягу робіт, вартості, часу, якості і задоволеності учасників проекту.

Завдання процесу управління проектами:

- визначати цілі проекту та проводити його обґрунтування;
- визначити структуру проекту (підцілі, основні етапи робіт, які необхідно виконати);
- визначити необхідний обсяг та джерела фінансування;
- підбирати підрядників і формувати команду дизайнерів;
- готувати та укладати договори;
- визначити терміни реалізації проекту, скласти графік його реалізації;
- розрахувати необхідні ресурси;
- розрахувати кошторис і бюджет проекту;
- планувати та враховувати ризики;
- стежити за ходом виконання проекту і багато іншого.

Структура управління проектами забезпечує основу для розуміння управління проектами і включає в себе наступні широкі розділи.

1) Зміст управління проектами - це опис середовища, в якому функціонує проект, а також його життєвого циклу;

2) Процес управління проектами – описує загальне уявлення про те, як взаємодіють різні процеси управління проектами, як здійснюється управління різними інституційними підсистемами проекту:

— управління баченням проекту – ініціювання та планування ідеї. розробка стратегії проекту, її доопрацювання та контроль;

— управління інтеграцією (змістом) проекту – його планування, розробка цільової структури;

— тайм-менеджмент – планування роботи, її послідовності та тривалості, складання графіків та планування;

— управління проектним фінансуванням (собівартістю) – розробка

кошторисів і бюджетів проекту та контроль витрат;

— управління якістю – планування та контроль якості проектних робіт та проектних продуктів;

— управління командою – описує процеси ефективного використання людських ресурсів;

— управління комунікаціями проекту – планування комунікацій, розподіл інформації, звітність;

— управління ризиками – виявлення та управління ризиками проекту;

— Project Assurance Management - описує процеси, необхідні для отримання товарів і послуг для проекту ззовні. Це планування вимог: кейсів, підбір джерел, розробка та закриття договорів.

Обидва розділи конструкції взаємопов'язані. Всі процеси декларуються на передінвестиційній фазі проекту, в його обґрунтуванні (бізнес-плані) і реалізуються на різних стадіях життєвого циклу проекту.

Ефективна реалізація міжнародного проекту ґрунтується на послідовному впровадженні всіх управлінських процесів. Процес управління проектами можна визначити як сукупність заходів, які дають вимірюваний результат. Процес управління проектами формує прямі і зворотні відносини між суб'єктами і об'єктами управління. Під суб'єктами управління розуміються головні учасники проекту, а під об'єктами - проект, сукупність декількох взаємопов'язаних проектів, проектно-орієнтовані підприємства, а також фази проектного циклу.

Ініціацію можна визначити як процес формулювання ідеї проекту та прийняття рішення про дозвіл на початок проекту. Послідовність основних етапів процесу ініціювання проекту показана на рис. 22.

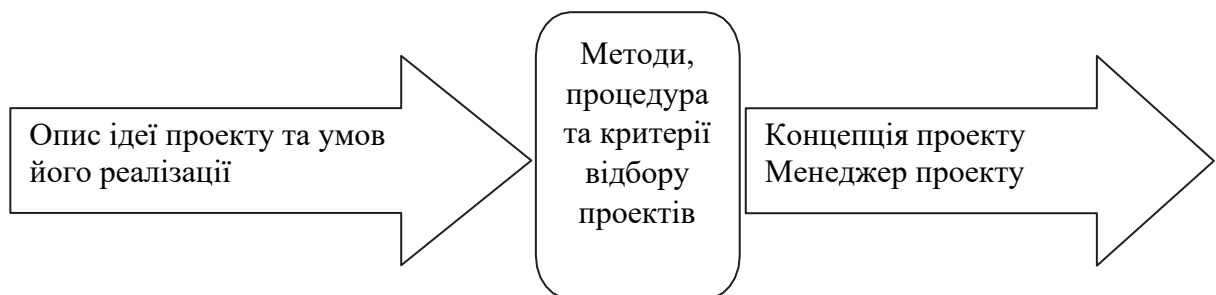


Рисунок 22 - Етапи процесу ініціювання міжнародного проекту

Умовами реалізації (ініціації) проекту можуть бути: новий або незадоволений попит; зміни вимог ринку до існуючої пропозиції, різні непередбачені ситуації і таке ін.

Конкретні методи, засоби та критерії відбору проекту визначаються окремою особою та групою осіб, які приймають рішення щодо процесу

розробки та реалізації проекту. По ряду міжнародних стандартів в області управління проектами можна виділити дві категорії методів відбору: методи вимірювання доходу і методи оптимізації з обмеженнями.

Процедура відбору проектів – це чіткий покроковий алгоритм прийняття, розгляду, оцінки та відбору проектних ідей. А головними критеріями відбору є підприємницький та ринковий потенціал проекту, а у випадку з інноваційними проектами – науковий та інноваційний потенціал.

Статут проекту - це документ, який визначає бізнес-потребу проекту, спрямований на створення ефективної системи управління проектом. У ньому викладена ідея проекту, основні цілі та принципи управління проектами. По суті, це нормативний документ, який регламентує реалізацію проекту, встановлює правила організації роботи над проектом і порядок взаємодії між його учасниками.

Фахово складений статут проекту містить не тільки термінологію, цілі та методологію проекту, а й стратегію, організаційну структуру управління проектом, функціональні обов'язки його основних учасників.

Після підписання статуту замовником і керівником проекту цей документ вступає в силу і його положення є обов'язковими для виконання всіма учасниками проекту. В ході роботи над проектом в нього можуть бути внесені істотні зміни.

На відміну від ініціатора проекту, який визначає потребу в проекті і який може бути представником будь-якого відділу і рівня організації, керівник проекту - це особа, призначена для формування проектної команди, для повсякденного управління проектом в контексті основних функцій управління. Саме керівник проекту несе відповідальність за досягнення цілей проекту в рамках встановленого бюджету, вчасно і із заданим рівнем якості.

Процес розробки та планування спрямований на визначення та узгодження найкращого обсягу та курсу дій, необхідних для досягнення цілей проекту.

У процесі розробки проекту обґрунтовується загальний обсяг необхідних інвестицій, розробляється послідовність технологічних процесів, розраховується ефективність. Головне, щоб в процесі розробки був складений бізнес-план проекту.

Планування в управлінні проектами покликане зменшити або усунути невизначеність щодо обсягу робіт, ресурсів і термінів виконання проекту, злагодженості учасників і ефективності операцій. Крім того, планування є платформою для постійного та остаточного моніторингу прогресу проекту.

Процес планування включає в себе як первинні, так і вторинні процедури.

Основні процедури мають чіткі логічні та інформаційні зв'язки і виконуються кілька разів протягом кожної фази проекту (рис. 23).

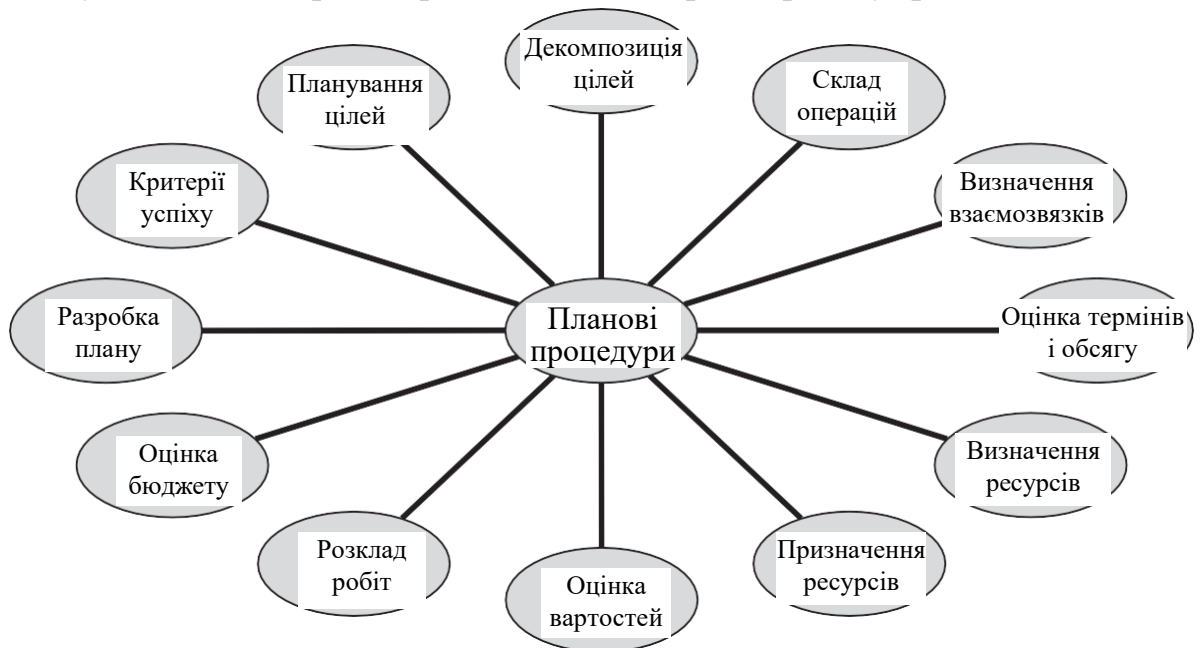


Рисунок 23 - Основні процедури процесу планування проектної діяльності

Планування цілей передбачає постановку конкретних цілей. Основою побудови планів на різних рівнях управління є декомпозиція цілей і заходів, тобто їх розбивка на більш дрібні складові. Це дозволяє візуалізувати не тільки рівні субординації цілей і видів діяльності, а й зони відповідальності та порядок звітності.

Конкретна кількість рівнів декомпозиції визначається складністю і тривалістю проекту. На найнижчому рівні декомпозиції знаходяться фінальні роботи, що вимагають одного або декількох виконавців.

Декомпозиція творів здійснюється:

- за зоною відповідальності (відокремлення робіт, що виконуються генпідрядником від субпідрядників);
- за категоріями робіт (залежно від вимог до кінцевих виконавців, обладнання або матеріалів, таких як бетон, деревина або сталь);
- окремими конструктивними елементами (покрівля, стіни і таке ін.);
- за місцем знаходження проекту (якщо проект реалізується різними підрядниками);
- відповідно до потреб замовника (наприклад, з метою підготовки тендерної документації або проведення різних грошових розрахунків);
- відповідно до потреб підрядника (наприклад, для цілей обліку витрат).

Визначення складу і взаємозв'язків проектних операцій (робіт) дає можливість

документально оформити не тільки перелік операцій, що складають реалізацію різних стадій проекту, а й технологічні і інформаційні зв'язки між ними.

Оцінка тривалості або обсягів - це визначення кількості інтервалів робочого часу або обсягу роботи, необхідної для виконання окремих операцій.

Визначення сумарної кількості всіх видів ресурсів, які можуть бути використані в проектній діяльності, та їх характеристики, які складають основу процедури визначення ресурсів, відрізняється від процедури призначення ресурсів, тобто визначення ресурсів, необхідних для виконання окремих заходів проекту.

Визначення компонентів витрат на проектні операції є основою для оцінки як загального бюджету проекту, так і індивідуальних бюджетів для різних фаз і фаз проекту.

Складання розкладу полягає у визначенні послідовності і тривалості операцій, розподілі тимчасових потреб на різні ресурси з урахуванням накладених обмежень і взаємозв'язків.

Узагальнення результатів раніше перерахованих процедур зводиться до розробки плану виконання проекту і визначення критеріїв оцінки його виконання.

Допоміжні планувальні процедури використовуються в залежності від змісту конкретного проекту. Це може бути організаційне планування, планування поставок і контрактів, управління ризиками та реагування на них, планування якості тощо.

Важливо відзначити, що первинні і другорядні процедури процесу планування пронизують проект практично на кожному етапі життєвого циклу.

Основою процесів планування і виконання є ієрархічна структура проектної роботи, сформована методами деталізації загальних завдань або узагальнення конкретних.

У процесі структуризації використовується ряд спеціальних моделей: дерево цілей і дерево робіт, організаційна структура виконавців, матриця відповідальності, мережева модель, структура споживаних ресурсів, структура витрат.

Дерево цілей - це схематичне зображення розбивки основної мети проекту на підцілі наступного рівня, що відображає підпорядкованість елементів і їх взаємозв'язки. Важливо, щоб кожна ціль верхнього рівня була представлена цілями нижчого рівня в вичерпному вигляді (рис. 24).

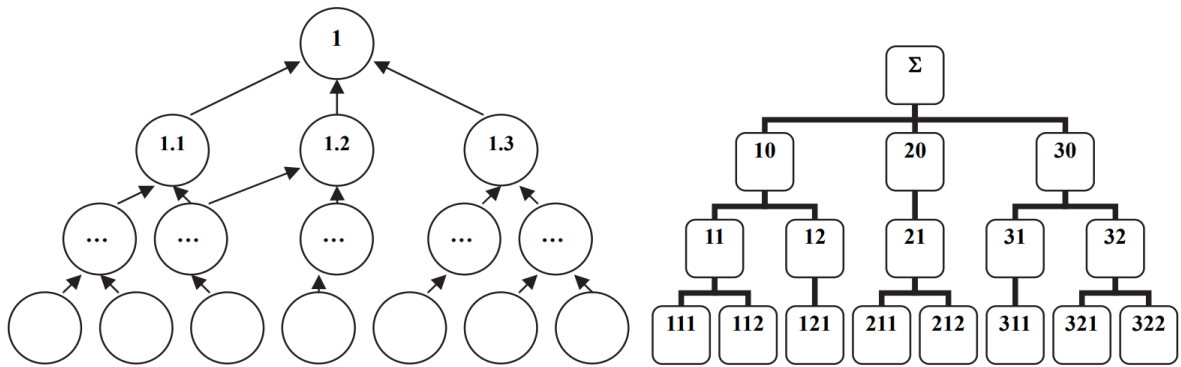


Рисунок 24 - Дерево цілей (ліворуч) і робоче дерево проекту (праворуч)

Робоче дерево є ієрархічною структурою послідовної розбивки проекту на пакети робіт різних рівнів і детальні робочі пакети. На його основі розподіляється відповідальність по проекту між виконавцями, створюються системи звітності, формується система комунікацій, проводиться оцінювання вартості і формується графік робіт.

Основою для декомпозиції робіт можуть стати:

- підрозділи управлінської структури організації, що реалізує проект, які відповідають за відносно самостійні частини проекту;
- компоненти об'єкта, отримані в результаті реалізації проекту;
- елементи процесів або функцій у діяльності організації, що реалізує проект;
- етапи життєвого циклу проекту;
- розміщення частин розподілених проектів.

Проект розбивається на робочі пакети до тих пір, поки він дозволяє відслідковувати логіку декомпозиції, до тих пір, поки є можливість ідентифікувати елементи за параметрами, характерними для даного проекту.

Для того, щоб забезпечити ефективне управління проектом, необхідно чітко визначити, який підрядник відповідає за кожен конкретний пакет робіт. З цією метою розробляються організаційні структури виконавців, на верхньому рівні управління, в якому знаходиться керівник проекту, і на нижніх рівнях - або підрозділи, що забезпечують виконання окремих функцій проекту, або окремі виконавці робочих пакетів (рис. 25).

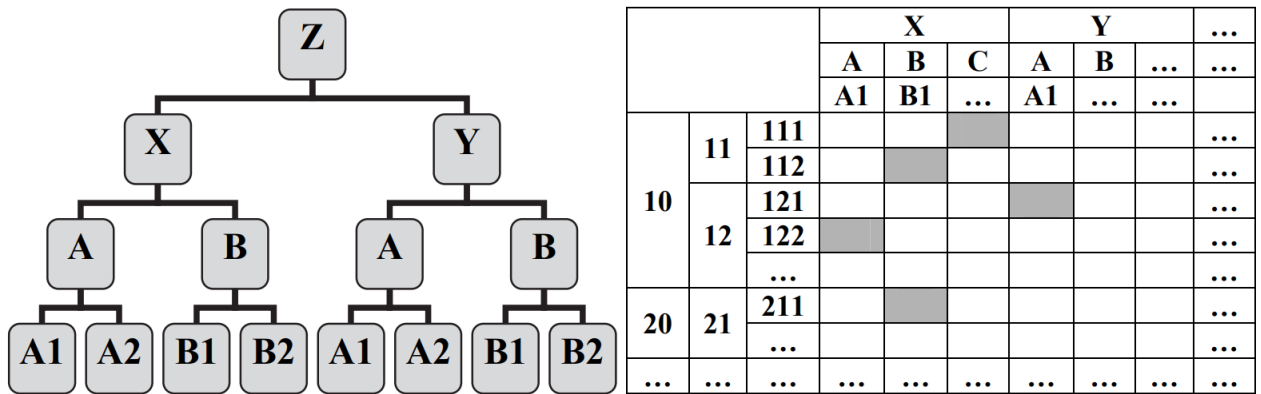


Рисунок 25 - Організаційна структура виконавців (ліворуч) і матриця відповідальності (праворуч)

У вигляді таких самих ієрархічних структур послідовного розбиття створюються структури споживаних ресурсів та вартості. Декомпозиція ресурсів фіксує необхідні кожному рівні ресурси різних типів, необхідні реалізації проекту. Наприклад, на верхньому рівні можуть визначатися такі види ресурсів, як матеріальні, технічні, трудові та фінансові. На наступному рівні кожен вид ресурсів диференціюється на більш конкретні різновиди: матеріальні – на будівельні та оздоблювальні, технічні – на машини та обладнання тощо. А далі, на нижчому рівні — ще більш глибоке дроблення ресурсів.

