

УДК 005.8:004

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ

І.О. Башинська, к.е.н., доцент

А.В. Хрїстова

*Одеський національний політехнічний університет, Одеса, Україна**Башинська І.О., Хрїстова А.В. Використання сучасних інформаційних технологій управління проектами.*

Стаття присвячена визначенню ролі сучасних інформаційних технологій в управлінні проектами. Розглянуто основні переваги та недоліки застосування інформаційних технологій. Перелічені завдання та елементи системи управління проектами в розрізі автоматизованої системи. Аналізуються інформаційні системи, які реалізують функції календарного планування і контролю проектів, також розглянуто їх плюси-мінуси, при застосуванні їх на практиці. Аналізується ефективність впровадження систем управління проектами, що передбачає планування комплексу робіт і контроль за їх виконанням. Розглянуто методику Total Cost Of Overship, що дозволяє дати оцінку ефективності витрат на проекти впровадження інформаційних технологій.

Ключові слова: технологія, проекти, система, ефективність, впровадження, інформація, управління
Bashynska I.O., Khristova A.V. The use of modern information technology project management.

The article is devoted to defining the role of modern information technology project management. There are the main advantages and disadvantages of the use of information technology. There are the above objectives and elements of project management in the context of an automated system. Analyzes the information systems that implement the functions of scheduling and controlling projects and consider their plus-minus, when applying them in practice. We analyze the efficiency of project management that involves planning activities and monitoring their implementation. The method Total Cost Of Overship, allowing you to assess the cost-effectiveness of information technology projects.

Keywords: technology, projects, system, efficiency, implementation, information, management

На сьогоднішній день інформаційні технології відіграють важливу роль, що здатні адаптуватися до сучасного світу шляхом зосередження своєї уваги на тенденції розвитку ринку, зниження та посилення конкуренції для отримання максимальної користі. Зараз реалізація інформаційних систем управління предметами збільшення можливості та шляхів управління даною системою, та покращення процесів керування організацією, що на кожному етапі управління зміцнюється впровадженням програмного забезпечення в сучасних ринкових умовах, є обставинами вдалого функціонування фірми в нинішніх умовах.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Такі науковці, як: В.Є. Козаченко, Ю.Г. Турло, В.В. Морозов, А.А. Балан, С.В. Філіппова, О.С. Балан, Є.І. Масленников, Т. Вілфрід та ін. задавалися проблемою дослідження та створення сучасних інформаційних технологій. Науковці мали за мету: проаналізувати особливості управління проектами підприємства; поглибити теоретичні положення щодо ефективності управління проектами; виявити чинники підвищення ефективності управління проектами; дослідити особливості розробки інформаційної технології; розробити інформаційну технологію управління мультипроектами підприємства.

Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми

Сучасні підприємства все частіше використовують проектне управління, так як будь-яка ідея, функція або кінцевий результат функціонування підприємства вже є самостійним проектом. В теперішніх умовах України після трансформації економіки розробляються нові методи та механізми економічних відносин. Тому необхідно створити особливі підходи до управління проектами підприємства для його подальшого отримання прибутку від своєї діяльності. Інформаційні технології допомагають вирішити питання із збільшенням складності розроблених підходів, збільшення вимог до термінів та якості виконання робіт, що обумовлюють потребу ефективного управління проектами.

Метою статті є дослідження використання нових підходів до управління проектами за допомогою інформаційних технологій з метою підвищення ефективності підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження

Економічне зростання передбачає стійкий розвиток підприємства, але сучасному суспільству притаманне зростання економіки, що спричиняє зростання та розвиток підприємницьких структур. Зовнішнє оточення підприємства через зростаючу динаміку формує специфічний конкурентний простір.

Прогрес будується на визначенні фактичного теперішнього стану підприємства та прогнозування її майбутнього стану, враховуючи конкурентний простір.

Сталий розвиток бере за основу уміння та досвід пов'язаності цих станів, а у стані проектів та програм розвитку віддзеркалюється процес переходу. При застосуванні сталого розвитку проект виглядає як якась ідея, сприйняття, перспективний стан або потребує предмети для його впровадження та реалізації. Основними ознаками проекту є новизна, концептуальність, неповторність, адаптивність, кількісна вимірюваність, лімітованість часу та інші. В управлінні проектами, проект тлумачиться як система пов'язаних процесів та отримання кінцевих запланованих результатів, що обмежуються ресурсами та часом.

Проекти за їх призначенням можна розділити на 3 групи [7]:

- стратегічні проекти «прориву» – проекти, реалізація яких вносить кардинальні зміни в елементи організації;
- проекти поліпшення операційної діяльності – проекти, що покращують характеристики елементів організації;
- проекти підтримки відповідності – проекти, що зберігають характеристики елементів організації на необхідному рівні.

Дана класифікація проектів розробляє проектну діяльність для підприємства, що є досить актуальною і саме тому є предметом дослідження статті. В сучасному підприємстві розгляд проектного управління вказує на те, що проект представляє собою шлях управління підприємством та шанс виживання в конкурентному середовищі. Застосування даного розгляду управління проектами на підприємстві здійснюється не лише в діяльності фірми, що націлена на створення ресурсів чи реалізацію продукції, а й внутрішнього розвитку підприємства [5].

Виконуючи ключові задачі, управління проектами проходить декілька етапів:

1. Аналіз ринку, аналіз ризиків, аналіз потреб, аналіз проблем, аналіз ймовірності успіху проекту.
2. Планування загальних принципів здійснення проекту, визначення вихідних даних для планування проектної діяльності.
3. Планування функцій у проекті.
4. Планування і визначення економічності й ефективності проекту.
5. Здійснення проекту.
6. Передача результатів замовнику проекту або клієнту, звіт про проект.
7. Підтримка при впровадженні результатів [5].

В розрізі сучасної динаміки управління проектами можна зробити висновок, що роль інформаційних технологій збільшуються, й саме вони здатні збільшити ефективність управління та зменшити частку незавершеності проектів. Фактори інформаційних технологій: адаптація до змін, управління ресурсами, робочою командою, комунікацією, обмеженнями, мають значний вплив на проект.

В умовах високої ринкової конкуренції підприємства мають бути оперативними у виконанні проектів, зменшувати загальні витрати та дотримуватися високого рівня якості. Націленість фірми на її стратегічну мету щодо терміну виконання бюджету включає ще одне обмеження, а саме відповідність стратегії фірми. Цілі компанії поділяються на дві групи: ті, що направлені на внутрішній розвиток (збільшення вартості бізнесу, ефективність процесів управління фірмою), і ті, що направлені на зовнішній (реалізація більшості продукції, опанування нових ринків). За допомогою розуміння цілей підприємства, підбираються проекти, що досягають дані цілі. Якщо підприємство досягло цілі, з'являється потреба управління різними проектами, при ефективному застосуванні обмежених ресурсів.

При впровадженні інформаційних технологій, фірми мають змогу вдало керувати проектами, налагоджувати зв'язок між учасниками проекту, знаходити та оперативно реагувати на відхилення, складати звітність по всім етапам проекту та мати змогу швидко здійснювати контроль [1].

Інформаційна технологія – це поєднання процедур, що реалізують функції збору, накопичення, зберігання, обробки і передачі даних на основі використання відібраного комплексу технічних засобів за участі управлінського персоналу. Саме тому існує тісний зв'язок із програмним та технічним оточенням інформаційної технології.

Автоматизована інформаційна технологія має такі складові, як: технічні пристрої, персонал, програмне забезпечення та організаційно-методичні матеріали, що пов'язані у технологічну лінію. Дана лінія забезпечує збір, передачу, накопичення, зберігання, опрацювання, використання і поширення інформації. Процеси трансформації вхідної інформації в результативну складають основу технології обробки даних. Головною метою інформаційної технології є досягнення необхідної інформації достатнього рівня якості на конкретному носії. І як результат, будь-яка інформаційна технологія завершується виробництвом інформаційного продукту [9].

Комп'ютерні інформаційні технології пройшли в своєму розвитку етап машинних ресурсів, етап програмування, етап нових інформаційних технологій, етап високих інформаційних технологій.

Як показують сучасні тенденції, інформаційні технології досягають великих масштабів їх застосування шляхом спрощеного доступу до інформації проекту та дотримання успішних комунікацій між учасниками команди проекту. До складу інформаційних технологій не входять власні інструменти

календарно-сітьового планування, а входять функції об'єднання із автоматизованими системами проектного управління [9].

Інформаційні технології мають функцію реалізації управління мультипроектами, тобто управління відразу декількома проектами, що виконуються паралельно і незалежно один від одного, але можуть використовувати загальні ресурси. Завдання інформаційних технологій у мультипроектному управлінні зводиться до опису складу та характеристики робіт, прибутків та витрат проектів, ресурсів, складання розкладу робіт із виділенням термінів (обмеження в часі), виявлення критичних операцій та резервів часу, розрахунок загального бюджету проектів, розрахунок необхідності в матеріалах та ресурсах, планове завантаження ресурсів проектів, розрахунок та аналіз ризиків від впровадження проектів, розрахунок узгодженості робіт, ведення обліку та контролю за виконанням кожного етапу проектів, складання звітності за проектами. Також мультипроектне управління має додаткові функції, а саме ведення архіву та документообігу, аналітичні функції сітьового мультипроектного планування, контрольно-ревізійні функції.

Інформаційні системи управління проектами використовуються для вирішення таких завдань:

- розробки розкладу виконання робіт проекту;
- визначення критичного шляху і резервів часу виконання робіт проекту;
- визначення потреби проекту у фінансуванні та ресурсах;
- визначення рівня завантаженості ресурсів;
- аналіз ризиків;
- ведення проекту;
- аналіз відхилень виконання робіт від запланованого і прогнозування основних параметрів [9].

До основних якісних переваг використання систем управління проектами належать [13]:

- підвищення контролю над проектами;
- класифікація проектів у міру значущості, поставленим цілям, очікуваному результату і це дає змогу стратегічно важливим проектам надавати пріоритет в ресурсах та фінансуванні;
- оптимізація розкладу проекту дозволяє найефективніше розподілити ресурси компанії. При цьому враховується доступність ресурсів, пріоритетність проектів, графіки постачання ресурсів, обмеження у фінансуванні;
- передача отриманого досвіду. Досвід отриманий в процесі реалізації проектів може використовуватися для уникнення помилок в майбутніх проектах та зменшення часу для планування проектів;
- чітке планування робіт.

Інформаційні технології управління проектами дозволяють автоматизувати одну або декілька складових управління проектами: складання календарного плану робіт, управління ресурсами, витратами, ризиками, якістю тощо. Системи автоматизації управління проектами містять такі структурні елементи:

- засоби для календарно-сітьового планування,
- засоби розв'язання окремих задач (серед них слід виділити допроектний аналіз, розробку бізнес-планів, аналіз ризиків, управління строками, управління витратами),
- засоби для організації комунікацій між виконавцями проекту [1].

В автоматизованій системі управління проектами зазвичай модель проекту будується на основі трьох елементів:

- структури робіт проекту;
- структури ресурсів;
- матриці призначення ресурсів на роботи проекту [8].

Структура робіт проекту – це перелік етапів і робіт проекту згідно з їхньою підпорядкованістю, взаємозв'язків між роботами, орієнтовної тривалості виконання робіт. В автоматизованому режимі програма визначає дати початку і завершення окремих робіт і всього проекту, розраховує календарний графік проекту, резерви часу [8].

В автоматизованих системах управління проектами існує одна важлива особливість планування – визначення їх структури, тривалість виконання та їх взаємозв'язок, а не зв'язок робіт до конкретних дат. За допомогою даної особливості система може застосовувати послідовність дії щодо оптимізації проекту, а також відстежувати зміни календарного графіка проекту під час його виконання.

Структура ресурсів проекту – це людські ресурси, обладнання, матеріали і кошти. Такі ознаки як кількість ресурсів, продуктивність та вартість можуть описуватись в електронних таблицях. Також у системах можна включати календарі використання ресурсів.

До складу матриці призначень включається інформацію про застосовані ресурси і яким шляхом їх будуть використовувати по кожному етапу проекту. Також система зберігає дані про властивості ресурсів та їх потребу в роботі. По закінченню оформлення даних ресурсів за кожним етапом роботи проекту програма здійснює автоматичний перерахунок календарного плану з урахуванням лімітованості ресурсів.

Нині розроблено кілька сотень систем, за допомогою яких можливо реалізувати функції календарного планування і контролю проєктів. Серед яких – Microsoft Project, Open Plan Professional, Spider Project, Sure Trek Project Manager, Primavera Project Planner (P3), Time Line, CA Super Project, Project Scheduler, Turbo Project, Artemis Views [8].

Розглянемо детальніше деякі інформаційні системи управління проєктами. Для наочного сприйняття переваг і недоліків інформаційних систем, зведемо їх у порівняльну таблицю.

Таблиця 1. Інформаційні системи управління проєктами

ІСУП	Пакет MS Project	SureTrak Project Manager	Primavera Project Planner (P3)	Primavera Project Planner for the Enterprise (P3e)
Переваги	<ul style="list-style-type: none"> — легкий інтерфейс; — може бути інтегрований з іншими програмними продуктами Microsoft; — підтримка обміну інформацією із Microsoft Outlook; — передача робочій команді дані про завдання, і – в зворотному напрямі – робоча команда може інформувати керівника про всі зміни в робочому календарі. 	<ul style="list-style-type: none"> — для використання на нижніх рівнях управління; — інтерфейс системи – стандартний, віконний; — доступний набір інструментів (до 20 рівнів); — реалізовано 9 типів робіт, усі залежності між роботами, 10 типів обмежень; — пропонується метод Monte Carlo (оцінює ймовірність невиконання проєкту в задані строки); — групування і впорядкування робіт за різними ознаками на різних рівнях деталізації проєкту 	<ul style="list-style-type: none"> — професійний пакет управління проєктами; — призначена для аналізу ризиків проєкту через визначення ймовірності часу і вартості робіт і проєкту в цілому. 	<ul style="list-style-type: none"> — для роботи із складними багаторівневими ієрархічними проєктами; — аналіз витрат; — аналіз ризиків; — ресурсне планування.
Недоліки	<ul style="list-style-type: none"> — цей пакет надає мінімальний набір засобів для планування й управління ресурсами. У Microsoft Project 98 як ресурси можна планувати лише людей і обладнання; — пакет не русифікований, тому для ефективного використання цих засобів потрібне знання англійської мови, зокрема термінології управління проєктами. 	<ul style="list-style-type: none"> — обмеження за кількістю календарів; — дозволяє описати лише 30 додаткових календарів. 	<ul style="list-style-type: none"> — обмеження за кількістю календарів; — дозволяє описати лише 30 додаткових календарів. 	<ul style="list-style-type: none"> — обмеження за кількістю календарів; — дозволяє описати лише 30 додаткових календарів. — обмеження графіків за рахунок кількості ресурсів.
Недоліки	<ul style="list-style-type: none"> — цей пакет надає мінімальний набір засобів для планування й управління ресурсами. У Microsoft Project 98 як ресурси можна планувати лише людей і обладнання; — пакет не русифікований, тому для ефективного використання цих засобів потрібне знання англійської мови, зокрема термінології управління проєктами. 	<ul style="list-style-type: none"> — обмеження за кількістю календарів; — дозволяє описати лише 30 додаткових календарів. 	<ul style="list-style-type: none"> — обмеження за кількістю календарів; — дозволяє описати лише 30 додаткових календарів. 	<ul style="list-style-type: none"> — обмеження за кількістю календарів; — дозволяє описати лише 30 додаткових календарів. — обмеження графіків за рахунок кількості ресурсів.

Джерело: Складено авторами за матеріалами [8]

Менеджер та команда проєкту, застосовуючи програмне забезпечення, можуть значно збільшити рівень ефективності, обґрунтованості та швидкості прийняття управлінських рішень.

Пакети програмного забезпечення управління проєктами на сьогодні дозволяють автоматизувати всі основні операції, а саме [13]:

- розробку розкладу виконання проекту без урахування і з урахуванням обмеженості ресурсів;
- визначення критичного шляху і резервів часу виконання робіт за проектом;
- визначення потреби проекту у фінансуванні, матеріалах і обладнанні;
- оцінку ризиків і планування проекту з їх урахуванням;
- аналіз виконання проекту;
- визначення відхилень виконання робіт від запланованого і прогнозування основних параметрів проекту.

Сукупність витрат та доходів системи визначає рівень ефективності систем управління проектами. Існують 3-и основні параметри раціонального використання проектного менеджменту, до них відносять: час, вартість та якість роботи. Такі фактори як: затримання термінів використання інновацій, збільшення рівня витрат проекту та неякісне виконання робіт спричиняють збитки підприємству при неефективному управлінні проектом. Невірний розрахунок майбутніх та прямих витрат проекту тягне за собою неефективне керування бюджетом робіт і якістю виконання робіт. Середня вартість подібних помилок становить 10-20% бюджету проекту [2].

Використання інформаційних технологій в управлінні проектом потребує системного підходу, що включає планування комплексу робіт і контроль за їх виконанням. Необхідно почати роботу із складанням плану впровадження (перелік завдань згідно отриманої інформації, її збереження до гнучкості організаційної структури фірми. Успішність впровадження системи також залежить від окремих підрозділів та підприємства в цілому. Особливого значення планування та контролю набуває за людськими та технічними сферами впровадження інформаційної технології [4].

Але при плануванні експлуатації систем допускаються помилки: цілі не визначені, очікувані результати невірні, планування робіт, планування реструктуризації підприємства. Такі чинники як обмеження в часі, недостатня підтримка алгоритму дій керівництва та інші можуть завадити та ускладнити досягненню основних цілей проекту в повному обсязі. Тому необхідно чітко фіксувати очікувані результати експлуатації системи проекту. Для того, щоб уникнути даних труднощів необхідно чітко та послідовно спланувати функції управління проектом. Необхідно починати із планування та контролю часових параметрів, після розробити планування ресурсів та завершити плануванням і контролем витрат [3].

Так як можливі труднощі при застосування системи управління проектом можуть й зростати додаткові та непередбачувані витрати, також відіграє важливу роль людський фактор. В Україні варто застосовувати методики аналізу всіх елементів витрат на впровадження інформаційних технологій, на підвищення чистого прибутку впливає управління цими витратами. Методика ТСО (total cost of overshrip) – управління загальною вартістю володіння інформаційною системою, дуже популярна у використанні консалтингових фірм на Заході. Дана методика ґрунтується на виокремленні та розрахунку всіх прямих і непрямих витрат і ризиків, які тісно пов'язані із купівлею та вводом в експлуатацію системи для наступного пошуку ризиків та витрат та їх мінімізації [6].

Отже, успішність від впровадження інформаційної системи та отримання максимальної вигоди та користі на підприємстві залежить від ефективності управління витратами протягом всього терміну роботи проекту.

Також від використання інформаційних систем управління проектами має місце не тільки економічний ефект (якість організації складових підприємства, покращення фінансово-економічних показників), але й соціальний, тобто це такі показники як: збільшення рівня інвестиційної привабливості підприємства, чіткість та прозорість обліку та аналізу, адаптивність в результаті реструктуризації бізнесу, підвищення мобільності проекту. Дані елементи не можуть вимірюватися в кількісному вираженні, але їх роль на підприємстві дуже важлива. Будь-яка організація піддається постійним змінам зовнішнього середовища, для неї необхідно оперативно та адекватно реагувати на дані зміни згідно системного підходу [10].

Висновки

Підприємства, впроваджуючи інформаційні системи управління проектами, мають усвідомлювати, що експлуатація даних систем потребують деяких змін в процесі управління проектами. Їх реалізація включають багато функцій, що мають вплив на роботу всіх підрозділів підприємства. Саме тому підприємство має здійснити структурно послідовні дії щодо підключення нової інформаційної системи управління проектами. Сам процес необхідно піддати системному підходу, що складається з планування комплексу робіт і контроль за їх здійсненням. Після проведення теоретичних досліджень моделей впровадження інформаційних технологій підприємство використовує їх для подальшого ефективного управління проектами та контролю виконання проектів шляхом автоматизації, що робить керування проектами підприємства значно швидкою та вірною.

Abstract

Modern enterprises operate in close connection using the project management, as well as any idea or function or the final result of the enterprise is already an independent project. Informational technologies help to solve problem of the increasing complexity of the developed approaches, requirements to the timing and quality of work, that lead to need for effective project management.

Purpose. The article is to research using of new approaches to project management by means of information technology to improve the efficiency of enterprises.

Research results. Main advantages and disadvantages of information technology are considered. Objectives and elements of project management in the context of automated system of are listed. Analyzed information systems that implement the functions calendar planning and controlling projects and their plus-minus are considered, when applying them in practice. The efficiency of project management systems is analyzed, which involves planning activities and monitoring their implementation. The method Total Cost Of Overship is investigated, allowing to assess the cost-effectiveness implementation of information technology projects. Also from the use of information systems project management occurs not only economic benefit (quality organization components company, improving financial and economic indicators) but also social, that is such indicators as increasing the level of investment attractiveness, clarity and transparency of accounting and analysis, adaptability as a result of restructuring, project's increasing mobility. These items cannot be measured in quantitative terms, but their role in the company is crucial.

Conclusion. Enterprises by implementing information systems of project management should be aware that operation of these systems requires some changes in the management. Their implementation will include many features that affect the operation of all business units. That is why the enterprise has to take consistent structure action for connecting new information system project management. The process must be subjected to systematic approach that includes planning activities and monitoring their implementation. After the theoretical research of information technology's implementation models the company uses them for further effective project management and control of projects through automation, making project management company considerably fast and accurate.

JEL Classification: M15, M21, O22.

Список літератури:

1. Investment projects at industrial enterprises: accounting and implementation control [Електронний ресурс] / O.S. Balan, O.V. Verber // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2013. – № 2 (7). – С. 126-134. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2013/n2.html>.
2. Strategic assessment of the financial sustainability of the industrial enterprise: [Електронний ресурс] / E.I. Maslennikov // Економіка: реалії часу. – 2014. – № 6 (16). – С. 111-115. – Режим доступу: <http://economics.opu.ua/files/archive/2014/No6/111-115.pdf>
3. Башинська І.О. Управління ризиками в проєктах / І.О. Башинська, Д.О. Макарець // Економіка, фінанси, право. Щомісячний інформаційно-аналітичний журнал. – К.: Аналітик, 2017. – №6 – С. 3-5.
4. Башинська І.О., Новак Н.Г. Ефективне управління проєктами підприємства / Інфраструктура ринку: електронний науково-практичний журнал. – 2017. – №6. – С. 113-117.
5. Бурков В.Н. Як управляти проєктами / В.Н. Бурков., Д.А. Новиков. М.: Синтег. 1997. С. 188.
6. Василевська А. Управління проєктами підприємства із використання інформаційних технологій / [монографія]. КТНЕУ. 2012. С. 99.
7. Вілфрід Т. Проєктний менеджмент: конспект лекцій и семінарів / Т. Вілфрід. – Тернопіль: Економічна думка. 2001. С. 95.
8. Інтегрування моніторингу і оцінки інвестиційного проєкту з енергозбереження в систему контролю діяльності підприємства на засадах контролінгу [Електронний ресурс] / А.А. Балан, С.В. Філіппова // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2014. – № 4 (14). – С. 180-185. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2014/n4.html>.
9. Кобиляцький Л.С. Управління проєктами: Навч. посібник. К.: МАУП. 2002. С. 200.
10. Козаченко В.С. Управління загальною вартістю володіння КІС // Корпоративні системи. № 2 2002. С. 13.
11. Морозов В.В. Управління проєктами розвитку підприємств: навч. посібник / В.В. Морозов, О.В. Кальніченко, Ю.Г. Турло. – К.: Університет економіки та права «КРОК». 2011. – С. 232.
12. Побережець О.В. Теоретико-методологічні та практичні засади дослідження системи управління результатами діяльності промислового підприємства: [моногр.] / О.В. Побережець. – Херсон: Видавництво: Грінь Д.С., 2016. – 500 с.

13. Програмне забезпечення управління підприємством. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://ua.kursoviks.com.ua/metodychni_vkazivky/article_post/877-tema-12-programne-zabezpechennya-protse-su-upravlinnya-proyektami-z-kursu-upravlinnya-spetsialnimi-proyektami-nudpsu.
14. Тарасюк Г.М. Управління проектами: навч. посібник для студентів Вищих Навчальних Закладів / Г.М. Тарасюк. 2-е вид. К.: Каравела. 2006. С. 320.
15. Чорноволенко І.Ф. Економіка інформаційних систем. Донецьк: [б.в.], 2002. С. 117-118.

References:

1. Balan, O.S., & Berber, O.V. (2013). Investment projects at industrial enterprises: accounting and implementation control. Scientific journal Economics: time realities, 2 (7), 126-134. Retrieved from <http://economics.opu.ua/files/archive/2013/n2.html> [in English].
2. Maslennikov, E.I. (2014). Strategic assessment of the financial sustainability of the industrial enterprise. Scientific journal Economics: time realities, 6 (16), 111-115. Retrieved from <http://economics.opu.ua/files/archive/2014/No6/111-115.pdf> [in English].
3. Bashynska, I.O., & Macarec, D.O. (2017). Upravlinnya ryzykamy v proektakh [Risk management in projects]. Shchomisyachnyy informatsiyno-analitychnyy zhurnal – Economics, Finance, Law. Monthly analytical magazine, 6, 3-5 [in Ukrainian].
4. Bashynska, I.O., & Novak, N.G. (2017). Efektyvne upravlinnya proektamy [Effective project management enterprise] / Infrastruktura rynku: elektronnyy naukovo-praktychnyy zhurnal – Infrastructure market: electronic scientific journal, 6, 113-117 [in Ukrainian].
5. Burkov, V.N., & Novikov, D.A. (1997). Yak upravlyaty proektamy [How to manage projects]. Moscow: Synteh [in Ukrainian].
6. Vasylevska, A. (2012). Upravlinnya proektamy pidpryyemstva iz Vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy [Project management using information technology]. Kyiv: KTNEU [in Ukrainian].
7. Vilfrid, T. (2001). Proektnyy menedzhment [Project Management]. Ternopil: Economic dumka [in Ukrainian].
8. Balan, A.A., & Filyppova, S.V. (2014). Intehruvannya monitorynhu i otsinky investytsiynoho proektu z enerhozberezhennya v systemu kontrolyu diyalnosti pidpryyemstva na zasadakh kontrolynhu [Integrating monitoring and evaluation of the project of energy efficiency in the control of the company on the basis of controlling]. Ekonomika: realiyi chasu – Economics: time realities, 4 (14), 180-185. Retrieved from <http://economics.opu.ua/files/archive/2014/n4.html> [in Ukrainian].
9. Kobylyatsky, L.S. (2002). Upravlinnya proektamy [Project Management]. Kyiv: AIDP [in Ukrainian].
10. Kozachenko, V.E. (2002). Upravlinnya zahalnoyu vartystyu volodinnya KIS [Manage total cost of ownership CIS]. Korporatyvni systemy – Corporate Systems, 2, 13 [in Ukrainian].
11. Morozov, V.V., Kalnichenko, A.V., & Tourly, J.G. (2011). Upravlinnya proektamy rozvytku pidpryyemstv [Project management of the company]. Kyiv: University of Economics and Law "Krok". [in Ukrainian].
12. Poberezhets, O.V. (2016). Teoretyko-metodolohichni ta praktychni zasady doslidzhennya systemy upravlinnya rezultatamy diyalnosti promyslovoho pidpryyemstva [Theoretical and methodological bases of research and practical results of the control system of industrial enterprise] / Kherson: Publisher: Grin DS [in Ukrainian].
13. Prohramne zabezpechennya upravlinnya pidpryyemstvom [The software management]. Retrieved from http://ua.kursoviks.com.ua/metodychni_vkazivky/article_post/877-tema-12-programnezabezpechennya-protse-su-upravlinnya-proyektami-z-kursu-upravlinnya-spetsialnimi-proyektami-nudpsu [in Ukrainian].
14. Tarasyuk, G.M. (2006). Upravlinnya proektamy [Project Management:]. Kyiv: Caravel [in Ukrainian].
15. Chernovolenko, I.F. (2002). Ekonomika informatsiynykh system [Economics Information Systems]. 117-118, Donetsk [in Ukrainian].

Надано до редакційної колегії 21.03.2017

Башинська Ірина Олександрівна / Iryna O. Bashynska
i.bash@ukr.net

Хрїстова Аліна Валеріївна / Alina V. Khristova
khristova.alina@mail.ru

Посилання на статтю / Reference a Journal Article:

Використання сучасних інформаційних технологій управління проектами. І. О. Башинська, А. В. Хрїстова // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2017. – № 1 (1). – С. 16-22. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/ejoru/2017/No1/16.pdf>