

УДК 005.22: 005.8: 656.61

Криворучко Олена Володимирівна

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернети та інформаційних систем

Київський національний торговельно-економічний університет, Київ

РОЗРОБЛЕННЯ ДИВЕРГЕНТНОЇ МЕТОДОЛОГІЇ ГАРМОНІЗАЦІЇ РІШЕНЬ В УПРАВЛІННІ ПРОГРАМАМИ РОЗВИТКУ ВНЗ

Анотація. Планування предметної області програм – складний багатоетапний процес. Предметна область містить в собі процеси, які гарантовано дають змогу визначати всі потрібні роботи для досягнення цілей і результатів програм. Вони полягають у розробленні документів, які визначають дану предметну область проекту/програми як базу для майбутнього прийняття гармонізації рішень в управлінні програмами розвитку ВНЗ.

Ключові слова: часові параметри програм; гармонізації рішень; планування предметної області програми

Аннотация. Планирование предметной области программ - сложный многоэтапный процесс. Предметная область содержит в себе процессы, которые гарантированно дают возможность определять все необходимые работы для достижения целей и результатов программ. Они заключаются в разработке документов, определяющих данную предметную область проекта/программы как базу для будущего принятия гармонизации решений в управлении программами развития вуза.

Ключевые слова: временные параметры программ; гармонизации решений; планирование предметной области программы

Abstract. Problem statement. Planning of the program problem field is the difficulty and multistage process. It contains processes that allows defining all works needed. These works needed for goals and results achievement, and consist of document development that defined program (project) problem field as the future base for making decision harmonization in program management of universities development.

Aim of work is generalization of gained experience in the integrated information systems implementation, theoretical aspect and new approach to development of the problem field planning and timing parameters of universities development programs. This paper dedicated to several problem statement of the program project that consist of the program substantiation, the project (program) main aims and problems and applying project management methodology for this kind of projects.

Key words: timing parameters; decision harmonization in program; planning of the program problem field

Постановка проблеми

Планування предметної області програм є складним багатоетапним процесом. Вона містить в собі процеси, які гарантовано дають змогу визначати всі потрібні роботи, тобто ті, які необхідні для досягнення цілей і результатів проектів програм та полягає у розробленні документів, які визначають дану предметну область проекту/програми як базу для майбутнього прийняття гармонізації рішень в управлінні програмами розвитку ВНЗ.

Мета статті

Метою роботи є узагальнення накопиченого досвіду щодо впровадження інтегрованих інформаційних систем, теоретичних аспектів та відносно нового підходу до розвитку планування предметної області та часових параметрів програм розвитку ВНЗ. У статті йдеться про декілька постановок задач проектів таких програм, які містять обґрунтування проекту/програми, основні цілі й завдання проекту/програми і застосуванні методології управління проектами до проектів такого типу.

Аналіз досліджень і публікацій

Предметна область будь-якого проекту/програми – це сукупність продуктів і послуг, які мають бути забезпечені у рамках проекту/програми, що здійснюється. Результати проекту/програми (продукти або послуги), їх характеристики, а також перелік комплексу робіт, які необхідно виконати для досягнення цих результатів – все це й визначає предметну область програми.

Планування предметної області проекту/програми є складним багатоетапним процесом, який містить в собі такі головні кроки:

- визначення предметної області проекту/програми – складання документа, який затверджує конфігурацію предметної області проекту/програми як основу для прийняття наступних рішень;

- уточнення предметної області проекту/програми – структурна декомпозиція основних результатів на керовані компоненти для забезпечення кращого контролю за здійсненням проекту/програми.

Вирішення проблеми

Розроблення дивергентної методології гармонізації рішень в управлінні програмами розвитку ВНЗ – документальне подання і підтвердження предметної області, які містять: обґрунтування проекту/програми; основні цілі й завдання проекту/програми розвитку ВНЗ; критерії та оцінки успіху проекту/програми та його частин.

Планування предметної області проекту/програми полягає у розробці документа, який визначає предметну область проекту/програми як бази для майбутнього прийняття рішень щодо даної програми розвитку ВНЗ, включаючи критерії оцінки успішного завершення програми або її окремих фаз. Цей документ є основою для домовленості між командою проектів у рамках програми і замовниками, що фіксують цілі, запланованих результатів і критеріїв оцінки успіху роботи команд проектів.

Постановка задачі "Розроблення дивергентної методології гармонізації рішень в управлінні програмами розвитку ВНЗ". У загальному вигляді постановка цієї задачі може бути подана таким чином.

Задано:

- опис результатів програми розвитку ВНЗ;
- комплект документів і дані щодо затвердження програми розвитку ВНЗ;
- вимоги, обмеження і припущення при здійсненні програми розвитку ВНЗ.