На основі структуризації фінансових ресурсів, необхідних для реалізації проекту, може бути сформована окрема декомпозиція, тобто структура витрат.

Матриця відповідальності - це модель, призначена для об'єднання конкретних проектних робочих пакетів з конкретними відповідальними особами в основу робочої структури та організаційної структури відповідальних. Це своєрідне схвалення, яке розкриває ролі кожного з виконавців проекту, дозволяючи наочно відстежити ступінь їх завантаженості і види відповідальності. Матриця може відображати не тільки виконавців роботи, а й тих, хто надає свою підтримку, оцінку і прийняття роботи.

Мережеві моделі (графіки), що представляють собою графічне представлення очікуваного взаємозв'язку між роботою і подіями на проекті, служать основою для їх моніторингу і контролю (рис. 26 і 27).

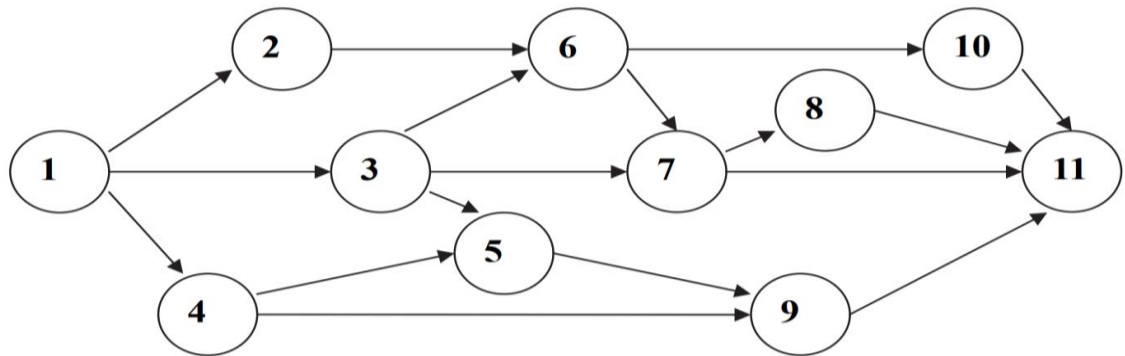


Рис. 26. Приклад зображення мережевого графіка

Мережевий графік зображує проект як безперервний і складний процес, що складається з безлічі взаємопов'язаних видів діяльності. Він дозволяє оптимізувати проект за тривалістю, завантаженістю учасників та використанням ресурсів, а також прогнозувати хід роботи над проектом.

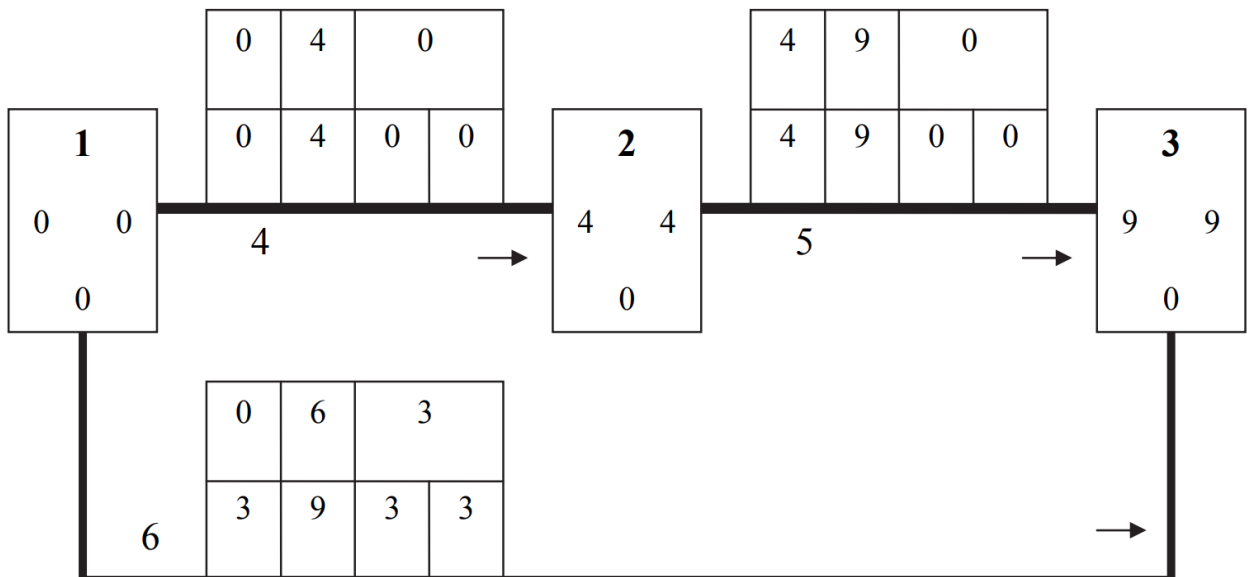


Рис. 27. Приклад зображення мережевого графіка

Мережеві графіки будуються в такій послідовності:

- складається перелік робіт за проектом;
- визначається або тривалість роботи, або терміни виконання робіт;
- встановлюється послідовність і логічний часовий зв'язок між діяльністю проекту;
- складається мережевий графік;
- розкрито критичний шлях проекту та його тривалість;
- визначено складові мережевого графіка: діяльність, події, що інформують про початок або завершення роботи, шлях, критичний шлях;
- розраховуються параметри події: номер події, рання та пізня дата події,

резерв події.

- розраховуються параметри робіт: максимально рання дата початку і закінчення, пізня допустима дата початку і закінчення, повний резерв робіт, резерв робіт першого і другого роду.

- мережевий графік оптимізований з точки зору таймінгу;
- мережевий графік оптимізований під навантаження виконавців;
- здійснюється оптимізація використання ресурсів.

Мережева модель дозволяє працювати не тільки з одним проектом або його частинами, але і з декількома проектами, які взаємопов'язані за термінами, виконавцями і ресурсами.

Виконання і коригування конкретного виду робіт, запланованих в проекті, є не що інше, як виконання проекту.

Розрізняють два основних типи розподілу в часі процесу виконання проекту: послідовний і паралельний. Послідовність означає, що жодна із запланованих робіт у проекті не почнеться до завершення робіт, які їй передували. Паралельне виконання планових заходів може повністю або частково перетинатися в часі з виконанням інших планових заходів.

Процеси виконання можна розділити на базові (власні)

(тобто виконання плану проекту) та допоміжні:

- підготовка та розповсюдження необхідної для учасників проекту інформації з необхідною періодичністю;

- регулярна оцінка виконання проекту на відповідність прийнятим стандартам якості;

- постійний збір рекомендацій, відгуків, пропозицій, прохань і т.д. ;

- оцінка пропозицій, вибір постачальників і підрядників та присудження контрактів;

- контроль за виконанням договорів постачальниками та підрядниками;

- розвиток команди проекту.

Величезну роль в процесі якісного виконання проекту в обумовлені терміни грає наявність комплексу проектної документації, що складається з техніко-економічного обґрунтування проекту і робочої документації. Техніко-економічне обґрунтування проекту визначається як документ, в якому формулюються цілі проекту, обґрунтовується можливість, доцільність і основні параметри їх досягнення. Склад робочої документації визначається вимогами стандартів, узгодженими з замовником або його представником. Робоча документація включає робочі креслення, специфікації обладнання, відомість обсягів робіт, кошторисну, конструкторську та іншу документацію.

Проектна документація повинна відповідати критеріям, зазначеним у договірній документації, нормативно-правових актах та стандартах. Обсяг і склад проектної документації залежить від характеру і масштабу проекту.

Наприклад, проект будівництва промислових підприємств, будівель і споруд складається з наступних розділів:

- загальна пояснювальна записка;
- генеральний план і транспорт;
- технологічні рішення;
- управління виробництвом, підприємством і організація умови праці та охорона праці робітників і службовців;
- архітектурно-будівельні рішення;
- інженерне обладнання, мережі та системи;
- організація будівництва;
- охорона навколишнього середовища;
- інженерно-технічні заходи цивільної оборони, а також заходи щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій;
- кошторисна документація;
- рентабельність інвестицій.

Проект на будівництво об'єктів житлового та цивільного призначення складається з таких розділів:

- загальна пояснювальна записка;
- архітектурно-будівельні рішення;
- технологічні рішення;
- інженерні рішення щодо обладнання;
- охорона навколишнього середовища;
- інженерно-технічні заходи цивільної оборони, а також заходи щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій;
- організація будівництва (при необхідності);
- кошторисна документація;
- Повернення інвестицій (при необхідності).

Крім основного комплексу проектної документації, існує додатковий або спеціальний, наприклад:

- пожежогашіння, пожежна сигналізація, охоронно-пожежна сигналізація та протидимний захист; попередження людей про пожежу та евакуація людей у разі пожежі;

- інженерний захист територій, будівель і споруд від небезпечних природних і техногенних процесів;
- захист будівельних конструкцій від корозії;
- проекти управління будівництвом та проекти виконання робіт;
- заходи щодо забезпечення умов проживання осіб з інвалідністю та маломобільних груп населення;
- архітектурне освітлення;
- акустичний захист будівель і споруд від експлуатаційного шуму і вібрацій;
- управління проектами.

Ефективне управління проектом неможливе без контролю його параметрів, ключовими серед яких є час і хід виконання проекту в фізичному і вартісному вираженні.

Контроль ефективності проекту - це складний процес регулярного вимірювання параметрів проекту, виявлення відхилень, що виникають, і здійснення комплексу необхідних коригувальних дій.

Процес контролю складається з трьох послідовних етапів: визначення переліку контрольних показників та їх планового стану, оцінка поточного стану показників, порівняння поточного та планового стану, вжиття коригувальних дій у разі відхилень.

Основні вимоги до системи контролю, включаючи зміст інформації, що аналізується, структуру звітів і відповідальність за збір даних, аналіз інформації та прийняття рішень, розробляються на етапі планування за участю всіх зацікавлених сторін.

Система управління проектом повинна забезпечувати коригувальні дії там, де і коли вони потрібні, а коригування плану може обмежуватися переглядом параметрів завдання або може вимагати розробки абсолютно нової моделі, починаючи з поточного стану і до кінця проекту.

До основних принципів побудови ефективної системи управління можна віднести:

- наявність чітких планів;
- зрозуміла система звітності;
- наявність добре розвиненої системи аналізу показників.

Існує два основних методи моніторингу фактичного виконання проекту:

- простий метод управління (метод «0-100») відстежує тільки виконання детальних завдань. Він розглядає лише два ступені завершення: 0% або 100%.
- метод детального контролю передбачає виконання оцінок проміжних

станів виконання завдань, тому вимагає від керівника проекту правильної оцінки відсотка виконаних робіт за незавершеним робітництвом.

Окремими випадками методу є метод «50/50», при якому ступінь завершеності робіт визначається при витраченні 50% запланованого бюджету, і метод «за етапами», який застосовується до довгострокових робіт, розбитих на етапи.

Можливість повноцінного відстеження ходу виконання запланованих робіт забезпечується тільки в тому випадку, якщо процес контролю надає дійсно значущу інформацію.

Процес рецензування полягає у визначенні того, чи відповідає план і виконання проекту цілям і критеріям, а також прийнятті рішення про коригувальні дії.

Дані, зібрані різними методами, використовуються для розрахунку прогресу виконання проектних робіт за такими показниками, як час, вартість, якість, організація проекту, обсяг робіт.

Важливо, що фактична інформація про виконання роботи необхідна не тільки для відстеження ходу її виконання і виявлення майбутніх проблем. Він використовується для створення нових графіків, що може призвести до зміни термінів всіх наступних робіт і проекту в цілому.

Чим раніше будуть вжиті коригувальні дії після виявлення відхилень, тим менша ймовірність виникнення серйозних проблем під час реалізації проекту.

Існує п'ять варіантів можливих коригувальних дій:

- пошук альтернативного рішення;
- перегляд обсягу та вартості робіт;
- перегляд термінів виконання робіт;
- перегляд обсягу робіт;
- Припинення проекту.

Припинення проекту - це не планова дія, а вимушена, що виникає в результаті помилок в процесах управління проектом. Але процес завершення проекту - це планова оцінка і передача результату замовнику, що включає аналіз всього комплексу виконаних робіт, і остаточне вирішення всіх суперечок і розбіжностей між учасниками проекту.

Завершенням проекту може бути:

- нормальний, коли проект завершений за планом, у повній відповідності з усіма укладеними договорами;
- довгострокові, коли завершення постійно відкладається через незапланований негативний вплив факторів зовнішнього і внутрішнього

середовища проекту;

- передчасні, викликані об'єктивною необхідністю або неможливістю подальшої реалізації проекту, але дозволяють отримати основну частину запланованого ефекту проекту;

- форс-мажорні обставини, коли проект не може бути завершений з причин, що не залежать від основних учасників проекту.

Процес завершення проекту включає в себе три незалежні групи операцій:

- припинення договірних відносин (закриття договорів і припинення фінансових потоків);

- визначення технічної відповідності (підготовка до процедури введення в експлуатацію, пусконаладжувальні роботи та експлуатаційні випробування);

- оцінка фактичної ефективності проекту (оцінка показників проекту, роботи команди та учасників проекту).

Результатом процесу завершення проекту часто є оформлення спеціальною комісією або замовником акту прийому-передачі та реєстрації проекту.

Договори, укладені з підрядниками, можуть містити вимоги щодо дотримання гарантійних зобов'язань щодо виконаних робіт або створених об'єктів.

Гарантійне зобов'язання проекту - це документально оформлена обіцянка учасника проекту (проектувальника, підрядника або постачальника) на вимогу замовника безоплатно усунути недоліки і проблеми в тій частині проекту, яку він вже виконав і відноситься до його зони відповідальності. Основними методами виконання зобов'язань є ремонт і повна заміна.

Управління гарантіями складається з двох процесів: встановлення гарантійних зобов'язань і, при необхідності, виконання цих зобов'язань.

Гарантійні зобов'язання діють не тільки протягом гарантійного терміну, але і протягом встановленого терміну служби об'єктів, створених проектом. Після закінчення гарантійного терміну замовник і учасник проекту, який дав гарантійні зобов'язання, складають протокол про виконання всіх зобов'язань і відсутності претензій.

Управління міжнародними проектами, як сукупність процесів, розглянутих вище, саме по собі є процесом, основним завданням якого є виявлення конкретних коригувальних дій, їх узгодження і узгодження. Вона є наскрізною, впливаючи не тільки на процеси планування, виконання та контролю, а й на інші процеси.

Тема 4. УПРАВЛІННЯ ІНСТИТУЦІЙНИМИ ПІДСИСТЕМАМИ ПРОЕКТУ

4.1. Управління часом виконання проекту

Тайм-менеджмент є однією з найважливіших підсистем проекту в зв'язку з тим, що поряд з витратами і вигодами він входить в «магічний трикутник» проекту і визначає тимчасові обмеження проекту. Тайм-менеджмент здійснюється на всіх етапах життєвого циклу проекту, реалізується в різних функціях управління проектами. На етапі розробки проекту – це планування часу реалізації проекту, на етапі реалізації – моніторинг виконання мережевого графіка та внесення змін під час реалізації проекту.

Основне завдання тайм-менеджменту на етапі планування полягає в тому, щоб розробити такий графік роботи, при якому цільова функція завдання досягла б крайнього значення при дотриманні всіх умов. Іншими словами, основне завдання планування об'єднує досягнення трьох умов:

- мінімізація тривалості проекту в середовищах з обмеженими ресурсами;
- мінімізація вартості проекту;
- справедливий розподіл ресурсів.

Результатом виконання основного завдання планування часу є обґрунтований графік. Графік - це проектно-технологічний документ, який встановлює повний перелік проектних заходів, їх послідовність, взаємозв'язок, терміни виконання, тривалість, виконавців і ресурси, необхідні для виконання робіт. Створення розкладу передбачає ряд попередніх етапів:

- визначення тривалості роботи; 45
- встановлення взаємозв'язку між творами;
- визначте час доступності всіх видів ресурсів.