Потрібно:

- визначити предметну область проекту/програми;
- розробити план управління предметною областю проекту/програми, який задовольняє умови задачі.

Інформація, необхідна для розробки предметної області проекту/програми. Для розроблення предметної області проекту/програми необхідна така інформація:

- опис результатів проекту/програми. Цей документ містить опис характеристики результатів проекту/програми – продуктів або послуг, для створення яких було започатковано проект. Опис результатів уточнюється й деталізується за ступенем розробки проекту/програми;

- формальні документи про затвердження проекту/програми. Комплект документів, який формально затверджує проект і дає дозвіл на його здійснення. Документи містять, як правило, таку основну інформацію: цілі, для досягнення яких започатковано проект; опис головних результатів проекту/програми;

- комплект документів є підставою для делегування керівництвом організації замовника менеджеру проекту/програми повноважень на використання ресурсів організації для виконання проекту/програми;

- обмеження, які лімітують можливості команди проекту/програми при його здійсненні. При виконанні проектів зазвичай лімітуються фінансові, трудові й матеріальні ресурси; строки і тривалість проекту/програми; виробничі площі та технічні засоби. До числа обмежень можуть також належати вимоги до якості продуктів або послуг програми розвитку ВНЗ, які створюються, до технології організації робіт, до безпеки та екології тощо. У тому випадку, коли проект виконується за контрактом, умови й вимоги контракту будуть обмеженнями проекту/програми;

- допущення – це дані, які використовуються при плануванні, вважаються відомими, але несуть в собі певну частку невизначеності і пов'язаний з нею ризик. Допущення можуть бути описані на даній стадії виконання проекту/програми або бути одним із виходів стадії "визначення ризиків".

Методи і засоби розроблення дивергентної методології гармонізації рішень в управлінні програмами розвитку ВНЗ. При розробці предметної області проекту/програми зазвичай використовуються такі методи і підходи.

Методи визначення цілей проекту/програми. Для визначення цілей використовується метод структурної декомпозиції, а також техніка творчого процесу типу "мозкової атаки", запису ідей, творчої конфронтації, системотехнічного структурування тощо.

Аналіз результатів (продукту). Аналіз продукту призначений для повнішого визначення складу, змісту й характеристик результатів проекту/програми. Аналіз містить в собі такі методи й технології, як системний аналіз, вартісний інжиніринг, функціонально-вартісний аналіз (ФВА) тощо. Для аналізу продуктів проекту/програми використовуються також методи визначення цілей.

Визначення альтернатив. Методи і технології, що використовуються з метою вироблення різних підходів до проекту/програми і генерації варіантів здійснення проекту/програми. Як правило це логічні й інтуїтивні методи, у тому числі ймовірнісні та альтернативні сітьові моделі, імітаційне моделювання, експертні системи, а також неформальні методи, такі як "мозкова атака", запис ідей, творча конфронтація тощо.

Вартісний аналіз. Такий аналіз призначений для оцінки прямих і непрямих витрат і доходів за всіма альтернативними варіантами здійснення проекту/програми з метою вибору з них найбільш прийнятнього. Як вартісні параметри при оцінці переваг тієї чи іншої альтернативи використовується графік повернення інвестицій або термін окупності проекту/програми.

Результати, які одержують для розроблення дивергентної методології гармонізації рішень в управлінні програмами розвитку ВНЗ. При розробці предметної області проекту/програми необхідно мати таку вихідну інформацію.

1. Комплект документів, які визначають предметну область. Ці документи містять опис предметної області проекту/програми, забезпечуючи тим самим взаєморозуміння учасників у процесі прийняття рішень з різних питань. У міру розвитку проекту/програми документ, що затверджує предметну область, може переглядатися або виправлятися, і ці зміни будуть обов'язковими для всіх учасників проекту/програми. Цей комплект документів має містити таку інформацію:

- 1) обґрунтування проекту/програми;
- 2) продукт проекту/програми – короткий виклад опису продукту;
- 3) результати проекту/програми – повний список результатів проекту/програми, досягнення яких означає завершення проекту/програми;
- 4) характеристика результатів проекту/програми – результати проекту/програми повинні мати кількісні характеристики: часові й грошові витрати, якість тощо. Ці показники є критичними для оцінки успішності завершення проекту/програми. Результати проекту/програми, що не піддаються кількісному опису (наприклад, задоволеність замовника), є ризиком для проекту/програми, бо у цьому випадку високим є ступінь невизначеності.

2. Якщо з'являється додаткова інформація

щодо предметної області проекту/програми, то вона має бути описана таким чином, щоби полегшити її використання в інших процесах управління проектом. Додаткова інформація повинна завжди містити документацію всіх ідентифікованих припущень і обмежень.