Процес визначення тривалості робіт може здійснюватися різними методами, зокрема експертним методом *Delphi*, з використанням баз даних, за допомогою внутрішніх та зовнішніх консультантів, існуючих стандартів і т. д. При застосуванні методу *Delphi* експерти письмово, незалежно один від одного оцінюють ситуацію. Після цього кожен експерт ознайомлюється з оцінками колег та коригує свою оцінку. Процедура повторюється доти, доки оцінки не зблизяться до прийняттого інтервалу часу. Може застосовуватися також метод оцінки за аналогією, у якому зіставляються результати іншого проекту. Метод не застосовується під час виконання унікальних інноваційних робіт. Кількісний метод враховує обсяг робіт та продуктивність праці. У цьому методі

передбачається можливим врахувати основні чинники тривалості роботи: трудомісткість, кількість виконавців, час затримки.

Трудомісткість роботи - це час, необхідне одній людині на виконання цієї роботи. Вимірюється в людино-годиннику. Незавжди підрахувати, як тривалість виконання залежить від кількості працівників. На тривалість виконання впливає також ефективність використання робочого дня. Тут слід враховувати певні закономірності. Занадто оптимістичний розрахунок на використання всього робочого часу для безпосереднього виконання проекту загрожує нереалістичною тривалістю завдань, яка може обернутися зривом термінів проекту, насамперед тому, що час виконання завдання завжди подовжується за рахунок виконання інших службових обов'язків (наради, обговорення тощо), і навіть за рахунок непередбачених особистих обставин, коли працівник буває недоступний (хвороба, незаплановані перерви, форс-мажор).

За дослідженнями американських авторів реальна тривалість робочого часу протягом виконання рибіт по проекту стандартного робітника (в годинах) виглядає наступним чином (табл. 1).

Таблиця 1 - Тривалість реального часу роботи в залежності від ефективності використання, годин

Трудомісткість	100-відсоткова ефективність, 100-відсоткова доступність	75-відсоткова ефективність, 100-відсоткова доступність	75 відсотків ефективності, 75 відсотків доступності
Один людино-день	8	6	4,5
Один людино-тиждень	40	30	22,5
Один людина-місяць	173	46 130	98
Один людина-рік	2080	1560	1170

Чистий час затримки відноситься до тривалості рибіт, яка не залежить від трудомісткості рибіт, і відноситься до ситуацій, що вимагають роботи з документами: узгодження, отримання дозволів, сертифікатів і таке ін. Трудомісткість рибіт може становити кілька годин, а вся процедура займе п'ять днів. Таким чином, тривалість рибіт складе п'ять днів.

У сучасній практиці частіше використовується мережевий графік «робота-спілкування», тому що він набагато зручніше, так як може відобразити як роботу, так і події, а, крім того, саме за таким принципом працює комп'ютерна програма Microsoft Project, найбільш популярна в повсякденній практиці

управління проектами.

Основні правила мережевої схеми:

- 1) Після завершення попередньої роботи можна приступати до наступної, до якої переходять стрілки;
- 2) Приступати до роботи можна тільки після того, як ви виконаєте всі попередні роботи, від яких стрілки ведуть до потрібної роботи.

Для того, щоб зрозуміти сенс мережевого планування, необхідно також визначити ключові поняття мережевої діаграми.

Критичний шлях проекту - це послідовність робіт в проекті, на виконання якої йде найбільше часу, тобто це найдовший ланцюжок робіт. Всі роботи, які лежать на цьому шляху, називаються «критичними завданнями», і незаплановане продовження будь-якої з них подовжить весь проект. Очевидно, що саме довжина критичного шляху визначатиме дедлайн для всього проекту.

Концепція критичного шляху дозволяє планувати з дати старту проекту і з фіксованою кінцевою датою, що дуже зручно для керівника проекту; Тоді в першому випадку необхідно визначити дату завершення, а в другому - дату початку робіт. Критичний шлях визначається шляхом обчислення раннього старту, пізнього старту та раннього фінішу (раннього фінішу) для кожного з видів діяльності.

Некритичний шлях проекту - це послідовність робіт, яка може бути виконана з деяким запізненням, що не збільшує тривалість проекту. Це пов'язано з тим, що некритичний шлях за визначенням коротший за критичний і тому містить певний запас часу, завдяки якому будь-яке завдання, що лежить на некритичному шляху, має певний часовий проміжок і може переміщатися по осі часу. Таким чином *Slack time* — це максимальний проміжок часу, протягом якого можна перевести завдання, що знаходиться на некритичному шляху, не збільшуючи часові рамки проекту.

Завдяки можливості переміщати некритичні завдання по осі часу, можна визначити точні дати самого раннього початку-закінчення і найпізнішої дати початку-закінчення.

Проводиться безпосередній аналіз мережевої діаграми для визначення довжини критичного шляху і встановлення ранніх дат початку і закінчення проекту. Для того щоб визначити пізні дати початку і закінчення і, відповідно, величину тимчасових резервів, використовується зворотний аналіз.

Звичайно, на практиці використовуються і більш складні залежності і зв'язки. Конкретний графік залежить від багатьох причин: складності послідовностей і зв'язків, завдань, які стоять перед керівником проекту, типу

програмного забезпечення проекту і таке ін.

Остаточним документом планування часу, як уже зазначалося, є графік. Стандартний графік повинен містити конкретні дедлайни, інформацію про резерви часу та імена відповідальних членів команди.

4.2. Управління витратами

Управління витратами здійснюється на всіх етапах життєвого циклу проекту і включає в себе наступні процеси для забезпечення виконання проекту в рамках затвердженого бюджету:

- оцінка;
- розробка кошторису та бюджету проекту;
- контроль витрат.

Таким чином, основною метою управління витратами є розробка політики, процедур і методів, що дозволяють планувати витрати і своєчасно контролювати їх за допомогою різних методів.

Процеси управління витратами реалізуються по-різному на різних етапах життєвого циклу, а вартість самого проекту розподіляється нерівномірно протягом усього життєвого циклу. Основна частина витрат витрачається на реалізацію проекту, але слід пам'ятати, що основні рішення, що визначають вартість проекту, приймаються на передінвестиційній фазі. Це не тільки найважливіше фаза, але і з урахуванням можливості управління витратами — вона зменшується пропорційно просуванню до кінця.

Приблизний розподіл коштів за фазами життєвого циклу має наступний вигляд:

48

- передінвестиційна стадія – 12 % загальної вартості проекту;
- інвестиційна стадія – 60 % загальної вартості проекту;
- стадія експлуатаційних випробувань – 12 % загальної вартості проекту.

Кошторис витрат - це визначення вартості ресурсів, необхідних для виконання операцій (завдань цільової структури) проекту:

- обладнання (купівля або оренда);
- прилади (прилади і виробничі приміщення);
- робітники (штатний персонал і підрядники);
- витратні матеріали (канцтовари і таке ін.);
- сировина і матеріали;
- тренінги, семінари, конференції;
- субпідряди;
- транспортні витрати.

Існують різні методи і види оцінки вартості проекту. У табл.2 представлені види і цілі оцінки в залежності від етапів проекту.

Таблиця 2 - Методи оцінки вартості проекту

Етапи реалізації проекту	Види оцінок	Мета оцінювання
Концепція проекту	Попередня оцінка життєздатності проекту	Техніко-економічне обґрунтування проекту
Обґрунтування інвестицій	Укрупнений розрахунок вартості – попередній кошторис	Порівняння запланованих витрат з бюджетом організації
Розробка робочої документації	Заключний кошторис	Основа для розрахунків та управління витратами проекту
Реалізація проекту	1. Фактичний (на основі вже виконаних робіт). 2. Прогноз (на майбутні роботи)	1. Оцінка вартості вже виконаних робіт. 2. Оцінка вартості робіт, що реалізуються
Здача проекту в експлуатацію	1. Фактичний. 2. Прогноз	- -
Завершення проекту	Фактична	Повна оцінка вартості проекту

Методи та інструменти оцінки вартості ресурсів:

— *оцінка за аналогами* — за аналогією з минулими аналогічними проектами або роботами;

— *визначення норм витрат ресурсів* — оцінка за параметрами проекту (вартість однієї години роботи + вартість одиниці матеріалу);

— *оцінка «знизу-вгору»* - це оцінка вартості окремих робіт, потім пакетів робіт і так далі.

Таким чином, для того, щоб оцінити вартість проекту, необхідно наступна інформація:

- вартість ресурсів, з яких складається проект;
- час роботи;
- вартість цих робіт.

Вартість проекту визначається сукупною вартістю ресурсів проекту. Основним документом, за допомогою якого здійснюється управління вартістю проекту, є бюджет проекту.

Бюджет – це директивний документ, який є реєстром запланованих видатків і доходів з розбивкою статей за відповідний період часу. Бюджет – це документ, який визначає ресурсні обмеження проекту.

Бюджет може формуватися в рамках традиційного бухгалтерського обліку. Залежно від стадії життєвого циклу проекту бюджети можуть бути:

- попередній (оціночний);
- затверджений (офіційний);
- поточний (корегований);

—фактичний.

Суть бюджетування полягає в плануванні вартості проекту, тобто певного плану витрат: коли, скільки і за що будуть виплачені і отримані гроші. Витратна складова бюджету називається кошторисом. Способи, якими представлений кошторис витрат, можуть бути абсолютно різними і залежать від цілей документації, усталених традицій і побажань клієнта. Кошториси можуть бути представлені у вигляді графіків, гістограм, гістограм кумулятивних витрат, лінійних діаграм кумулятивних витрат, розподілених у часі, кругових діаграм, що відображають структуру витрат проекту.

Після прийняття, узгодження та затвердження бюджет та кошторис стають орієнтиром, з яким порівнюється фактичний результат, та основним документом проекту.

Контроль вартості проекту є частиною загального управління змінами і передбачає пошук причин як позитивних, так і негативних відхилень. Наприклад, неадекватна реакція на відхилення витрат може призвести до проблем з графіком або якістю, появою неприпустиме збільшення ризику на подальших етапах реалізації проекту.

Контроль витрат включає в себе наступні процедури:

- визначення фактичної вартості проекту;
- порівняння фактичної вартості з плановою;
- прогноз майбутньої загальної вартості проекту.

Існує два основних методи контролю витрат: традиційний метод і метод отриманої вартості.

Традиційний метод дає хороший результат (і тому широко застосовується) для визначення стану справ в кінці проекту,⁵⁰ для визначення невідповідності фактичних і планових витрат проекту. При використанні традиційного методу вводяться такі показники: планова вартість - плановий обсяг, планова вартість запланованих робіт; планові бюджетні витрати (бюджетна вартість робіт за розкладом); фактична вартість виконаних робіт, тобто сума коштів, фактично витрачених на завершення робіт до встановленої дати, незалежно від планових показників бюджету. Порівняння двох останніх значень дає нам різницю у вартості, різницю у витратах (дисперсія витрат) і дозволяє визначити перевитрату або економію коштів.

Другий спосіб - метод отриманої вартості - зручний для проекту, так як враховує наявність графіка робіт і дозволяє встановити не тільки відхилення у витратах, але і відхилення від графіка робіт. Однією з найпоширеніших технологій в аналізі вартості є аналіз досягнутого обсягу. Це інтегрований аналіз

як виконання графіка проекту, так і бюджету з точки зору вартісних показників. Для цього використовуються два показники, визначені традиційним методом. Потім додається третій показник — бюджетна вартість фактично виконаних робіт. Отримана вартість не залежить від фактичних витрат, понесених на виконання робіт.

4.3. Управління якістю

Управління якістю проекту є однією з основних функцій проектної команди. Управління якістю проекту включає в себе ті процеси, які необхідні для того, щоб проект відповідав вимогам, за які він був здійснений. Під якістю розуміють сукупність характеристик об'єкта, пов'язаних з його здатністю задовольняти встановлені або передбачувані потреби. Управління якістю в рівній мірі відноситься до:

- управління проектами;
- продукту проекту.

Таким чином, в проекті можна виділити два аспекти, які необхідно розглядати в нерозривному взаємозв'язку і взаємозалежності. Якісний менеджмент – запорука якісного продукту. Тільки якісний проект може створити якісний продукт. Під якісним управлінням проектами можна розуміти планування проекту, виконання проектних робіт, планування ресурсів проекту і контроль всіх аспектів проектної роботи.

Критичним аспектом якості в контексті управління проектами є необхідність відображення неявних вимог в обсязі проекту. Важливо відповідати вимогам усіх груп клієнтів та зацікавлених сторін (де це можливо). Якість є результатом процесів якості, а не постійного контролю.

Основні принципи управління якістю проекту:

- задоволеність клієнта – задоволення як формальних вимог замовника (відображених у договорі), так і неформальних очікувань кінцевих споживачів від використання ними продукту (результату проекту);
- попередження до усунення – запобігання виникненню, а не усунення дефектів, що вже з'явилися (втрата якості продукції);
- управлінська підзвітність - керівництво (проекту і компанії) відповідає за розподіл ресурсів, необхідних для управління якістю продукції;
- постійне вдосконалення – вся команда проекту постійно працює над покращенням процесів проекту та якості продукції.

Процеси управління якістю:

— планування якості - це визначення стандартів якості, що застосовуються до проекту, і заходів щодо їх досягнення. Правильне планування вимагає інформації про широкий спектр аспектів якості в проекті, від стратегії якості до найбільш детальних документів, які регулюють всю систему якості в проекті, що стосуються обсягу проекту, конкретних специфікацій, стандартів обслуговування, інформації про процес і таке ін.;

— забезпечення якості – це виконання всіх запланованих систематичних заходів у рамках системи якості (наприклад, аудиту) для забезпечення того, щоб проект включав усі процеси, необхідні для задоволення всіх очікувань зацікавлених сторін.

Контроль якості - це моніторинг результатів проекту з метою визначення, чи відповідають вони прийнятим стандартам якості, і виявлення шляхів усунення причин незадовільної роботи.

Для забезпечення ефективної роботи системи менеджменту якості проводяться регулярні перевірки відхилень системи від заданих стандартів. Метод верифікації – аудит системи, аудит процесів та аудит продукту проекту.

Аудит - це систематичне, незалежне дослідження, що проводиться з метою встановлення відповідності якісної діяльності прийнятому плану, наскільки ці заходи ефективні і чи приведуть вони до намічених цілей.

Система менеджменту якості може бути сертифікована, як і продукція, яка здійснюється за стандартами ISO відповідним органом.

Управління якістю на будь-якому рівні завершується формулюванням деяких висновків. Висновки можна представити як алгоритм дій менеджера з якості і як структуру звітності в області управління якістю:

- підвищення якості; заходи з благоустрою⁵²;
- приймання продукції відповідно до технічних умов і стандартів;
- виявлення дефектів і здійснення дій по поводженню з непридатною продукцією;
- переробка продукції;
- внесення змін в технологічні процеси, що призводять до бракування;
- підсумкова оцінка якості результатів проекту;
- рішення про остаточне прийняття;
- складання списку якісних зауважень і скарг;
- вирішення спорів і конфліктів;
- оформлення документів в архіві;
- аналіз досвіду та уроків, отриманих в управлінні якістю.

4.4. Управління командою проекту

У науковій літературі на сьогоднішній день немає єдності в трактуванні понять «проектна команда», «команда управління проектами», «учасники проекту». Зокрема, в англійській літературі переважає наступне трактування цих понять.

Проектна команда – це сукупність осіб, груп та/або організацій, які беруть участь у виконанні проектної роботи та звітують перед керівником проекту;

Команда управління проектами – члени проектної команди, які беруть безпосередню участь в роботі з управління проектом. У невеликих проектах ця команда може включати майже всіх членів проектної команди.

Учасниками проекту є особи, зацікавлені в проекті. Вищезгаданий. Слід зазначити, що учасники проекту є більш широкою категорією, ніж команда проекту. Проектна команда – це група співробітників, які працюють безпосередньо над реалізацією проекту і звітують перед керівником проекту; основним елементом його структури, оскільки саме проектна команда забезпечує реалізацію задуму проекту. Ця група створюється на час реалізації проекту і розформовується після його завершення.

Управління командою включає в себе наступні процеси:

- формування проектної команди;
- розвиток проектної команди;
- управління проектною командою.

Розглянемо ці процеси докладніше.

Формування проектної команди. Основними характеристиками команди є:

- склад;
- структура.

53

Склад команди - це сукупність характеристик членів колективу, які важливі для його аналізу в цілому (наприклад, числовий, віковий, статевий, професійний склад). Склад проектної команди формується в процесі кадрового планування, яке ґрунтується на знанні відповідей на наступні питання:

- скільки фахівців, якої кваліфікації, коли і де вони потрібні;
- як залучити потрібний персонал;
- як найкраще використовувати персонал відповідно до його здібностей, навичок та внутрішньої мотивації;
- як забезпечити умови для розвитку персоналу.

Відповідь на перше питання очевидна: він визначається обсягом робіт, передбачених проектом. Керівники функціонально або предметно-орієнтованих груп складають команду.

Друге питання пов'язане з системою заохочень і мотивацій колективу. Поширеними теоріями мотивації є:

— *теорія справедливості* – люди постійно порівнюють власні витрати праці з результатами, які вони після цього отримують;

— *теорія очікувань* – більше зусиль докладається тоді, коли співробітники очікують, що зможуть виконати своє завдання та отримати винагороду;

— *теорія винагороди* – вона повинна бути безперервною, але не фіксованою;

— *теорія цілепокладання* – мета повинна бути чітко поставлена, цікава і для кожного члена команди досяжна;

— *модель продуктивності* – люди повинні використовувати різноманітні навички, отримувати завдання з видимими результатами та мати певну автономію.

Структура - це характеристика колективу з точки зору функцій, які виконують члени команди. Структура команди визначається в процесі організаційного моделювання проекту.

Організаційна структура - це сукупність елементів організації (посадових посад, структурних підрозділів) і зв'язків між ними.

Адміністративні зв'язки - це вертикальні ланки, в межах яких вирішуються проблеми влади і впливу, відбуваються процеси прийняття адміністративних рішень.

Технологічні ланки - це горизонтальні ланки, по яких протікають робочі процеси.

До загальних принципів побудови організаційних структур управління проектами можна віднести наступні:

- відповідність організаційної структури змісту проекту;
- відповідність організаційної структури системі взаємовідносин між учасниками проекту.

Підхід 1. Проект реалізується в рамках окремої організації.

Альтернативи в організаційному проектуванні:

- *функціональна* організаційна структура;
- *організаційна структура* проекту;
- *змішана* організаційна структура.

У функціональній структурі проекти, як правило, виконуються в рамках функціонального підрозділу. При необхідності залучення фахівців з інших підрозділів координація здійснюється на рівні керівників.

Робота над проектом здійснюється як додаткове завдання в рамках повсякденної діяльності. Вище керівництво призначає керівника проекту (функціонального менеджера), який виконує свої звичайні обов'язки в рамках організаційної структури, а також керує проектною командою з професійним доступом до значних співробітників. Переваги та недоліки цього типу організаційної структури цілком очевидні. У будь-якому спірному випадку пріоритет з боку співробітника буде віддаватися не керівнику проекту, а його функціональному керівнику, що може згубно позначитися на термінах і результатах проекту. Такий тип організаційної структури дозволяє істотно заощадити кошти, так як в цьому випадку в кошторисному плануванні відсутня стаття «зарплата», що обмежується деякою винагородою в рамках прийнятої суми.

У класичній проектній організації, матриці або проекті в рамках організаційної структури підприємства створюється особлива, окрема організаційна структура проекту. Робота в команді проекту має пріоритет над повсякденною діяльністю. Проект знаходиться під патронатом вищого керівництва.

Керівник проекту і члени проектної команди повністю звільняються від своєї нормальної, функціональної діяльності. Команда проекту набирає фахівців різного профілю, які на 100% залучені в проект.

Проектна структура створюється для великих, критично важливих проектів або в проектно-орієнтованих компаніях.

Змішана організаційна структура проекту будується на функціональній основі. Від обов'язків звільняється тільки керівник проекту.

Підхід 2. Проект реалізується поза ⁵⁵рамками однієї організації, тобто команда формується переважно з представників різних організацій. У таких випадках під конкретний проект конкретні структурні утворення створюються на матричній основі.

Модель управління відображає зв'язки і відносини між членами колективу. У проекті вкрай важливо вибрати правильний тип організаційної структури для команди. Організаційна структура команди повинна відповідати специфіці проекту.

Остаточні документи з планування персоналу проекту:

— штат і графік роботи проекту (список прізвищ виконавців, посада, оплата);

— матриця відповідальності - це документ, який відображає розподіл ролей і обов'язків;

— план управління персоналом.

План управління персоналом – це частина плану управління проектом, яка описує, коли і як будуть виконані вимоги, пов'язані з персоналом. Вона включає в себе наступні пункти:

- набору;
- розклад;
- критерії вивільнення ресурсів;
- необхідність навчання;
- система заохочення і мотивації;
- питання безпеки.

Розвиток команди проекту. Розвиток проектної команди передбачає підвищення кваліфікації членів проектної команди та посилення взаємодії між ними для підвищення ефективності реалізації проекту.

Цілі розвитку команди:

- підвищення кваліфікації членів команди для покращення їх здатності виконувати проектні операції;
- формування почуття довіри та згуртованості між членами команди для підвищення продуктивності команди.

Прикладами підвищення ефективності роботи команди є взаємодопомога при диспропорціях в обсязі робіт, комунікація найбільш зручним способом, обмін інформацією та ресурсами

Діяльність з розвитку проектної команди має найбільший вплив, якщо вона розпочата на ранніх стадіях, але вона повинна тривати протягом усього життєвого циклу проекту.

Підвищення кваліфікації членів команди може здійснюватися двома способами: професійне навчання в традиційних формах (університети, бізнес-школи, короткострокові курси і т.д.); тренінги з менеджменту.

Зміцнення згуртованості і довіри членів колективу один до одного відбувається в процесі командної роботи і підпорядковується законам соціальної психології. Зокрема, досягнення ефективності в плані формування сприятливого організаційно-психологічного клімату відбувається тоді, коли центральною точкою створення сприятливого клімату в колективі є спосіб вирішення конфліктів і обговорення виникаючих проблем. (Рішення: «Давайте з'ясуємо причину і спробуємо її усунути».)

Конфлікти, їх роль та шляхи вирішення. Конфлікт – це зіткнення протилежних інтересів, поглядів, думок або сил. Без конфліктів не може бути прогресу, тому необхідно розглядати конфлікти як джерело розвитку, і виділяти

позитивні конфлікти, які сприяють виведенню команди проекту на новий рівень розвитку відносин.

Еволюція погляду на конфлікт від розуміння його як руйнування, якого необхідно уникати, до сучасного підходу в рамках амбівалентного характеру конфлікту відображена в таблиці 3.

Таблиця 3 - Зміна нашого погляду на конфлікти

Традиційний підхід	Сучасний підхід
Конфлікт руйнує роботу і викликаний особистісними відмінностями	Конфлікт є неминучим наслідком організаційних взаємодій
Конфліктів потрібно уникати	Конфлікти можуть бути корисними
Конфлікти вирішуються фізичним відокремленням сторін або втручанням вищого керівництва	Конфлікт повинен вирішуватися шляхом з'ясування причин разом з усіма залученими сторонами і безпосередньо керівником

Шляхи вирішення конфліктів:

- пошук компромісів – «знайдемо золоту середину»;
- відкладання рішення – «давайте вирішимо це за тиждень»;
- згладжування – «охолонути і зробити свою справу»;
- примус – «роби так, як я кажу»;
- співпраця: «Ми викладемо свої позиції, з'ясуємо причини конфлікту та розробимо довгострокове взаємовигідне рішення».

Вирішальна роль в роботі колективу, а значить, і в реалізації проекту, належить керівнику проекту. Він є ключовою фігурою в проекті.

Менеджер проекту: *особа*, відповідальна за управління проектом.

Проектний менеджер - це людина, якій замовник або інвестор делегує повноваження по управлінню роботою в рамках проекту: планування, контроль і координація роботи всіх учасників проекту.

У кожному конкретному випадку обсяг повноважень керівника проекту визначається договором із замовником проекту.

Перерахуємо завдання і проблеми, які вирішує керівник проекту:

- обмеження лімітів часу - 85%;
- обмеження ресурсів - 83%;
- взаємодія між учасниками проекту — 80%;
- націленість членів команди на успіх — 74%;
- планування та контроль проміжних цілей — 70%;
- управління змінами під час проекту, 60%
- узгодження плану проекту з виконавцями – 57%;
- підтримка проекту вищим керівництвом — 45%;
- вирішення конфліктів, 42%;

- управління постачальниками та субпідрядниками – 38 відсотків.

Вимоги до керівника проекту:

- ефективно організувати старт роботи над проектом;
- організувати, координувати та контролювати хід роботи над проектом;
- Ефективно розподіляйте проектну роботу між членами команди.
- здійснювати зовнішню комунікацію з учасниками проекту;
- управляти змінами;
- спілкуватися з членами проектної команди;
- розв'язувати конфліктні ситуації.

Світовий досвід показує, що ефективний проектний менеджер повинен вмiло розставляти пріоритети у своїй роботі, інакше він ризикує «потонути» в рутинній дрібній роботі і пропустити з поля зору стратегічні завдання. Для того, щоб зосередитися на декількох важливих напрямках і приймати ефективні рішення, необхідно постаратися втілити в життя наступні рекомендації, які увібрали в себе професійний досвід багатьох успішних проектних менеджерів:

- успіх проектного менеджера (і в значній мірі проекту, яким він керує) залежить від того, як він розпоряджається своїм найціннішим ресурсом: часом;
- не починайте свій день, поки не закінчите його планувати;
- при плануванні дня краще залишати вільними 40% робочого часу, тобто 60% запланованого часу, 20% непередбаченого часу, 20% спонтанного;
- використовуйте будь-які зручні для вас інструменти планування — органайзери, комп'ютерні програми, електронні книги;
- 10 хвилин планування додають 2 години ефективної роботи;
- поширеною помилкою є концентрація на «термінових і важливих завданнях». Причиною цього часто є відсутність планування. Правильний спосіб - приділяти більше часу «важливої, але не термінової» роботи. При цьому зменшується кількість «термінових і важливих» справ;
- якщо ви зайняті, відкладіть свою реакцію на електронні листи та повідомлення на деякий час;
- спробуйте встановити графік роботи;
- пригнічувати прагнення до досконалості у всьому;
- складати та розповсюджувати звіти про хід поточних справ.

Перерахуємо завдання, які краще делегувати:

- рутинні, які не потребують творчого підходу;
- часто повторюються;
- завдання, з якими ви недостатньо добре справляєтеся і які хтось інший

може виконати набагато краще.

Ні в якому разі не можна делегувати такі завдання, як постановка цілей, управління співробітниками і завдання високого ризику.

4.5. Управління комунікаціями проекту

Управління проектними комунікаціями - це функція управління, спрямована на забезпечення своєчасного збору, формування, розподілу і зберігання необхідної проектної інформації.

Комунікація між учасниками та командою проекту є невід'ємною частиною управління проектами. В її основі лежить інформація, необхідна в процесі розробки та управління проектом — її збір, зберігання та обіг. Процеси обміну та використання інформації є основою для координації та синхронізації дій команди та всіх учасників проекту. Таким чином, можна сказати, що взаємодія в команді здійснюється на основі комунікації проекту.

Ось основні правила організації комунікацій в проекті:

- пояснити сенс дій;
- розкажіть про проект.
- створіть необхідну інформаційну картину *стейкхолдерів* (або її ілюзію);
- переконайтеся, що вас правильно зрозуміли (зворотний зв'язок);
- інформація повинна мати належний рівень деталізації;
- уникати зайвих комунікацій;
- використовувати невербальне спілкування;
- слідкуйте за комунікаціями. 59

Планування системи комунікацій визначає інформаційні та комунікаційні потреби стейкхолдерів (хто вони, рівень їх зацікавленості та ступінь впливу на проект; кому, коли, яка інформація потрібна і як вона буде донесена).

Ключовим елементом комунікаційного планування є визначення того, хто, з ким буде взаємодіяти і кому яка інформація буде передаватися. Підсумковим документом є план управління комунікаціями.

План управління комунікаціями включає:

- вимоги учасників проекту (в частині комунікацій);
- вимоги до формату, змісту та рівня деталізації інформації;
- особи, відповідальні за поширення інформації;
- окремі особи або групи, які отримують інформацію;
- технології, що використовуються для передачі інформації;
- частота зв'язку;

- час, необхідний для вирішення спорів;
- методи та процедури оновлення плану управління комунікаціями.

Збір та розповсюдження інформації. Поширення інформації означає забезпечення своєчасного доступу учасників проекту до необхідної їм інформації. Поширення інформації також включає в себе реалізацію плану управління комунікаціями і реагування на несподівані запити про надання інформації.

Збір і поширення інформації в рамках проекту може бути внутрішнім (всередині команди проекту) і зовнішнім (з учасниками проекту). За способами розповсюдження. Вони можуть бути неавтоматизованими (на папері та в усній формі) та автоматизованими (з використанням комп'ютерних технологій та сучасних засобів зв'язку). Письмове спілкування має традиційний вигляд і має ряд переваг і недоліків. До безперечних переваг можна віднести простоту зберігання і поширення. До недоліків можна віднести тривалі терміни доставки, відсутність негайного зворотного зв'язку тощо.

Зв'язок за допомогою комп'ютерних технологій дозволяє значно розширити можливості управління проектами, зокрема, можливості електронної пошти дозволяють миттєво відправляти інформацію, програмні продукти - розробляти і зберігати проектну документацію, різні звіти, документи, плани і таке ін.

Звітування про хід реалізації проекту. Така виконавча інформація передбачає збір всіх вихідних даних і надання інформації учасникам проекту про хід виконання робіт. Як правило, ця інформація стосується поточного використання ресурсів для досягнення цілей проекту. Звіти про ефективність зазвичай містять інформацію про вміст, терміни, вартість і якість. Іноді також необхідно надати інформацію про ризики та поставки. Звіти можуть бути повними або посилатися тільки на відхилення.

Критерії оцінки комунікаційних мереж в організації:

- надійність;
- швидкість передачі інформації;
- коефіцієнт спотворення або втрати інформації в схемі;
- характер зв'язку між елементами (детермінований, імовірнісний, випадковий).

4.6. Управління ризиками проекту.

Слово «ризик» в перекладі з іспанської або португальської означає «підводний камінь», що пов'язано з виразом «маневрувати між скелями», іншими

словами, перебувати в небезпеці. У різних джерелах є різні визначення ризику. Ризик - це потенційна, кількісно вимірювана можливість виникнення несприятливих ситуацій і пов'язаних з ними наслідків у вигляді пошкодження будь-якого роду.

Ризик - це ступінь небезпеки впливу негативних подій і їх можливі наслідки.

Ризики проекту - це можливість виникнення несприятливих ситуацій і наслідків, пов'язаних з пошкодженням під час реалізації проекту.

Елементи ризику:

- ризикована подія — точний опис того, що може нашкодити проекту, фіксація особливостей несприятливої події;
- імовірність настання ризику — ступінь ймовірності настання ризикової події;
- розмір ставки - це величина можливих наслідків, сума можливого збитку.

Проекти завжди існують в умовах невизначеності. Невизначеність - це сукупність невідомих параметрів майбутнього, відсутність точних знань про ймовірні події, які можуть бути як сприятливими, так і несприятливими. Причинами невизначеності є: нестача інформації, наявність елемента випадковості, протидії. Реакція на ризик і робота з ним індивідуальні і обов'язково відображають особистісні якості керівника проекту. Сприйняття ризику несе на собі відбиток особистості і стилю управління керівника проекту.

Планування управління ризиками - це процес визначення підходів і планування операцій з управління ризиками проекту. Планування процесів управління ризиками дозволяє забезпечити пропорційність рівня, виду, прозорості управління ризиками і важливості⁶¹ проекту для організації, а також виділити достатньо часу та ресурсів для зменшення ризиків.

План управління ризиками описує, як будуть здійснюватися всі процеси управління ризиками. Вона може включати в себе:

- методологія управління ризиками;
- ролі та обов'язки осіб, які беруть участь в управлінні ризиками;
- бюджет управління ризиками;
- визначення періодичності проведення процедур з управління ризиками;
- порогові критерії визнання настання ризику;
- категорії ризику;
- матриця ймовірностей ризику та впливу;
- формати та шаблони звітів.

Ідентифікація ризиків передбачає виявлення ризиків, які можуть вплинути на проект, і документування їх характеристик. У разі необхідності в операціях з ідентифікації ризиків можуть брати участь керівник проекту, члени команди, команда з управління ризиками (якщо така створена), профільні експерти поза проектною командою, клієнти, кінцеві користувачі, інші керівники проектів, учасники проекту та експерти з управління ризиками.

Ідентифікація ризику - це ідентифікація та класифікація ризикових подій для проекту та видів втрат (збитків) від настання цих ризикових подій. Вихідний документ - реєстр ризиків.

Реєстр ризиків - це перелік виявлених ризиків або умов настання ризикових подій.

Методи та засоби ідентифікації ризиків:

- аналіз документів;
- SWOT-аналіз;
- мозковий штурм;
- експертне опитування;
- метод Дельфі;
- контрольні столи;
- анкети;
- діаграми.

Нетехнічні внутрішньопроєктні ризики

1. Маркетингові ризики:

- неправильний вибір ринків збуту;
- неправильне визначення стратегічних операцій на ринку;
- неточний розрахунок ємності ринку;⁶²
- Неправильне визначення виробничих потужностей.

2. Ризики учасників проекту:

- затримки, перебої з постачанням сировини, будівельних матеріалів;
- зміна потенційних замовників проекту;
- недотримання субпідрядником термінів виконання проектних робіт;
- невиконання зобов'язань кредиторами;
- некваліфікований персонал;
- ризик розтрати або розтрати;
- ризик заподіяння шкоди діловій репутації;
- ризик нещасних випадків;
- ризик плинності кадрів.

3. Організаційно-управлінські ризики (ризик некерованості проекту):

- помилки при проектуванні;
- неправильна організація роботи над проектом;
- порушення координації;
- зміна керівництва;
- слабкий менеджмент;
- неправильне планування проекту;
- помилки в проектно-кошторисній документації.

4. Фінансові ризики:

- відсотковий ризик - це незапланована зміна відсоткової ставки при укладанні довгострокових кредитних договорів;
- кредитний ризик - це неможливість виконання кредитного договору через фінансовий крах;
- валютний ризик - це ризик потенційних втрат через зміну валютних курсів.

5. Комерційні ризики (ризики збуту продукції):

- непродумана, неналагоджена, відсутність збутової мережі;
- затримка виходу на ринок;
- неможливість реалізації продукції в необхідні вартісні терміни і в строк;
- непередбачуваність зміни закупівельної ціни товару;
- збільшення витрат на обіг;
- втрата товару при зберіганні і транспортуванні.

6. Специфічні ризики – це рідкісні проектні ризики, які найчастіше є специфічними для конкретного проекту (наприклад, ядерний ризик при проектуванні або реконструкції атомних електростанцій).

Технічні та технологічні ризики. 63

1. Порушення робочого графіка.
2. Ризик невиконання робіт.
3. Невихід на проектну потужність.
4. Заводський брак.
5. перебої з паливом та обладнанням.
6. знос обладнання.
7. випуск неякісної продукції.
8. Нестача робочої сили.
9. Недоліки технології, неправильний вибір обладнання.
10. Збільшення вартості обладнання.
11. Збільшення витрат на заробітну плату.

Юридичні ризики.

1. Помилки в ліцензіях.
2. Недотримання патентного законодавства.
3. Невиконання договорів.
4. Поява судових розглядів із зовнішніми партнерами.
5. Внутрішнє судочинство.

Зовні передбачуваний, але не до кінця визначені.

1. Ринок.
2. Бізнес:
 - ризик зниження прибутковості;
 - ризик втрати фінансової стабільності та ліквідності.

Зовнішня непередбачуваність

1. Макроекономічні.
2. Екологічні.
3. Соціально небезпечний.

При виявленні ризиків оцінюється ступінь можливого збитку. Збиток спочатку виражається в натуральній формі. Грошова форма збитку називається збитком. Оцінка збитків від різних ризиків в найбільш повному вигляді повинна включати в себе розгляд прямих і непрямих збитків.

Прямі збитки – це прямі збитки, завдані здоров'ю, майну або майновим інтересам. До них відносяться: псування майна, упущена вигода, втрата робочих днів.

Непрямі збитки виникають в результаті неможливості здійснювати нормальну діяльність підприємства протягом деякого часу. До них відносяться:

- упущена вигода;
- витрати на розслідування інциденту;
- штрафи та претензії у зв'язку з недопоставкою продукції;
- судові витрати; медичні витрати;
- відшкодування витрат працівникам;
- перепідготовка персоналу;
- втрата іміджу.

В цілому всі *види збитків* можна розділити на наступні великі групи:

— пошкодження майна підприємства (основних та оборотних засобів). Це найбільш поширений і очевидний вид прямого збитку. Загальну суму втрат у цій групі можна розрахувати як повну відновну вартість обладнання, об'єктів, товарів та запасів на складах, включаючи витрати на будівництво, монтаж та налагодження обладнання.

- збитки, пов'язані з упущеною вигодою в результаті зниження або зупинки виробництва. Такий вид збитку називається упущеною вигодою;
- заподіяння шкоди життю і здоров'ю особового складу;
- шкода навколишньому середовищу;
- заподіяння прямої шкоди третім особам (населенню, прилеглим організаціям тощо);
- збитки, пов'язані з недопоставкою продукції або послуг споживачам.

До них відносяться штрафи за невиконання зобов'язань по доставці, судові витрати, компенсація вимушеного простою підприємства і таке ін.

Якісний аналіз передбачає пріоритизацію виявлених ризиків, результати яких згодом використовуються в кількісному аналізі ризиків і плануванні реагування на ризики. організації можуть значно підвищити ефективність виконання проектів, зосередивши свої зусилля на ризиках, які мають найвищий пріоритет. Якісний аналіз ризиків визначає пріоритетність виявлених ризиків на основі ймовірності їх виникнення та впливу на досягнення цілей проекту у разі виникнення цих ризиків, а також з урахуванням ряду інших факторів (наприклад, часові рамки та толерантність до ризику, притаманні вартості проекту, графіку, змісту та обмежень якості).

Якісний аналіз ризиків - це процес оцінки ймовірності виникнення ризиків і їх потенційного впливу на проект.

Результатом якісного аналізу є перелік ранжованих ризиків з оцінками їх величини.

Методи і засоби якісного аналізу:

- експертне опитування;
- АВС-аналіз; 65
- ударна матриця.

Оцінка ризиків проводиться за такими параметрами:

- оцінка ступеня ймовірності настання ризикової події (висока, середня, низька);
- оцінка значимості наслідків настання ризикової події (висока, середня, низька).

Подальше перемноження цих значень дозволяє визначити *стан* ризику, який можна охарактеризувати як мінімальний, низький, середній, високий або надзвичайно високий. За результатами експертного опитування за допомогою АВС-аналізу будується рейтинг найбільш значущих ризикових подій проекту, що представляє собою класифікацію ризиків на три групи: середні, високі і вкрай високі. Метою аналізу є виявлення відносно невеликих кількостей класів ризику

класу А (надзвичайно високих), які мають значний вплив на ситуацію в рамках проекту. Мінімальний або незначний ризик явно не враховується при управлінні ризиками.

Імовірність і ступінь схильності до ризиків змінюються в ході реалізації проекту, що призводить до зміни величини ризиків. Критичні ризики можуть стати незначними і навпаки.

Зміна величини ризиків в ході реалізації проекту називається міграцією ризиків. Важливі не абсолютні значення, а тенденції ризику

Кількісний аналіз проводиться по відношенню до тих ризиків, які були кваліфіковані в процесі якісного аналізу як потенційно або істотно впливають на конкурентні властивості проекту. У процесі кількісного аналізу ризику оцінюється вплив таких ризикових подій. Цей аналіз також представляє кількісний підхід до прийняття рішень в умовах невизначеності.

Метою процесу є кількісна оцінка ймовірності кожного ризику і впливу його наслідків на результати і цілі проекту.

Результати процесу:

- числова оцінка можливих результатів проекту та їх ймовірності;
- оцінка ймовірності досягнення конкретної мети або результату проекту;
- пошук реалістичних і досяжних витрат, термінів або результатів проекту;
- пошук найкращого управлінського рішення, коли певні умови або результати є невизначеними.

Методи:

- аналіз чутливості;
- розрахунок точки беззбитковості;⁶⁶
- метод Монте-Карло;
- PERT-аналіз;
- метод побудови дерева рішень.

Алгоритм дій при кількісному аналізі ризиків:

- збираються оцінки: песимістичні, оптимістичні, ймовірні;
- апріорі задається щільність ймовірностей різних результатів (зазвичай це бета- або трикутний розподіл);
- знаходиться кількісна оцінка ризику.

Існує кілька стратегій реагування на ризики. Для кожного ризику необхідно вибрати стратегію або комбінацію різних стратегій, яка здається найбільш ефективною для боротьби з ним. Щоб вибрати найбільш підходящий спосіб реагування на ризики, можна скористатися інструментами аналізу ризиків

(наприклад, деревом рішень). Потім необхідно розробити конкретні заходи для реалізації обраної стратегії.

Диверсифікація - це розподіл ризиків між учасниками проекту. Розподіл ризиків є ефективним способом зниження ризику. Логічніше зробити відповідальним за конкретний ризик учасника проекту, який має можливість точніше і ефективніше розрахувати і контролювати цей ризик. Розподіл ризиків формалізується під час розробки

план управління проектом, фінансовий план та договірні документи. При цьому слід мати на увазі, що збільшення ризиків для одного з учасників проекту має супроводжуватися адекватною зміною розподілу доходів проекту. Тому під час переговорів необхідно:

- визначити можливості учасників проекту щодо запобігання наслідкам настання ризикових подій;
- визначити ступінь відповідальності за ризик, який бере на себе кожен учасник проекту;
- домовтеся про прийнятну винагороду за ризики.

Резервування - це створення резервного фонду для покриття непередбачених витрат. Зарубіжний досвід реалізації проектів дозволяє збільшити вартість проекту від 7 до 12% за рахунок резервування коштів на форс-мажорні обставини. Українські експерти допускають зростання вартості проекту до 20%.

Резервування не тільки збільшує витрати проекту, але і збільшує прибуток проекту. Частина резерву повинна знаходитися в розпорядженні керівника проекту, решта повинна управлятися відповідно до контракту іншими учасниками проекту. Надання коштів передбачає встановлення балансу між потенційними ризиками, що змінюють вартість проекту, і сумою витрат, пов'язаних з подоланням порушень під час його реалізації. При розрахунку ризиків необхідно, щоб залишок накопичених реальних грошей у фінансовому плані проекту на кожному кроці розрахунку становив не менше 8% від запланованого

Страхування ризиків - це передача страховій компанії певних ризиків. Залежно від обраного методу управління ризиками розрізняють різні джерела ризикового фінансування:

- кошти, що обліковуються в собівартості продукції;
- власні кошти підприємств, у тому числі статутний капітал і резерви, сформовані з прибутку;

- зовнішні джерела – кредити, гранти, позики;
- страхові фонди;
- фонди самострахування.

Процес *мінімізації ризиків* здійснюється за наступним алгоритмом:

- розглядається ризик, який є найбільш важливим для проекту;
- визначається перевитрата коштів з урахуванням ймовірності настання несприятливої події;
 - складається перелік можливих заходів, спрямованих на зниження ймовірності та небезпеки настання ризикової події;
 - визначено додаткові витрати на реалізацію запропонованих заходів;
 - порівнюються необхідні витрати на реалізацію запропонованих заходів з можливими перевитратами коштів у зв'язку з настанням ризикової події;
 - приймається рішення про здійснення заходів зменшення або усунення ризику, або відмову від них;
 - процес порівняння ймовірності та наслідків ризикованих подій з витратами на заходи щодо пом'якшення наслідків повторюється для наступного за значимістю ризику.

Моніторинг та управління ризиками – це процес виявлення, аналізу та планування ризиків, що виникають, відстеження виявлених ризиків та тих, що перелічені для постійного моніторингу, а також перегляду та виконання операцій з реагування на ризики та оцінки їх ефективності. У процесі моніторингу та управління ризиками використовуються різні методології, такі як аналіз тенденцій та відхилень, які вимагають даних про ефективність, зібраних у процесі проекту. Моніторинг та управління ризиками є безперервними процесами протягом усього життєвого циклу проекту.⁶⁸15

Моніторинг ризиків – це процес спостереження за існуючими ризиками, виявлення нових ризиків та впровадження плану реагування на ризики. Моніторинг ризиків включає в себе наступні процеси:

- перегляд ризиків;
- аудит ризиків;
- аналіз відхилень і тенденцій;
- технічні вимірювання продуктивності;
- аналіз запасів;
- засідання щодо поточного статусу.

Управління ризиками здійснюється на всіх етапах життєвого циклу проекту.

Е т а п 1. Передпроектне обґрунтування інвестицій, формулювання концепції проекту та його техніко-економічне обґрунтування. Аналіз ризиків

проводиться в процесі попередньої експертизи проекту. Обов'язкові дії на цьому етапі:

- ідентифікація;
- Аналіз ризиків.

Е т а п 2. Планування проекту. Управління ризиками входить в розробку кошторису проекту і бюджету. Що робити:

- коригування дерева рішень;
- визначення структури та обсягу резервування коштів;
- Врахування ризиків у фінансовому плані проекту.

Е т а п 3. Реалізація проекту. Робота з ризиками здійснюється в процесі моніторингу. Що робити:

- формування робочого бюджету проекту;
- страхування ризиків;
- моніторинг використання непередбачених обставин;
- Коригування бюджету.

Е т а п 4. Завершення проекту. Робота з ризиками проводиться на етапі фінального розгляду проекту. Що робити:

- аналіз використання коштів на непередбачені витрати;
- аналіз та узагальнення фактичних проявів ризиків та невизначеності за результатами реалізації проекту.

Тема 5. МЕТОДОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ: 12 ПОПУЛЯРНИХ ПІДХОДІВ

У світі інформаційних технологій, що швидко розвиваються, ефективне управління проектами стає невід'ємною частиною успішної реалізації місії. Сучасні організації та ІТ-фахівці стикаються з різноманітними проектами, які потребують систематизації, контролю та оптимізації. Технології управління проектами відіграють ключову роль, надаючи набір методологій, інструментів і стратегій, які допомагають досягати поставлених цілей і відповідати викликам сучасного світу ІТ.

П'ять етапів управління проектами.

Важливою особливістю проекту є обмеження в часі. Тут повинні бути початок, середина і кінець. На початку витрати і команда невеликі, в середині їх більше, а в кінці і витрати, і кількість людей в команді мають тенденцію до зниження. Життєвий цикл проекту складається з декількох етапів:

- *Початок.* Визнають бізнес-проблему. Окреслюють її, відповідаючи на питання «за що?», «кому це вигідно?», «здійснено чи ні?». Це робиться для того, щоб зрозуміти, чи варто братися за справу.

- *Планування.* Процес, який є безперервним протягом усього проекту. Необхідно обговорити із замовником технічне завдання, поставити цілі, намалювати дорожню карту проекту, визначити КРІ, бюджет, дати та дедлайни, розподілити ролі в команді.

- *Виконання.* Команда конструює результати та пропонує їх замовнику.

- *Контроль.* Він проходить одночасно з виконанням. Проджект-менеджер контролює дедлайни, бюджет, завантаженість команди та постановку цілей, тобто перевіряє, чи немає дій, які відводять від кінцевих цілей.

- *Завершення.* Як правило, вони проводять презентацію для замовника, дебрифінг в команді і, як і у випадку з ІТ-проектами, передають його в службу підтримки.

Навіщо потрібен проектний менеджмент?

Управління проектами дозволяє перейти з точки А в точку Б по найбільш вигідному для компанії маршруту. Він допомагає зосередитися на конкретній меті, фахово розподілити ресурси і своєчасно отримати бажаний результат. Погляньте на завдання, які дозволяє вирішити управління проектами:

- управляти цілями проекту;

- контролювати бюджет, щоб уникнути незапланованих витрат;
- визначити терміни реалізації проекту;
- призначати завдання та призначати відповідальних осіб;
- передбачати можливі ризики та завчасно виявляти загрози;
- контролювати процес реалізації проекту;
- налагодити ефективну комунікацію між членами команди для досягнення поставлених цілей.

Далі ви дізнаєтеся про сильні та слабкі сторони управління проектами.

Переваги та недоліки проектного менеджменту

За допомогою проектного менеджменту вони розробляють чіткий план дій для досягнення цілей, керують комунікацією між членами команди та відділами, синхронізують свою діяльність для підвищення ефективності роботи. Управління проектами передбачає розподіл обов'язків між співробітниками відповідно до їх навичок і розумне використання ресурсів компанії.

Управління проектами дозволяє контролювати витрати, встановлювати тимчасові рамки, формувати бюджет, передбачати труднощі, які можуть виникнути в процесі роботи.

Управління проектами має безліч переваг, але є і деякі недоліки:

- підвищене стресове навантаження на керівника, особливо якщо він контролює кілька проектів одночасно, що часто призводить до швидкого вигорання;
- збільшення накладних витрат підприємства;
- страх керівника експериментувати і шукати нову, більш ефективну методологію управління проектами, що негативно позначається на продуктивності;
- занадто жорстке управління проектами, яке не передбачає адаптації використовуваного методу до специфіки роботи компанії, що заважає прогресу і творчому мисленню всієї команди;
- відсутність грамотного керівника проекту та кваліфікованої команди.

У наступному розділі ви дізнаєтеся про основні функції управління проектами.

Основні функції управління проектами

Всього виділяють п'ять основних функцій управління проектами.

1. *Цілепокладання.* Він полягає в постановці однієї або декількох цілей і розробці концепції їх досягнення.

2. *Планування.* Він передбачає розробку стратегії та маркетингового плану, розподіл ресурсів, визначення бюджету та термінів виконання.

3. *Організація*. Він передбачає реалізацію плану, підготовку команди, обмін інформацією.

4. *Мотивація*. Вона передбачає впровадження системи ефективного стимулювання роботи кожного члена команди та досягнення поставлених цілей.

5. *Контроль*. Вона полягає в оцінці якості виконаних робіт, контролі термінів і бюджету, підготовці звітів.

Управління проектами – це сфера, що постійно розвивається, яка вимагає поєднання підходів для досягнення успіху. Освоївши найпопулярніші методики, можна стати експертом у цій галузі.

Методологія управління проектами - це система принципів, прийомів і процедур, що використовуються фахівцями, що працюють в даній області. Найбільш популярні методи відрізняються один від одного не тільки своєю структурною організацією, але і вимагають використання різних результатів, процесів і навіть розробки програмного забезпечення для управління проектами.

Ознайомтеся з кожним із 12 сучасних підходів до управління міжнародними проектами, щоб знайти методологію, яка ідеально підходить для вашої команди та керівника проекту.

Управління проектами є ключовим аспектом успішного бізнесу, що дозволяє ефективно управляти ресурсами і досягати бажаних результатів.

Основні принципи. Управління проектами ґрунтується на наборі ключових принципів, що забезпечують структурованість та ефективність у виконанні поставлених завдань:

- Мета та обсяг: Чіткі цілі та обсяг роботи.
- Планування: Розробка детального плану та етапів.
- Ресурси: Ефективне використання ресурсів.
- Ризики: Виявляйте ризики та керуйте ними.
- Комунікація: ефективна комунікація та звітність.
- Контроль і моніторинг: Регулярний контроль і коригування плану.

Ці принципи забезпечують структурований та ефективний підхід до управління проектами, допомагаючи досягати цілей та управляти ризиками.

Прийоми та методи управління проектами

Управління проектами передбачає постановку цілей, формування вимог до проекту, взаємодію з командою та всіма залученими сторонами, контроль ризиків, бюджету та ресурсів. Для вирішення всіх цих завдань використовуються різні підходи.

Не існує єдиної системи, яка була б ідеальною для всіх проектів. При цьому кожен керівник знаходить найбільш зручний для себе і команди метод

управління. Ознайомтеся з кількома популярними підходами до гнучкого управління, які є спільними для філософії Agile.

1. Agile.
2. Waterfall (водоспад).
3. Scrum.
4. Канбан
5. Крамбан.
6. PRINCE2.
7. Шість сигм.
8. Метод критичного шляху.
9. Управління проектами критичного шляху.
10. Методологія ошадливого виробництва.
11. Керівництво Інституту управління проектами PMBOK®.
12. Екстремальне програмування (XP).
13. Як вибрати правильну методологію управління проектами для своєї команди.
14. Методи, які допоможуть вам розумно керувати своїми проектами.

Agile — це методологія управління проектами та розробки програмного забезпечення, заснована на гнучкості, ітеративності та активній взаємодії з замовником. Такий підхід підходить для проектів, які вимагають високого рівня готовності до швидких змін та вміння адаптуватися до змін у процесі проекту.

Особливості Agile:

- ітеративний та інкрементальний: проект розробляється та реалізується за допомогою коротких ітерацій, що дозволяє замовнику швидше побачити результати та внести зміни на ранній стадії;
- активне залучення клієнтів: клієнт бере активну участь у процесі розробки, надаючи зворотний зв'язок і коригуючи вимоги за потреби;
- самоорганізовані команди: команди в Agile мають більший ступінь автономії та відповідальності за планування та виконання завдань;
- пріоритезація за цінністю: функціональність і завдання пріоритезуються на основі їх цінності для клієнта.

Переваги Agile:

- гнучкість та адаптивність: Agile дозволяє швидко реагувати на зміни вимог або ринкових умов;
- вища задоволеність клієнтів: клієнт бере активну участь у процесі розробки та швидше бачить результати;

- нижчі ризики: невеликі ітерації знижують ризик і дозволяють виявляти та вирішувати проблеми на ранній стадії.

Недоліки Agile:

- комплексне управління: Agile вимагає хорошої координації та управління для забезпечення ефективності та якості;
- підходить не для всіх проектів: не всі проекти та завдання підходять для Agile, особливо якщо вимоги чітко визначені;
- може знадобитися навчання: впровадження Agile вимагає навчання та адаптації команд і організацій.

Agile гнучкий і адаптивний, що робить його особливо корисним для проектів, які вимагають швидкої розробки, частих змін або важливої взаємодії з клієнтами.

Гнучке управління проектами (Agile) є одним з найпоширеніших процесів управління проектами. Однак за своєю суттю Agile не є методологією як такою, а скоріше принципом управління проектами.

Agile базується на таких характеристиках:

- співробітництво;
- швидкість та ефективність;
- ітеративні та орієнтовані на дані;
- особистість важливіша за процеси.

Коли справа доходить до впровадження Agile, команди часто вибирають конкретну методологію, яку вони будуть використовувати разом із принципами Agile. Це може бути Scrum, Kanban, Extreme Programming, Crystal або навіть Scrumban. Це робиться тому, що використання методології Agile разом з більш детальним підходом дозволяє сформуванню⁷⁴ цілісну філософію управління проектами і практичний план для досягнення відмінних результатів.

Для багатьох випадків Agile-система може використовуватися практично будь-якою командою, оскільки в її основі лежать досить універсальні принципи. Складність тут полягає в тому, щоб вирішити, яку методологію використовувати в поєднанні з цим підходом.

2. **Waterfall** – це класичне управління (водоспад) проектами.

Класичне управління проектами, також відоме як метод Waterfall, є одним з найстаріших і найбільш структурованих підходів до управління проектами. Цей метод передбачає лінійний і послідовний процес виконання проекту, де кожен етап залежить від завершення попереднього. Для новачків в ІТ це може бути одним з найбільш зрозумілих і простих методів управління проектами.

Особливості класичного управління:

- жорстке планування: у класичному управлінні план проекту розробляється та затверджується до початку роботи, і будь-які зміни вимог або плану можуть бути складними та дорогими;

- поетапне виконання: проект поділяється на чітко визначені фази, такі як аналіз, проектування, розробка, тестування та впровадження, і кожна фаза залежить від успішного завершення попередньої;

- суворий контроль змін: внесення змін до проекту після початку виконання може бути складним, і зміни повинні бути оцінені на предмет їх впливу на бюджет і терміни;

- результат в кінці проекту: клієнт отримує результати проекту тільки після його повного завершення. Це означає, що клієнт бачить кінцевий продукт тільки після багатьох етапів розробки.

Переваги класичного управління:

- структурований підхід: класичне управління забезпечує чітку структуру виконання проекту, полегшуючи управління та контроль;

- чіткі віхи та ролі: кожен етап має чіткі завдання та відповідальність за їх реалізацію, що сприяє більш прозорій організації проекту;

- планування та бюджетування: оскільки план і бюджет визначаються заздалегідь, управління фінансами та ресурсами є простішим і передбачуванішим.

Недоліки класичного управління:

- нездатність адаптуватися до змін: якщо вимоги або умови проекту змінюються, класичний метод може бути неефективним і дорогим для внесення змін;

- тривалий цикл розробки: через послідовний характер виконання проекту, класичний метод може бути повільним і неефективним для проектів з короткими термінами;

- обмежений зворотний зв'язок з клієнтом: клієнт бачить результати лише в кінці проекту, що обмежує його можливість вносити зміни та корективи в процес.

На відміну від Agile, Waterfall – це справжня методологія з дуже чіткими правилами. [Методологія Waterfall](#), також відома як цикл розробки програмного забезпечення (SDC), є лінійним процесом, в якому робота каскадується (як водоспад) і організована в послідовному порядку.

При такому підході всі робочі завдання пов'язані між собою залежностями. Це означає, що для того, щоб почати роботу над завданням,

завдання, яке йому передувало, має бути виконано. В результаті робота йде за планом, а також забезпечує чіткий обмін інформацією протягом усього процесу.

Хоча цей підхід вважається застарілим деякими сучасними організаціями, ця методологія чудово підходить для створення передбачуваного та продуманого плану проекту.

Оскільки методологія управління каскадом дуже детальна, вона добре підходить для роботи над великими проектами з кількома зацікавленими сторонами. Ця модель надає чітку інформацію про необхідні дії протягом усього проекту та залежності для відстеження роботи, яку необхідно виконати для досягнення цілей.

3. Scrum. Цей метод управління передбачає, що реалізація проекту лежить Scrum-команді та власнику продукту. Після того, як ролі розподілені, починається розробка продукту — постановка завдань та призначення їх за пріоритетом. Вся робота розбита на спринти (етапи), тривалість кожного займає від одного до чотирьох тижнів.

Навіщо потрібен Scrum? На думку Джеффа Сазерленда, творця методології Scrum, такий підхід є ідеальною моделлю для повноцінного залучення команди. Вона передбачає регулярний контроль за робочим процесом, що дозволяє побачити ефективність докладених зусиль, оцінити правильність напрямку руху і вирішити завдання з меншими зусиллями. При цьому основою скрам-планування є гнучкість. Ви завжди можете привнести нові ідеї та необхідні зміни. Scrum потрібен для планування роботи, системної організації робочого процесу, розвитку відповідальності та самоорганізації в команді. Методика дозволяє легко адаптуватися до мінливих факторів навколишнього середовища і постійно вчитися.

Коли справа доходить до розробки програмного забезпечення, Scrum є ідеальним підходом до реалізації ідеї, оскільки допомагає побудувати роботу без конкретного покрокового плану на початковому етапі. Команда поступово усуває невизначеність, обирає курс подальшої роботи та аналізує користь від докладених зусиль. На відміну від лінійного (водоспадного) методу розробки, процес рухається швидше, вимагає менших витрат, легко адаптується під вимоги замовника.

На перший погляд вона схожа на дошку, яка використовується в методиці Канбан. Однак є і відмінності. Scrum більше покладається на часові слоти роботи (тривалість спринту), тоді як у Kanban важливий сам список завдань. Однак в обох інструментах часто використовуються одні й ті ж етапи роботи.

Кожній проблемі в списку присвоюється певний статус, переміщуючи її з однієї колонки в іншу. Щоб отримати максимальну віддачу від впровадження Scrum, важливо адаптувати його до ваших робочих процесів. Пам'ятайте, що будь-який agile-підхід – це метод управління, який також важливо навчитися використовувати.

Тому не поспішайте відразу використовувати скрам-підхід і кардинально змінювати робочий процес. Спочатку проведіть попередню підготовку, вивчіть кейси різних компаній і доступну літературу, оцініть свою команду, зважте всі «за» і «проти», і тільки після цього приступайте до реалізації.

Scrum має ряд *переваг* як для команди, так і для компанії в цілому. Наведемо основні сильні сторони цієї методології:

- команда працює в короткі етапи, на кожному з яких визначає цілі та шляхи їх досягнення, що прискорює процес роботи;
- команда працює над різними завданнями проекту одночасно, що дозволяє швидше досягти бажаної мети;
- великі завдання розбиваються на дрібні, тому вносити корективи прямо в процесі роботи набагато простіше, ніж в каскадному підході;
- скорочує час, необхідний для пошуку помилок і пояснення проблем.
- мінімізація фінансових ризиків за рахунок оперативного реагування на зміни та усунення помилок;
- кожен член колективу чітко знає своє завдання, тому підвищується рівень відповідальності за роботу;
- відбувається відкритий обмін інформацією, що робить робочий процес максимально прозорим;
- підтримання високого рівня мотивації в команді через щоденну видимість досягнень.

Scrum – це win-win підхід, який забезпечує таку взаємодію між командою та замовником, при якій кожна сторона виграє та отримує бажане.

Однак, незважаючи на явні переваги в плануванні, розподілі навантаження всередині команди, прозорості комунікації та гнучкості роботи, у цього методу є *недоліки*:

- успіх проекту багато в чому залежить від скрам-майстра (організатора процесу), кваліфікації команди та її відданості своїй справі;
- не завжди вдається адаптувати метод Scrum під сферу діяльності, оскільки є проекти, які вимагають виключно планового підходу до роботи;
- вимагає регулярної комунікації з замовником, що іноді уповільнює процес через неможливість отримання зворотного зв'язку;

- його складно реалізувати у масштабних та складних проектах, оскільки він більше підходить для малих та середніх.

Щоб краще зрозуміти, що таке методологія Scrum, наведемо правила її організації.

Робота за методом Scrum передбачає певний алгоритм дій.

1. *Розподіл ролей.* Скрам передбачає три ролі: скрам-команда — дизайнери, розробники, тестувальники та інші. Скрам-майстер — це лідер, який контролює процес, власник продукту — це клієнт або людина, яка представляє його інтереси та встановлює вимоги до продукту.

2. *Створення беклогу продукту.* На цьому етапі прописуються і пріоритезуються необхідні завдання для проекту.

3. *Планування спринту.* Спринти – це етапи роботи над проектом, які тривають від одного до чотирьох тижнів. Чим коротший часовий проміжок, тим гнучкіший процес розробки. Для організації та проведення спринту використовуються три типи нарад: перед початком роботи для визначення цілей та призначення завдань, під час робочого процесу для синхронізації активностей та після завершення роботи для підбиття підсумків завдань.

4. **Канбан.** Це один з найпростіших методів управління, який використовується в бізнесі, ІТ, особистих цілях та інших сферах. Система передбачає поділ робочого процесу на ряд основних етапів, які представлені у вигляді вертикальних колонок. Наприклад, «Потрібно зробити», «В процесі», «Готово». Кожне завдання переміщується з однієї колонки в іншу поетапно до її завершення.

Принципи методології Kanban. Kanban допомагає відстежувати хід виконання завдань і розподіляти навантаження між співробітниками. Цей метод дозволяє ефективно керувати роботою команди та контролювати її терміни. Візуалізація всіх етапів дозволяє кожному співробітнику бути в курсі ходу процесів. Ознайомтеся з основними принципами методики Kanban.

- *візуалізація процесів.* Важливо, щоб всі завдання були додані до плану. Їх статус потрібно оновлювати в міру проходження кожного пройденого етапу. Такий підхід дозволяє крок за кроком рухатися вперед, стежити за прогресом і бачити завдання, для вирішення яких потрібно більше часу і допомоги;

- *групування завдань.* Робиться це на основі статусів. Найпростіше розділити завдання на три колонки: «Потрібно зробити», «В процесі», «Виконано». Такий підхід передбачає перенесення завдання з одного етапу на інший та візуалізацію робочого процесу;

- *зосередження на незавершених завданнях.* Якщо завдання застоплюються на якомусь етапі, слід розібратися в причинах, при необхідності виділити ресурси або надати необхідну підтримку для виконання роботи.

- *постійне вдосконалення.* Контроль за дотриманням термінів і їх переміщенням з одного рівня на інший в системі Канбан допомагає побачити слабкі місця в процесах. Тому можна чітко визначити, де потрібно приділяти роботі більше часу, де менше, а в яких ситуаціях варто коригувати навантаження.

Методологія Kanban гнучка, що дозволяє легко додавати нові завдання, змінювати їх пріоритети, а також подовжувати або скорочувати терміни. Однак, незважаючи на всі явні переваги такого підходу до управління, у нього все ж є недоліки, про які варто знати. У наступному розділі ви дізнаєтеся про плюси і мінуси методу Канбан.

Переваги та недоліки системи Канбан. Методологія Kanban не має жорстких правил чи обмежень. Тому його використовують в самих різних сферах. Метод Kanban використовується HR-фахівцями для відбору кандидатів, розробників програмного забезпечення, стартапів і навіть блогерів. Цей підхід також можна знайти в CRM-системі при розробці Воронки продажів. Подивіться, які переваги має методологія Kanban.

- *Гнучкий графік.* Система Канбан побудована таким чином, що команда концентрується на одному конкретному завданні, незважаючи на те, що їх може бути кілька. При цьому керівник може змінювати пріоритет роботи, не впливаючи на робочий процес. Коли одне завдання виконано, команда переходить до наступного.

- *Контроль термінів.* Методологія Kanban дозволяє відстежувати робочий процес, оптимізувати його тривалість і прогнозувати час, який знадобиться для виконання майбутніх завдань.

- *Підвищення операційної ефективності.* Багатозадачність знижує якість роботи і уповільнює прогрес. Чим більше у вас невіршених завдань, тим частіше доводиться перемикатися між ними. Метод Kanban мінімізує застій, оскільки допомагає швидко виявити слабкі місця. Це дозволяє скоротити час роботи над завданням і підвищити якість результату.

- *Видимість ходу роботи.* Одна з головних переваг управління процесами Kanban. Коли всі члени команди мають доступ до поставлених завдань та ефективності просування, простіше виявляти проблеми та усувати їх.

Тепер, коли ви ознайомилися з перевагами методології Kanban, настав час дізнатися про недоліки цього підходу.

- *Не підходить для довгострокового планування.* Метод Канбан призначений для досягнення короткострокових цілей. Робота будується на вирішенні термінових завдань, при цьому їх пріоритетність може змінюватися в залежності від обставин.

- *Не підходить для великих команд.* Чим більше людей задіяно в робочому процесі, тим складніше контролювати виконання завдань. Тому найкраще, щоб в одній команді було не більше десяти чоловік, в ідеалі - п'ять.

Якщо для виконання завдання потрібно занадто багато людей, слід розділити їх на невеликі групи і створити для кожної окрему систему канбан. Ви дізнаєтеся, як його реалізувати і з чого почати.

Методологія Kanban передбачає активну взаємодію всіх членів команди для якнайшвидшого завершення процесу та досягнення мети. Дотримуйтесь цього покрокового керівництва, щоб правильно та розставити пріоритети.

1. *Записуйте завдання та візуалізуйте процес.* Для цього розставте пріоритети роботи та розташуйте її в порядку пріоритетності на віртуальній або фізичній дошці в першій колонці. Вказуйте відповідального співробітника на картці з кожним завданням. Далі запишіть етапи всього процесу у вертикальні стовпці.

2. *Обмежте кількість завдань, які можна виконувати одночасно.* Чим більше завдань ви виконуете паралельно, тим менш ефективними ви є. Тому ви повинні працювати зі своєю командою, щоб визначити кількість завдань, які можна виконувати одночасно на кожному етапі робочого процесу. У стовпцях поруч зі статусом введіть дійсне число.

3. *Керуйте процесом.* Слідкуйте за тим, щоб статуси завдань своєчасно оновлювалися, а робота ніде не застрягала. Якщо процес зупиняється на якомусь етапі, постарайтеся якомога швидше усунути причини «пробок».

4. *Розкажіть команді про правила роботи.* Кожен, хто бере участь у процесі, повинен знати, коли братися за нове завдання, до кого звертатися у разі виникнення труднощів, як визначити готовність роботи, а головне, як взаємодіяти з дошкою.

5. *Аналізуйте ефективність.* Регулярно спілкуйтеся з членами команди, виявляйте труднощі, шукайте шляхи їх вирішення, знаходьте шляхи оптимізації робочих процесів та підвищення ефективності. Залежно від специфіки роботи можна займатися цим щотижня, щомісяця, щокварталу і так далі.

6. *Підвищення операційної ефективності.* Щоб прискорити процес вирішення завдань і підвищити ефективність роботи, необхідно регулярно вдосконалюватися. При цьому не варто вносити відразу ряд змін. Краще робити

по одному нововведенню за раз — це дозволить побачити ефективність прийнятого рішення і зрозуміти, що ще потрібно змінити.

Відмінності методології Kanban від Scrum. Scrum - це система управління проектами, яка на перший погляд схожа на Kanban, так як також відображає процес вирішення завдань і допомагає досягати поставлених цілей. Однак між двома методами є суттєві відмінності. Розглянемо їх докладніше.

- У *Scrum* робота ділиться на фази, які називаються спринтами. Кожен з них вирішує певне завдання — частину проекту. В кінці спринту є конкретний результат, який можна оцінити або представити замовнику. У Kanban робота над завданням розділена на кілька етапів і вона вважається вирішеною тільки після того, як ви пройдете їх усі.

- У *Kanban* ви можете розділити процес на будь-які етапи, які вам підходять. Scrum має специфічну структуру, яка дозволяє зосередитися на результаті. Тобто розділити роботу можна лише на такі етапи: «беклог», «беклог спринту», «робота в процесі» та «виконана робота».

- У *Scrum* не можна вносити зміни під час процесу, щоб не переривати спринт. У Канбані все налаштовано таким чином, що при необхідності можна змінити хід подій.

- Канбан не вимагає щоденних зустрічей для оцінки результатів виконаної роботи. У Scrum це основа для виконання проекту.

- У системі Scrum є чітко визначені ролі: Product Owner або Product Manager, Scrum Master і Team. У Kanban такого поділу немає, роботою керують усі учасники процесу.

Кожна з систем управління має свої сильні і слабкі сторони. Тому однозначно сказати, який із способів краще, не можна. Потрібно вибрати той підхід, який найбільш зручний для команди і найбільш підходящий для вирішення ваших завдань.

5. Крамбан. Крамбан – це метод управління проектами, який поєднує в собі елементи Scrum і Kanban, забезпечуючи гнучкість і структурованість одночасно. Такий підхід дозволяє командам краще адаптуватися до змін і оптимізувати робочі процеси.

Особливості Крамбана:

- ітерації та спринти: Scrumban використовує ітерації на кшталт Scrum, але з більш гнучким підходом до їх тривалості. Це дозволяє команді адаптуватися до мінливих вимог.

- візуалізація та потік завдань: подібно до Kanban, Scrumban використовує візуалізацію завдань і контроль потоку для покращення видимості та ефективності робочого процесу.

- обмеження завдань: Scrumban також застосовує обмеження завдань у статусах, щоб уникнути перевантаження та прискорити виконання завдань.

- постійне вдосконалення: Команда постійно аналізує та оптимізує процес розробки та доставки.

Переваги крамбана:

- гнучкість і структура: поєднує в собі гнучкість Scrum і фреймворку Kanban, дозволяючи командам знайти баланс між ними;

- покращення робочого процесу: візуалізація та керування потоками допомагають підвищити ефективність;

- адаптація до змін: дозволяє швидко реагувати на мінливі вимоги.

Недоліки Крамбана:

- складність прийняття: впровадження Scrumban може зайняти час і зусилля команди, особливо якщо вони раніше працювали над Scrum або Kanban.

- не завжди добре підходить: Scrumban може бути не оптимальним для проектів із надто стислими термінами або вимогами до контролю.

- Scrumban — це баланс між Scrum і Kanban, але для його впровадження та адаптації можуть знадобитися зусилля, і він не завжди підходить для всіх типів проектів.

Крамбан – це техніка, яка дозволяє командам знаходити оптимальний баланс між гнучкістю та структурованістю, що робить її ефективною для проектів зі змінними вимогами.

PRINCE2. PRINCE2 (PROjects IN CONTROLLED ENVIRONMENTs) – методологія управління проектами, яка широко використовується у Великобританії та багатьох інших країнах. Він надає набір процесів, шаблонів і найкращих практик для ефективного управління проектами різної складності та масштабу.

PRINCE2 розшифровується як Projects IN Controlled Environments. У цій методології каскадна модель використовується для визначення етапів проекту. Він був розроблений урядом Великобританії для ІТ-проектів і до сих пір в основному використовується для масштабних ІТ-ініціатив, пов'язаних з традиційними продуктовими або маркетинговими проектами.

Методологія PRINCE2 ґрунтується на семи основних принципах, які охоплюють:

1. Старт проекту.
2. Управління проектами.

3. Ініціювання проекту.
4. Контроль проекту.
5. Управління передачею продукції.
6. Управління межами сцени.
7. Закриття проекту.

Ці сім принципів формують комплексний процес управління проектами та ефективну методологію реалізації корпоративних проектів. Ця методологія спрямована на визначення ролей і підтримку процесу управління. Крім того, PRINCE2 можна використовувати для підвищення ефективності багатьох окремих завдань з управління проектами, включаючи контроль етапів, управління передачею продукту, а також ініціацію та закриття проекту.

Особливості PRINCE2:

- процесний підхід: PRINCE2 надає детальні описи процесів, які необхідно виконати на кожному етапі проекту, від ініціації до завершення;
- ролі та обов'язки: Методологія визначає чіткі ролі та обов'язки для учасників проекту, що допомагає забезпечити ефективне управління;
- управління змінами: PRINCE2 надає механізми управління змінами, які дозволяють ефективно реагувати на зміни в проекті;
- поетапний підхід: проект розбивається на фази, кожна з яких завершується оцінкою та прийняттям рішення про продовження проекту;
- документація та шаблони: методологія пропонує структуровані шаблони документів, такі як план проекту, бізнес-кейс тощо, що полегшує документування та керування інформацією про проект.

Переваги PRINCE2:

- структурований підхід: забезпечує структурований і системний підхід до управління проектами;
- чіткі ролі та обов'язки: чітко визначені ролі допомагають членам проекту зрозуміти свої обов'язки;
- управління змінами: дозволяє ефективно керувати змінами в проекті;
- Широке визнання: PRINCE2 широко визнаний і використовується в багатьох країнах, особливо в сферах державного та корпоративного управління.

Недоліки PRINCE2:

- складність: PRINCE2 може здатися складним для невеликих проектів або команд з обмеженим досвідом;
- надмірність: для деяких проектів методологія може здатися зайвою та формальною;

- обмежена гнучкість: не завжди підходить для проектів, які вимагають високої гнучкості та швидкого реагування на зміни.

PRINCE2 – це гнучкий та адаптивний підхід до управління проектами, який можна застосовувати до проектів різних типів та розмірів.

Для кого. У зв'язку з особливостями PRINCE2 методології управління проектами, вона найкраще підходить для великомасштабних корпоративних проектів з великою кількістю зацікавлених сторін. Використання цього методу для невеликих проектів може призвести до процесів, які будуть складнішими та трудомісткішими, ніж це насправді необхідно.

7. Шість сигм (Six Sigma). «Шість сигм» – це методологія управління якістю, призначена для підвищення якості продуктів або послуг та оптимізації бізнес-процесів. Основним напрямком діяльності «Шість сигм» є мінімізація дефектів та підвищення задоволеності клієнтів.

Особливості Six Sigma:

- стратегічний підхід: «Шість сигм» – це стратегічна методологія, орієнтована на досягнення ключових бізнес-цілей;
- вимірювання та аналіз даних: Основою «Шести сигм» є збір та аналіз даних для виявлення проблем та невідповідностей;
- DMAIC та DMADV: Six Sigma використовує дві основні методології – DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) для покращення існуючих процесів та DMADV (Define, Measure, Analyze, Design, Verify) для створення нових процесів;
- ролі та підготовка: у методології «Шість сигм» є такі ролі, як чемпіон, чорний пояс і зелений пояс, а також обов'язкове навчання для професіоналів;
- управління змінами: «Шість сигм» передбачає впровадження змін та моніторинг їх впливу на процеси.

Переваги Six Sigma:

- поліпшення якості: зменшення дефектів і поліпшення якості продукції або послуг;
- зниження витрат: оптимізація процесів може призвести до зниження витрат;
- підвищення задоволеності клієнтів: покращення клієнтського досвіду;
- більш ефективні процеси: процеси стають більш ефективними та передбачуваними.

Недоліки «Шість сигм»:

- складність впровадження: впровадження «Шести сигм» вимагає часу та ресурсів, що може бути складним для деяких організацій;

- фокус на даних: методологія значною мірою зосереджена на зборі та аналізі даних, що може бути проблемою для компаній без відповідної аналітичної підготовки;

- не завжди застосовується: «Шість сигм» може бути неефективним для невеликих проектів або проектів, де немає чіткої, вимірюваної мети.

«Шість сигм» часто використовується у виробничій та виробничій галузях, а також в інших сферах бізнесу, де якість та продуктивність відіграють важливу роль.

8. Метод критичного шляху. Критичний шлях - важливий метод в управлінні проектами, призначений для виявлення найбільш критичних завдань і послідовності їх виконання в проекті. Головна мета – забезпечити виконання проекту вчасно.

Особливості критичного шляху:

- ідентифікація завдання: спочатку визначаються всі завдання, необхідні для виконання проекту, і їх взаємозв'язки;

- оцінка часу: для кожного завдання оцінюється час на виконання. сюди входить час початку та завершення кожного завдання;

- побудова мережевої діаграми: завдання та їх залежності відображаються на мережевій діаграмі, щоб допомогти вам визначити послідовність і терміни завершення;

- виділення критичного шляху: критичний шлях — це послідовність завдань, які визначають найдовший час для завершення проекту. вони є найбільш критичними для дотримання термінів.

Переваги критичного шляху:

- часова шкала проекту: дозволяє точно визначити, скільки часу знадобиться для завершення проекту;

- управління пріоритетами: допомагає визначити завдання, які потрібно пріоритезувати, щоб вкластися в терміни;

- мінімізація затримок: дозволяє усунути затримки на критичному шляху, що сприяє своєчасному завершенню проекту.

Недоліки:

- складність: вимагає управлінських навичок і складних розрахунків;
- зміни: найменші зміни можуть вимагати перерахунку;
- ігнорування ресурсів та ризиків: не враховує ресурсні обмеження та ризики.

Критичний шлях — це потужний інструмент, який допомагає керівникам проектів ефективно планувати та керувати часовими ресурсами, щоб успішно завершити проект вчасно.

9. Управління проектами критичного шляху. Методологія управління проектами критичного шляху тісно пов'язана з самим методом критичного шляху, але є більш детальним і комплексним підходом.

На додаток до використання структури розбивки, такої як метод критичного шляху, цей метод управління проектами використовує конкретні вимоги до часу для кожного завдання. Це дозволяє ефективніше відстежувати хід виконання завдань і помічати, коли вони займають більше часу, ніж планувалося. Ця методологія також використовує балансування ресурсів, яке вирішує проблему високого робочого навантаження шляхом розподілу роботи між наявними ресурсами.

Це не тільки допомагає підвищити продуктивність та ефективність, але й допомагає пов'язати роботу, яку необхідно виконати, з цілями проекту. У багатьох інструментах управління проектами є навіть спеціальні візуальні ефекти для показу посилення на цілі, що дозволяє створити організовану дорожню карту для співробітників.

Управління проектами критичного шляху підходить для команд будь-якого розміру, але найкраще використовувати цю методологію для вирішення проблем продуктивності проекту. Він також добре підходить для створення звітів про прогрес для керівництва.

10. Методологія ощадливого виробництва (Lean). В основі цього методу лежить постійне прагнення компанії до усунення всіх втрат. Тому систему Lean ще називають «бережливим виробництвом». Компанії, які використовують цей метод, регулярно вдосконалюють робочі процеси, скорочують тимчасові витрати без втрати якості, усувають зайві завдання, мінімізують дефекти і так далі

Ощадливе виробництво, також відоме як метод «стисненого виробництва», — це методологія управління проектами та процесами, яка надає пріоритет мінімізації відходів та оптимізації виробничих процесів. Цей підхід фокусується на наданні цінності клієнту та усуненні неефективності в рамках проекту або виробничого процесу.

Особливості Lean:

- орієнтований на цінність: Lean прагне до того, щоб кожен крок у процесі або кожне завдання в проекті додавали реальну цінність для клієнта. Всі непотрібні або неефективні операції вважаються збитками і повинні бути виключені;

- усунення відходів: Lean аналізує та визначає різні типи відходів у процесах, такі як надлишок запасів, надмірне очікування, перевтома та додаткові рухи. Після цього метод прагне усунути або звести ці втрати до мінімуму;
- безперервне вдосконалення: принцип безперервного вдосконалення лежить в основі Lean. Це означає, що команди та організації постійно працюють над оптимізацією процесів, прагнучи підвищити ефективність і якість;
- робота, орієнтована на попит: Lean прагне синхронізувати виробництво або виконання завдань з фактичним попитом клієнта. Це допомагає уникнути надлишкових запасів і втрат, пов'язаних з надлишковими запасами.

Переваги Lean:

- підвищена ефективність: мінімізація відходів та оптимізація процесів дозволяє підвищити продуктивність та ефективність.
- підвищення якості: оскільки Lean прагне усунути дефекти та переробляти, це може призвести до покращення якості продукції або результатів проекту;
- скорочується час виконання проекту: зосередившись на усуненні затримок і зайвого часу, ви можете скоротити час, необхідний для виконання завдань.

Недоліки Lean:

- не завжди підходить: Lean може бути менш застосовним у проектах, де важко виміряти цінність на кожному етапі, або де вам потрібно швидко адаптуватися до змін;
- потрібно вчитися та звикати: впровадження Lean вимагає навчання та зміни робочих звичок, які можуть бути стійкими;
- синхронізація попиту: узгодження виробництва з фактичним попитом може бути складним завданням, особливо в нестабільних ринкових умовах.

Lean – це потужний метод, який дозволяє значно підвищити ефективність та якість проектів та виробничих процесів за умови його правильного впровадження та адаптації до конкретних умов.

11. Керівництво Інституту управління проектами РМВОК®. Цей звід знань інститутів управління проектами вважається методологією, але це скоріше набір практичних рекомендацій для різних процесів розробки.

Цей підхід ґрунтується на п'яти етапах управління проектами, кожен з яких допомагає легко вести проект від початку до кінця завдяки структурованому підходу. Ці п'ять кроків:

1. Ініціювання проекту.
2. Планування проекту.

3. Реалізація проекту.
4. Вплив проекту.
5. Закриття проекту.

PMBOK® можна використовувати як основу для розробки власного підходу до управління проектами, оскільки він не дає достатньо чітких інструкцій. Це означає, що вам потрібно буде визначити, які завдання потрібно виконати на кожному етапі.

PMBOK® можна використовувати самостійно для стандартних проектів невеликих команд. Для великих команд, що працюють над великими проектами, рекомендується використовувати його в комплексі з більш детальною методологією (наприклад, методом критичного шляху).

12. Екстремальне програмування (XP). Як випливає з назви, екстремальне програмування використовується для швидких проектів зі стислими термінами. У цьому методі робота ведеться короткими циклами розробки з безліччю релізів. Як наслідок, короткі терміни виконання та підвищення ефективності.

Методологія екстремального програмування має свій набір цінностей, який включає простоту, комунікацію, зворотний зв'язок, повагу та сміливість. Він також надає набір визначених правил екстремального програмування, які охоплюють усі етапи від планування до тестування.

Екстремальне програмування може бути застосовано до окремих проектів зі стислими термінами, як правило, малими або середніми командами. Так як цей спосіб передбачає високу швидкість, його не слід використовувати постійно, так як це може привести до вигорання.

Інші підходи. Крім методологій, розглянутих вище, існує безліч інших підходів, які можуть бути застосовані в управлінні проектами, в залежності від конкретних вимог і характеру проекту:

- *PRISM (Projects Integrating Sustainable Methods)*: методологія, яка фокусується на сталому розвитку та впровадженні екологічно стійких практик в управлінні проектами. Це допомагає врахувати навколишнє середовище та соціальні аспекти в проекті, що особливо важливо для проектів з охорони навколишнього середовища та сталого розвитку.

- *RAD (Rapid Application Development)*: Методологія RAD зосереджена на швидкому створенні та розгортанні програмних додатків. Головний принцип – максимальна участь замовника та розробників у процесі. RAD підходить для проектів, які вимагають швидкого розвитку і частих змін.

- *RUP (Rational Unified Process)*: процес управління проектами та розробки програмного забезпечення, розроблений IBM. Він пропонує детальний опис

процесу розробки, включаючи етапи, ролі та документацію. RUP підходить для великих і складних проектів, де потрібен суворий контроль і документація.

- *PRINCE2 Agile*: комбінований підхід, який поєднує PRINCE2 методологію та принципи Agile. PRINCE2 Agile надає PRINCE2 фреймворк з гнучкістю Agile, що дозволяє ефективно керувати проектами в швидкоплинному середовищі.

- *Інкрементальна та ітеративна розробка*: підхід, при якому проект розробляється та розширюється частинами (інкрементами) або серією циклів розробки (ітерацій). Цей спосіб підходить для проектів, які вимагають частого зворотного зв'язку і можливості вносити зміни.

Обраний підхід залежить від унікальних характеристик проекту, його цілей і вимог. Розуміння різних методологій дозволяє професійному менеджеру проекту вибрати найкращий підхід для успішного виконання завдання.

Коли справа доходить до методологій управління проектами, не існує універсального підходу. Кожна з методологій пропонує унікальні принципи ведення проекту від початку до завершення.

В першу чергу варто звернути увагу на розмір і стиль роботи колективу. Ось ще кілька факторів, які слід враховувати при виборі:

- *Масштаб*. Цей момент варто враховувати, якщо ви працюєте в галузі, в якій постійно щось змінюється, що актуально, наприклад, для технологічних компаній. Це впливає на послідовність виконання проекту, і в залежності від цього фактора необхідно вибирати гнучку або жорстку методологію.

- *Пріоритети проекту*. Враховуйте також цілі вашого проекту. Ви цінуєте людей більше, ніж ефективність? Це допоможе знайти методологію зі схожими пріоритетами.

89

- *Складність проектів*. Ваші проекти відносно прості чи досить складні? Деякі методи, наприклад методологія критичного шляху, не підходять для організації роботи над складними проблемами.

- *Спеціалізація ролей*. Подумайте про те, наскільки вузькі ваші ролі у вашій команді. Чи можуть різні члени команди виконувати один і той же вид роботи, або вам потрібен метод, який враховує їх спеціалізацію?

- *Розмір організації*. Розмір організації та команди має вирішальне значення при виборі методології. Такі методи, як Канбан, підходять для всіх команд, в той час як метод критичного шляху, наприклад, краще підходить для невеликої

Управління проектами відіграє важливу роль у сфері інформаційних технологій. Вибір відповідної методології та грамотне управління процесами є

ключовими факторами для досягнення успішних результатів у вашому проекті. Не забувайте про важливість планування, комунікації та контролю, і ви зможете ефективно реалізувати будь-який проект.

ВИСНОВКИ

Управління міжнародними проектами є складовою дисципліни “Управління проектами”. Вивчення основних положень методології управління міжнародними проектами дає уявлення про особливості і специфіку управління цими проектами., що виконуються у своїй країні для фірми резидента або проектів, що виконуються у зарубіжних країнах для своєї країни. У всіх цих випадках у проектних менеджерів виникають проблеми, через різні культури учасників проекту, різну мову, традиції країни, в якій виконується проект, її законодавство тощо. В залежності від того, як проектний менеджер підходить до цих проблем і вирішує їх, визначається успіх або невдача проекту. В цілому, основні положення методології управління проектами можуть бути застосовані для управління міжнародними проектами з урахуванням наступних аспектів:

- правильна оцінка сил, що є мотивуючими в організації для відправки співробітників за кордон на роботу з проектом;
- ідентифікація та оцінка зовнішніх факторів, що впливають на вибір проекту та його реалізацію;
- рішення організації про розширення її діяльності за кордоном;
- проблеми роботи у незнайомому середовищі;
- вибір та навчання професіоналів по управлінню міжнародними проектами.

На сучасному етапі управління проектами (УП) в усьому світі стало визнаною методикою проектно-орієнтованої діяльності найбільш успішних фірм.

Застосування методів управління проектами не тільки дозволяє досягти результатів необхідної якості, але і заощаджує гроші, час, ресурси, знижує ризик проектів, підвищує надійність реалізації проектів. УП найбільш ефективно працює і добре себе зарекомендувало в умовах ринкової економіки, тому що по своїй суті стосується економічних методів управління, в яких вартісні фактори в кінцевому рахунку відіграють вирішальну роль.

Наша країна багато років була в ізоляції від управління проектами як особливої професійної діяльності, тому УП не стало самостійною дисципліною і не змогло помітно впливати ні на загальну культуру управління, ні на економіку в цілому.

В останні роки в Україні відбуваються кардинальні зміни, пов'язані з реформуванням економіки і перетворенням господарського комплексу з урахуванням його регулювання ринковими відносинами. Реалізація такої великомасштабної програми до того ж ще й у стислий термін, вимагає залучення

значних коштів, однак внутрішні джерела фінансування розвитку дуже обмежені і використовуються, головним чином, для підтримки життєво важливих для суспільства сфер економіки.

Світовий досвід показує, що єдиним універсальним підходом до розв'язання задач, пов'язаних із збільшенням масштабів і складності проектів, залученням до них великої кількості учасників і організацій, зростанням вимог до термінів здійснення, використанням фінансових, матеріальних і трудових ресурсів, можуть бути професійні методи УП.

Для умов України, коли оточення проекту є значним та динамічним, методології УП дозволяють виконавцю легше перебороти перешкоди, пов'язані з такими внутрішніми і зовнішніми факторами, характерними для України, як:

- нестабільна економіка;
- дефіцит і обмеження засобів та ресурсів;
- інфляція і зростання вартості;
- зростаюча складність проектів;
- поява та посилення конкуренції;
- соціальні проблеми та вимоги;
- проблеми споживчого ринку;
- зростаючі вимоги до якості робіт;

Якщо виникаючі під час здійснення проектів зміни не аналізуються, не контролюються і не враховуються, то це може призвести до таких негативних наслідків, як:

- зниження доходів учасників проекту;
- перевищення встановленої вартості, тривалості та термінів завершення проекту;
- збільшення штрафів за порушення зобов'язань;
- перевищення встановлених лімітів на споживання трудових і матеріально-технічних ресурсів;
- запізнювання з введенням нових технологій;
- відставання у впровадженні і практичному використанні результатів наукових досліджень та дослідно-конструкторських розробок;
- відставання випуску нової продукції на споживчий ринок;
- низька ефективність інвестицій і великі терміни окупності проектів;
- зростання труднощів у визначенні реальних термінів досягнення цілей проекту.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Управління проектами: навч. посіб. / Ю. І. Буріменко, Л. В. Галан, І. Ю. Лебедева, А. Ю. Щуровська; за ред. Ю. І. Буріменко. – Одеса: ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2017. – 208 с.
2. Управління проектами розвитку міжнародного бізнесу: конспект лекцій[Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 073 «Менеджмент», освітньо-професійної програми «Менеджмент міжнародного бізнесу» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: А. Р. Дунська, КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 134 с.
3. Конспект лекцій з дисципліни «Управління проектами» для студентів зі спеціальності 8.050104 «Фінанси» денної та заочної форми навчання / Кузьмак О.М. – Рівне: НУВГП. – 2020. – 45с.
4. Федішин І.Б. Управління проектами в підприємницькій діяльності (опорний конспект лекцій для студентів спеціальності 7.03060101 «Менеджмент підприємницької діяльності» усіх форм навчання) / І.Б. Федішин. – Тернопіль, ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. – 161 с.
5. «Управління проектами»: навчальний посібник до вивчення дисципліни для магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» спеціалізації: «Менеджмент і бізнес-адміністрування», «Менеджмент міжнародних проєктів», «Менеджмент інновацій», «Логістика»/ Уклад.: Л.Є. Довгань, Г.А.Мохонько, І.П.Малик. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 420 с.
6. Микитюк П. П. Управління проектами: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.] / П. П. Микитюк – Тернопіль, 2014. – 270⁹³ с.
7. Перерва П.Г., Борзенко В.І., Кобелева Т.О. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. 1002 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/286988829.pdf>
8. Перерва П.Г., Кобелева Т.О. Маркетингова політика і стратегія збуту інновацій на ринку промислової продукції // *Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ" : зб. наук. пр. Економічні науки*. Харків: НТУ "ХПІ", 2016. № 27 (1199). С. 77-81. URI: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/25752>
9. Косенко А.В., Перерва П.Г., Кобелева Т.О., Косенко О.П., Ткачова Н.П. Стратегія маркетингу логістичних послуг у підприємницькій діяльності: ціноутворення та політика розподілу // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки): зб. наук. пр.* Харків: НТУ "ХПІ", 2021. № 1. С. 91-97. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/54964>

10. Pererva P.G., Kocziszky G., Szakaly D., Veres Somosi M. (2012) Technology transfer / P.G.Pererva., Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

11. Болюх І., Кобелева Т., Перерва П. Стратегічний маркетинг: концептуальні основи використання [Електронний ресурс] *Актуальні проблеми сучасного бізнесу: обліково-фінансовий та управлінський аспекти : матеріали 5-ї Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 22-23 березня 2023 р. Львів, 2023. Ч.2. С. 50-52. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/66196>.*

12. Маслак М.В., Перерва П.Г., Долина І.В., Кобелева Т.О., Глізнуца М.Ю. Управління маркетингом туристичної діяльності [Електронний ресурс]: *конспект лекцій / Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків, 2020. 37 с. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/49551>.*

13. Кобелева Т.О., Витвицька О.Д., Перерва П.Г., Ковальчук С.В. Стратегічне управління розвитком підприємства на засадах інтелектуальної власності // *Вісник НТУ "ХПІ" (економічні науки) : зб. наук. пр. Харків : НТУ "ХПІ", 2022. № 1. С. 52-57. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/60492>*

14. Носирев О.О., Перерва П.Г., Долина І.В., Кобелева Т.О., Ткачова Н.П. Менеджмент та маркетинг на ринку туристичних та готельно-ресторанних послуг [Електронний ресурс] : *конспект лекцій / Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків, 2020. 37 с. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/49553>.*

15. Долина І.В., Перерва П.Г., Кобелева Т.О., Косенко А.В., Маслак М.В. Маркетинговий менеджмент на світовому ринку туристичних послуг [Електронний ресурс] : *конспект лекцій / Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків, 2020. 35 с. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/49554>.*

16. Матросова В.О., Перерва П.Г., Проскурня О.М., Кобелева Т.О., Косенко А.В. Економіка, менеджмент, маркетинг туризму та гостинності : навч. посібник [Електронний ресурс] / Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків, 2020. 893с. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/47906>

17. Кобелева Т.О., Перерва П.Г. Кон'юнктура міжнародного ринку як економічна категорія маркетингової політики підприємства // *Сучасні тенденції міжнародних економічних відносин. Економічна інтеграція України у світове господарство: кол. монографія / ред. І.М.Посохов [та ін.]. Харків : НТУ "ХПІ", 2016. С. 218-237. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/30772>*

18. Приходько Є.Г., Перерва П.Г. Формування положень маркетингу вражень в індустрії туристичного бізнесу // *Авіація, промисловість, суспільство:*

матеріали 2-ї Міжнар. наук.-практ. конф., Кременчук, 12 травня 2021 р.: у 2 ч. Ч. 2. Харків: ХНУВС, 2021. – С. 476-478. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/53698>

19. Перерва П.Г., Нагі С., Кобелева Т.О. Оцінка впливу інноваційної, інвестиційної та маркетингової політики підприємства на рівень конкурентоспроможності // *Вісник НТУ «ХПІ» (екон. науки) : зб. наук. пр.* Харків : НТУ "ХПІ", 2018. № 15 (1291). С. 89-94. URI: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/36346>

20. Рудика В.І., Перерва П.Г. Кобелева Т.О. Сучасні тенденції інноваційного розвитку ринку електротехнічної продукції // *Сучасні технології та досягнення інженерних наук в галузі гідротехнічного будівництва та водної інженерії* : зб. наук. пр. Херсон : ХДАЕУ, 2021. Вип. 3. С.12-17. URI: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/53271>

21. Виниченко А.А., Кобелева Т.О., Перерва П.Г. Інноваційні процеси як фактор розвитку ринку промислової продукції // *Маркетинг в умовах розвитку цифрових технологій : матеріали 2-ї Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 1 листопада 2019 р.* Луцьк : ІВВ Луцького НТУ, 2019. С.92-94. URI: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/43524>

22. Перерва П.Г., Косенко О.П., Матросова В.О., Кобелєв В.М. Інформаційне забезпечення обліку та аналізу на підприємствах туристичного бізнесу // *Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством : матеріали 4-ї Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 31 березня 2021 р.* [Ч. 1]. Полтава: ПДАА, 2021. С.364-366. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/53638>

23. Кобелева Т.О., Косенко А.В., Долина І.В. Особливості маркетингу послуг туристичного бізнесу // *Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури : матеріали 5-ї Міжнар. наук.-практ. конф., 23-25 травня 2019 р.* Львів: Львівська політехніка, 2019. С. 326-328. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/41503>

24. Перерва П.Г., Кобелева Т.О. Формування системи моніторингу підприємницької діяльності підприємства // *Економіка: реалії часу: електрон. наук. вид.* 2023. № 1 (65). С. 5-11. URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2023/No1/5.pdf>

Навчальне видання

Конспект лекцій

з дисципліни «Управління міжнародними проектами»
для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 051 «Економіка» та 292 «Міжнародні
економічні відносини»
для студентів всіх форм навчання

Укладачі:

ПЕРЕРВА Петро Григорович,
КРАМСЬКОЙ Дмитро Юрійович,
ГЛІЗНУЦА Марина Юріївна,
КОБЄЛЄВА Тетяна Олександрівна,
ІЛЛЯШЕНКО Сергій Миколайович

Відповідальний за випуск проф. ЧЕРЕПАНОВА В.О.
Роботу рекомендував до видання доц. КУЧИНСЬКИЙ В.А.
96

В авторській редакції

План 2023 р.

Підп. до друку _____. Формат 60×84 1/16. Папір офсетний.

Riso-друк. Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 6,7.

Наклад 100 прим. Зам. № _____. Ціна договірна.

Видавничий центр НТУ «ХП»
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.
61002, Харків, вул. Кирпичова, 2