3. План управління предметною областю описує, як буде управлятися предметна область проекту/програми і яким чином її зміни будуть вноситися до проекту/програми. Він також має містити оцінку передбачуваної стабільності предметної області проекту/програми, тобто яка ймовірність її зміни, як часто і наскільки вона може змінюватися; правила опису і класифікацію змін предметної області, що є особливо важким і необхідним (у тому випадку, коли характеристики продукту остаточно не встановлені).

План управління предметною областю може бути формальним чи неформальним, деталізованим чи загальним залежно від потреб проекту/програми. Він є допоміжним документом зведеного плану проекту/програми.

Визначення предметної області містить розбиття основних результатів проекту/програми (описаних у документі, що визначає предметну область) на дрібніші й керовані компоненти з метою:

- підвищити точність визначення строків і тривалості виконання робіт проекту/програми, кількості необхідних для цього ресурсів і оцінки витрат;
- створити основу для визначення ступеня виконання і контролю робіт проекту/програми;
- сприяти чіткому розподілу відповідальності у проекті.

Правильне визначення предметної області є головним чинником успіху проекту/програми. Коли предметна область погано визначена, остаточні проектні витрати можуть виявитися вищими, ніж заплановані, через неочікувані зміни, які збивають ритм виконання проекту/програми, викликають необхідність переробки низки робіт, що збільшує тривалість проекту/програми, знижує продуктивність праці та погіршує морально-психологічний клімат у колективі.

Постановка задачі "Розроблення дивергентної методології гармонізації рішень в управлінні програмами розвитку ВНЗ".

Задано:

- документ, що визначає предметну область проекту/програми;
- результати планування, одержані на концептуальній фазі проекту/програми, які можуть вплинути на уточнення предметної області;
- архівна інформація про виконання проектів-аналогів;

- обмеження й припущення, прийняті при здійсненні проекту/програми.

Треба провести подальшу реструктуризацію проекту/програми з метою визначення його елементів, необхідних і достатніх для планування й контролю проекту/програми.

Інформація, що використовується для визначення предметної області проекту/програми. Для розробки предметної області проекту/програми необхідна така інформація.

Документ, що визначає предметну область проекту/програми. Опис такого документу наведено вище.

Обмеження й допущення також описані вище. Якщо проект виконується за контрактом, то вимоги контракту є визначальними чинниками для визначення предметної області.

Інші виходи планування. Виходи інших процесів і функцій управління проектом, які мають розглядатися з точки зору їх можливого внеску у визначення предметної області проекту/програми.

Архівна історична документація. Інформація щодо попередніх проектів повинна також братися до уваги під час визначення предметної області проекту/програми. Під історичною інформацією у даному випадку розуміють архівні матеріали виконаних раніше аналогічних проектів, матеріали аналізу і узагальнення досвіду управління проектами в аналогічних сферах застосування тощо. Корисною може виявитися інформація щодо помилок і упущень, які спостерігалися в інших проектах.

Методи і засоби визначення предметної області. Для визначення предметної області застосовуються такі методи і засоби

Типові моделі структурної декомпозиції робіт. Структурна декомпозиція робіт (СДР) попередніх проектів часто може бути використана як типова модель для нового проекту/програми. Хоча кожний проект є унікальним, СДР можуть бути використані повторно, бо більша частина проектів буде певною мірою повторювати інші проекти. Більшість проектів всередині конкретної організації-виконавця мають однаковий або схожий життєвий цикл і, таким чином, однаковий або схожий список результатів кожної фази проекту/програми.

Метод структурної декомпозиції. Сутність методу полягає у декомпозиції результатів проекту/програми на структурні елементи, менші за розмірами і більш керовані. Декомпозиція продовжується доти, поки рівень деталізації результатів не буде достатнім для ефективного планування, виконання, контролю робіт і закриття проекту/програми.

Декомпозиція містить в собі основні кроки, схема послідовності виконання яких показана на рис. 1.

На кроці 1 визначаються головні елементи проекту/програми. У загальному сенсі ними будуть результати проекту/програми й управління проектом. Проте, головні елементи завжди мають бути визначені з урахуванням концепції управління проектом і наявності вихідної інформації.

На кроці 2 вирішується, чи достатнім є ступінь деталізації оцінки витрат, термінів та інших показників даного елемента СДР для управління проектом. Після розгляду кожного елемента, здійснюється перехід до кроку 3 у випадку позитивної відповіді і до кроку 4, якщо деталізація є недостатньою. Це означає, що різні елементи СДР можуть мати різний ступінь деталізації. Крок 2 повторюється для кожного елемента.

На кроці 3 визначаються складові елементи результату, що характеризують ступінь виконання робіт проекту/програми, і визначаються з точки зору технологічної послідовності виконання робіт, необхідних для досягнення цих результатів. Вони мають бути подані як реальні результати, що подані у формі продуктів або послуг, які можна виміряти й оцінити. У технічному проекті результати – збірні конструкції можуть бути розкладеними на складові елементи – вузли, деталі й роботи, що забезпечують збирання конструкції.

На кроці 4 підтверджується завершеність декомпозиції.

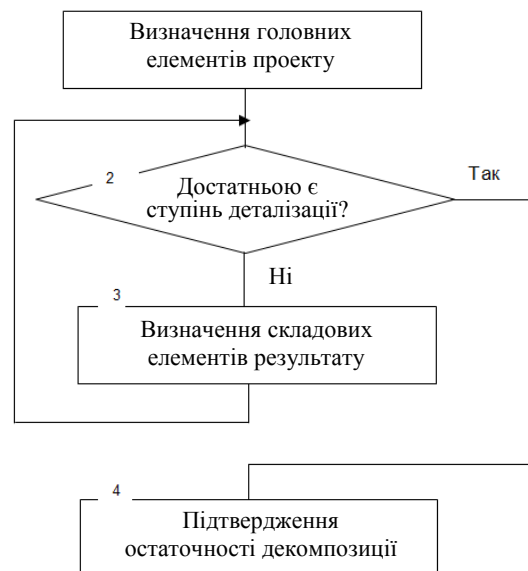


Рис. 1. Принципова схема структурної декомпозиції

Перевіряється, чи є елементи нижнього рівня СДР необхідними й достатніми для досягнення потрібного результату. Якщо ні, складові елементи необхідно модифікувати, додати або вилучити.

Визначається, чи є кожна позиція структури декомпозиції чітко й повністю визначеною. Якщо ні, опис має бути переробленим або розширеним.

Перевіряється, чи можна для елементів структури визначити час виконання, грошові витрати, необхідні ресурси. Чи можна кожний елемент СДР віднести до відповідного організаційного підрозділу (відділ, команда або окрема особа), який візьме на себе відповідальність за успішне завершення даної позиції проекту/програми? Якщо ні, необхідно внести зміни для забезпечення адекватного контролю.

Результати, отримані при визначенні предметної області проекту/програми. У результаті визначення предметної області проекту/програми має бути одержана така інформація:

- документ, який затверджує предметну область проекту/програми і служить основою для її розвитку;

- структурна декомпозиція робіт, яка визначає всю предметну область проекту/програми.

Робота, що не входить до структурної декомпозиції робіт, перебуває за межами предметної області проекту/програми.

Елементи нижнього рівня структурної декомпозиції робіт часто називаються пакетами робіт. Ці пакети можуть бути декомпонованими на більш дрібні елементи, що визначають склад робіт проекту/програми.

Висновки

1. Досліджені питання планування предметної області та часових параметрів проектів розвитку ВНЗ. Визначена інформація, необхідна для розробки предметної області та часових параметрів проекту/програми, описані методи і засоби визначення цих компонентів проекту/програми.

2. Наведена загальна постановка задачі календарного планування, здійснена класифікація задач календарного планування, розглянуті методи і засоби визначення переліку робіт проекту/програми та розв'язування задач календарного планування, зокрема, формування розкладу робіт, оптимального за вибраним критерієм його оцінки, що є головною задачею календарного планування.

3. Запропонована принципова схема структурної декомпозиції з покроковою деталізацією.

Список літератури

1. *Креативные технологии управления проектами и программами: монография* / Бушуев С.Д., Бушуйева Н.С., Бабаев И.А., Яковенко В.Б., Гриша Е.В., Дзюба С.В., Войтенко А.С. – К. : Саммит-Книг, 2010. – 768 с.
2. Бушуев С.Д., Морозов В.В. *Управление закупками в проектах: В 2 т.* / Украинская ассоциация управления проектами, УкрИНТЭИ. – К. : УкрИНТЭИ, 1999. Т.1. – 188 с., Т.2. – 196 с.
3. <http://www.inpex.co.jp/english/ichthys/index.html>
4. <http://gateway.icn.org.au/project/451/ichthys-Ing-project>

References

1. *Creative technologies of program and project management: Monograph* / Bushuyev S. D., Bushuyeva N. S., Babayev I. A., Yakovenko V. B., Grysha O. V., Dzyuba S. V., Voytenko O. S. – K. : Sammit-book, 2010. – 768 p.
2. *Shell global Pearl GTL website* <http://www.shell.com/global/aboutshell/our-strategy/major-projects-2/pearl.html>
3. *Gazprom project website* <http://www.gazprom.com>
4. <http://www.inpex.co.jp/english/ichthys/index.html>
5. <http://gateway.icn.org.au/project/451/ichthys-Ing-project>

Стаття надійшла до редколегії 3.11.2014

Рецензент: д-р техн. наук, проф. С.Д. Бушуєв, Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ.