

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова

Машинобудівний навчально-науковий інститут

(повна назва підрозділу)

Двигунів внутрішнього згоряння, установок та технічної експлуатації

(повна назва кафедри)

T82022



ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної
роботи

 Сергій СЛОБОДЯН

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ГАЛУЗІ ДВИГУНОБУДУВАННЯ

Project Management in the Field of Engine Building

рівень вищої освіти другий, магістерський
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

тип дисципліни обов'язкова
обов'язкова/вибіркова

мова(и) викладання українська
українська/англійська

Миколаїв – 2025

Робоча програма навчальної дисципліни Управління проектами в галузі двигунобудування є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво
(шифр і назва)

спеціальності G11 Машинобудування
(шифр і назва)

спеціалізації G11.02 Двигуни та енергетичні установки
(шифр і назва)

освітня програма Двигуни внутрішнього згоряння
(зазначаються повна назва освітньої програми)

«19» травня 2025 року. – 16 с.

Розробник: Гогоренко Олексій Анатолійович, канд. техн. наук, доцент.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ГАЛУЗІ ДВИГУНОБУДУВАННЯ» узгоджено з гарантом освітньої програми.

Гарант освітньої програми «ДВИГУНИ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ»

канд. техн. наук, доцент



Олексій ГОГОРЕНКО

Проект робочої програми навчальної дисципліни «УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ГАЛУЗІ ДВИГУНОБУДУВАННЯ» розглянуто на засіданні кафедри ДВЗ, У та ТЕ
Протокол № 10 від «19» травня 2025 р.

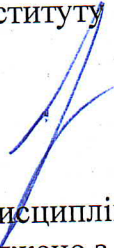
Завідувач кафедри



Олексій ГОГОРЕНКО

Проект робочої програми навчальної дисципліни «УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ГАЛУЗІ ДВИГУНОБУДУВАННЯ» розглянуто Навчально-методичною радою Машинобудівного навчально-наукового інституту
Протокол № 05 від «12» червня 2025 р.

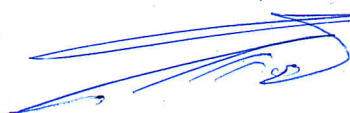
Голова



Сергій СЕРБІН

Проект робочої програми навчальної дисципліни «УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ГАЛУЗІ ДВИГУНОБУДУВАННЯ» погоджено з навчальним відділом

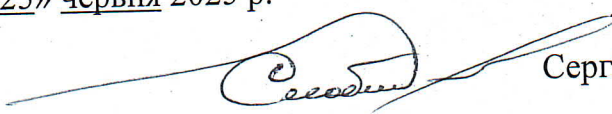
Начальник відділу



Андрій ЛАБАРТКАВА

Робоча програма навчальної дисципліни «УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ГАЛУЗІ ДВИГУНОБУДУВАННЯ» затверджена Навчально-методичною радою НУК
Протокол № 06 від «25» червня 2025 р.

Голова НМР НУК



Сергій СЛОБОДЯН

© НУК, 2025

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Опис навчальної дисципліни	6
2. Мета вивчення навчальної дисципліни.....	7
3. Передумови для вивчення дисципліни	7
4. Очікувані результати навчання	7
5. Програма навчальної дисципліни	8
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування.....	10
7. Форми поточного та підсумкового контролю	11
8. Критерії оцінювання результатів навчання	13
9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна.....	14
10. Рекомендовані джерела інформації	14

ВСТУП

Анотація

Дисципліна Управління проектами в галузі двигунобудування викладається згідно із навчальним планом підготовки здобувачів освітнього ступеня магістр спеціальності G11 Машинобудування і належить до циклу професійно-орієнтованих обов'язкових дисциплін освітньо-професійної програми Двигуни внутрішнього згоряння.

Мета дисципліни допомогти здобувачам освіти засвоїти методологію і відповідний інструментарій, необхідні для успішного управління проектами в галузі двигунобудування, а також набути навиків адаптації та впровадження проектних рішень у практичній діяльності.

Головні завдання курсу Управління проектами в галузі двигунобудування є: доведення поширеності проектної діяльності підприємств і організацій за умов мінливого ринкового середовища і необхідності використання специфічних методів та інструментів в управлінні проектами; характеристика узагальненої моделі управління проектами як системи взаємопов'язаних цілей, функцій і інструментів, що визначаються, реалізуються і використовуються під час виконання проектів; формування сукупності теоретичних знань і практичних навиків ефективного здійснення основних функцій управління проектами.

Після вивчення курсу здобувач освіти отримає знання із: побудови організаційної структури проектної команди; напрямів та змісту структуризації проектів; сутності та інструментарію сіткового, календарного та ресурсного планування; особливості планування проектного бюджету; особливості контролю та оцінки виконання проектних робіт; підходи до забезпечення вимог з якості; управління проектними ризиками.

Ключові слова: аналіз, проект, планування, контроль, проектний ризик

Abstract

The discipline of Project Management in the field of engine building is taught in accordance with the curriculum for the preparation of applicants for the degree of G11 Mechanical Engineering and belongs to the cycle of professionally-oriented compulsory disciplines of the educational-professional program Internal Combustion Engines.

The purpose of the discipline is to help students learn the methodology and relevant tools necessary for successful project management in the field of engine construction, as well as to acquire skills of adaptation and implementation of project solutions in practice.

The main objectives of the course Project Management in the field of engine construction are: proving the prevalence of project activities of enterprises and organizations in a changing market environment and the need to use specific methods and tools in project management; characterization of the generalized project management model as a system of interrelated goals, functions and tools that are defined, implemented and used dur-

ing project implementation; formation of a set of theoretical knowledge and practical skills for the effective implementation of the basic functions of project management.

After studying the course, the student will gain knowledge of: building the organizational structure of the project team; directions and content of project structuring; essence and tools of network, calendar and resource planning; features of project budget planning; features of control and evaluation of project works; approaches to ensuring quality requirements; project risk management.

Key words: analysis, project, planning, control, project risk.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво	Обов’язкова	
Модулів – 1		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Електронний адрес РПНД на сайті Університету https://nuos.edu.ua/studentu/polozhennya-nuk/opis-opp/opp-dviguni-vnutrishnogo-zgoryannya-magistr/	Спеціальність G11 Машинобудування Спеціалізація G11.02 Двигуни та енергетичні установки Освітньо-професійна програма «Двигуни внутрішнього згоряння»	Семестр	
Індивідуальне науково- дослідне завдання <i>Контрольна робота (заочна форма навчання)</i>		1-й	1-й
		Лекцій	
		15 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		15 год.	6 год.
		Лабораторні	
Загальна кількість годин – 90		–	–
	Освітній рівень: другий (магістерський)	Самостійна робота	
60 год.		78 год.	
Індивідуальні завдання: –			
Вид контролю: залік			
Форма контролю: комбінована			

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ГАЛУЗІ ДВИГУНОБУДУВАННЯ» є формування у здобувачів освіти відповідно до освітньо-професійної програми таких компетентностей:

інтегральна:

– здатність розв’язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі енергетичного машинобудування.

загальні:

– здатність розробляти проєкти та управляти ними;
– здатність працювати в міжнародному контексті;
– здатність розробляти та впроваджувати інноваційні проєкти і програми, забезпечувати конкурентоздатність продукції, здійснювати техніко-економічне обґрунтування проєктів у галузі енергетичного машинобудування.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни є попереднє вивчення дисциплін економічного спрямування.

4. Очікувані результати навчання

Здобувачі освіти повинні досягти таких програмних результатів навчання

– розробляти і реалізовувати проєкти у галузі енергетичного машинобудування та пов’язані з нею міждисциплінарні проєкти з урахуванням технічних, економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів;

– приймати ефективні рішення з інженерних та управлінських питань у галузі енергетичного машинобудування в складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням сучасних методів та засобів оптимізації, прогнозування та прийняття рішень;

– управляти складними робочими процесами у галузі енергетичного машинобудування, у тому числі такими, що є непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

5. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Теоретичні аспекти управління проектами.

Тема 1. Загальна характеристика управління проектами. Сутність проектної діяльності. Управління проектами як специфічна галузь менеджменту. Цілі і процеси в управлінні проектами.

Тема 2. Основні форми організаційної структури проектів. Базові засади створення організаційної структури проекту. Основні форми проектних структур. Переваги і проблеми матричної структури. Внутрішні організаційні структури у великих проектах.

Тема 3. Структуризація проекту. Сутність і функції структуризації проекту. Односпрямована структуризація – створення робочої структури проекту. Двоспрямована структуризація та кодування проекту. Трьохспрямована структура проекту.

Тема 4. Сіткове і календарне планування проекту. Загальна характеристика і види сіткових графіків. Графіки передування: порядок побудови і показники. Особливості стрілчастих графіків. Переваги і додаткові можливості графіків передування. Сіткове планування в умовах невизначеності. Методи скорочення тривалості виконання проекту. Календарне планування проектів.

Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти управління проектами.

Тема 5. Планування ресурсів, витрат і проектного бюджету. Оцінка і планування ресурсів. Побудова ресурсних гістограм. Моделювання і календарне планування ресурсів. Планування затрат.

Тема 6. Контроль виконання проекту. Модель планування і контролю проекту. Методи аналізу виконання проекту. Прогнозування остаточних витрат. Звітування і контроль за змінами.

Тема 7. Управління якістю проектів. Поняття якості в контексті проектного менеджменту. Система управління якістю проекту. Витрати на забезпечення якості проекту.

Тема 8. Програмне забезпечення процесу управління проектом. Загальна характеристика автоматизованих систем управління проектами. Microsoft Project. Open Plan Professional. Spider Project. Sure Trek Project Manager. Primavera Project Planner Professional.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	усь ого	у тому числі				усьо го	у тому числі			
		л	пр	лаб	с.р.		л*	пр	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1.										
Змістовий модуль 1. Теоретичні аспекти управління проєктами										
<i>Тема 1. Загальна характеристика управління проєктами</i>	9	1	1	–	7	10	1	2	–	7
<i>Тема 2. Основні форми організаційної структури проєктів</i>	12	2	2	–	8	10	1	2	–	7
<i>Тема 3. Структуризація проєкту</i>	12	2	2	–	8	13	1	–	–	12
<i>Тема 4. Сіткове і календарне планування проєкту</i>	12	2	2	–	8	12	–	–	–	12
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	45	7	7	–	31	45	3	4	–	38
Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти управління проєктами										
<i>Тема 5. Планування ресурсів, витрат і проєктного бюджету</i>	11	2	2	–	7	10	1	2	–	7
<i>Тема 6. Контроль виконання проєкту</i>	11	2	2	–	7	12	1	–	–	11
<i>Тема 7. Управління якістю проєктів</i>	11	2	2	–	7	12	1	–	–	11
<i>Тема 8. Програмне забезпечення процесу управління проєктом</i>	12	2	2	–	8	11	–	–	–	11
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	45	8	8	–	29	45	3	2	–	40
<i>Разом за курсом</i>	90	15	15	–	60	90	6	6	–	78

* Для здобувачів заочної форми навчання проводяться оглядові лекції

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Обґрунтування ідеї та основних параметрів проєкту	1	—
2	Оцінка доцільності реалізації проєкту за допомогою методів інвестиційного аналізу	2	—
3	Обґрунтування робочої структури проєкту та формування ВЧР-каталогу	2	2
4	Сіткове і календарне планування проєкту	2	2
5	Використання сіткових графіків для подолання невизначеності та скорочення тривалості виконання проєктів	2	—
6	Контроль виконання проєкту	2	2
7	Управління якістю проєктів	2	—
8	Інформаційні технології в управлінні проєктами	2	—
	Разом	15	6

Самостійна робота

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Підготовка до лекцій	8	3
2	Підготовка до практичних робіт	30	12
3	Підготовка до заліку	22	65
	Разом	60	78

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

Методи навчання:

- лекції;
- робота із літературою;
- репродуктивні бесіди;
- практичні роботи.

Контроль успішності навчання здобувачів проводиться у формах поточного і підсумкового контролю.

Поточний контроль полягає у перевірці знань і практичної підготовленості здобувачів з певної завершеної частини змістового модуля, умінь виконання індивідуальних практичних завдань.

Формами поточного контролю є:

- усні відповіді на практичних заняттях;
- розв’язання задач, виконання вправ, певних розрахунків;
- виступ на практичних заняттях;
- письмова модульна контрольна робота (ПМК).

Підсумковий контроль – залік.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету. Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю і оцінки підсумкового контролю.

У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках здобувач освіти може набрати до 70 балів. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру (активність, участь в дискусіях; виконання завдань та інше).

		Денна форма		
		Вид роботи	Кількість балів	
			мінімальна	максимальна
ЗМ 1	Тема 1	Практичне заняття 1	3	5
	Тема 2	Практичне заняття 2	3	5
	Тема 3	Практичне заняття 3	3	5
	Тема 4	Практичне заняття 4	3	5
	ПМК	Лекційний курс (4 теми)	9	15
Всього за змістовним модулем 1			21	35
ЗМ 2	Тема 5	Практичне заняття 5	3	5
	Тема 6	Практичне заняття 6	3	5
	Тема 7	Практичне заняття 7	3	5
	Тема 8	Практичне заняття 8	3	5
	ПМК	Лекційний курс (4 теми)	9	15
Всього за змістовним модулем 2			21	35
Разом за модулем			42	70
Залік			18	30
Сума			60	100

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на практичних заняттях.

		Заочна форма		
		Вид роботи	Кількість балів	
			мінімальна	максимальна
ЗМ 1	Тема 3	Практичне заняття 3	4	7
	Тема 4	Практичне заняття 4	4	7
ЗМ 2	Тема 6	Практичне заняття 6	4	6
Індивідуальне завдання (письмова контрольна робота)			30	50
Разом за модулем			42	70
Залік			18	30
Сума			60	100

Питома вага заключного заліку в загальній системі оцінок – **30 балів**. Право здавати заключний залік дається здобувачеві освіти, якій із урахуванням проміжних оцінок і максимального балу заключного заліку набирає не менше **60 балів**. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і оцінки заключного заліку.

Заклучний залік проводиться після закінчення вивчення дисципліни, до початку екзаменаційної сесії. Залік виставляється за результатами роботи студента в семестрі, якщо він отримав не менше 60 балів під час проміжного оцінювання. Якщо студент не отримав залік за результатами проміжного оцінювання або хоче збільшити отриманий бал, то залік виставляється за результатами підсумкової співбесіди в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою.

Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки після досягнення результатів, запланованих РПНД, що виражається в одній з позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

8. Критерії оцінювання результатів навчання

8.1. Контроль та оцінювання знань на практичних заняттях

Критерії оцінювання	Бали	
	Денна форма	Заочна форма
Глибоке розкриття питання теми, вільне володіння матеріалом, активна участь у роботі семінару, виступ у дискусіях	5	7
Розкриття питання теми, вільне володіння матеріалом	4	6
Розкриття питання теми, недостатньо вільне володіння матеріалом	3	5
Неповне розкриття питання теми, недостатньо вільне володіння матеріалом	1...2	1...4
Незадовільне розкриття питання теми	0	0

8.2. Письмова контрольна робота

Критерії оцінювання	Бали	
	Денна форма	Заочна форма
Робота виконана у встановлений терміні і містить повні відповіді	14...15	46...50
Робота виконана вчасно, але містить неповні відповіді або допущені деякі неточності	11...13	38...45
Робота виконана вчасно, але містить неповні відповіді і допущені окремі помилки	9...10	30...37
Робота виконана з порушенням встановлених строків містить неповні відповіді, допущені суттєві помилки	5...8	11...29
Контрольна робота не здана вчасно, або містить незадовільні відповіді	0...4	0...10

8.3. Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти під час заліку

27...30 балів ставиться здобувачу, який демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь і навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, високу комунікативну культуру;

23...26 балів ставиться здобувачу, який виявляє дещо обмежені знання навчального матеріалу, допускає окремі несуттєві помилки та неточності;

18...22 бали ставиться здобувачу, який засвоїв основний навчальний матеріал, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних за-

вдань, проте, при цьому допускає неточності, не виявляє самостійності суджень, демонструє недоліки комунікативної культури;

0...17 балів ставиться здобувачу, який не володіє необхідними знаннями, уміннями, навичками, науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури.

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

До засобів навчання слід віднести використання персональних комп'ютерів з доступом до мережі інтернет, які дають змогу виконувати математичні розрахунки під час практичних занять, а також огляд автоматизованих систем управління проектами: Microsoft Project; Open Plan Professional; Spider Project; Sure Trek Project Manager; Primavera Project Planner Professional. Електронний сервіс Google Classroom для організації дистанційного навчання і обміну інформацією, а також месенджер Zoom.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Батенко Л. П. Управління проектами: Навч. посібник / Л. П. Батенко, О. А. Загородніх, В. В. Ліщинська. – Київський національний економічний ун-т. – К. : КНЕУ, 2003. – 231 с.
2. Березін О. В. Управління проектами : навч. посіб. / О. В. Березін, М. Г. Безпарточний. – Суми : Університетська книга, 2014. – 271 с.
3. Гонтарева І. В. Управління проектами : підручник / І. В. Гонтарева. – Харк. нац. екон. ун-т. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 444 с.
4. Тарасюк Г. М. Управління проектами: Навч. посібник для студ. вищих навч. закл.-2. вид. / Г. М. Тарасюк. – К. : Каравела, 2006. – 320 с.
5. Дмитрієв І. А. Управління проектами : навч. посіб. для студентів ВНЗ / І. А. Дмитрієв та ін. – Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. – Харків : ХНАДУ, 2013. – 235 с.

6. Кучеренко В. Р. Управління проєктами в підприємницьких структурах : навч. посіб. / В. Р. Кучеренко та ін. ; Одес. нац. екон. ун-т. - 2-ге вид., випр. і перероб. - О. : Астропринт, 2013. – 268 с.

7. Чумаченко І. В. Управління проєктами: процеси планування проєктних дій : підруч. для студентів ВНЗ / І. В. Чумаченко та ін.; за заг. ред. І. В. Чумаченка і В. В. Морозова ; ВНЗ "Ун-т економіки та права "КРОК". - Київ, 2014. – 676 с.

Допоміжна література

8. Ворона П. В. Технологія управління проєктами : підруч. для студентів ВНЗ / П. В. Ворона. – Полтава : Шевченко, 2013. – 172 с.

13. Козик В. В. Практикум з управління проєктами : навч. посіб. / В. В. Козик, І. Є. Тимчишин. – Нац. ун-т "Львів. політехніка". – Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2012. – 179 с.

15. Колеснікова К. В. Управління проєктами : практикум / К. В. Колеснікова, В. І. Бондар. – Одес. нац. політехн. ун-т. – О. : Елтон, 2013. – 119 с.

16. Логачова Л. М. Управління проєктами : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л. М. Логачова, О. В. Логачова. – Суми : Університетська книга, 2011. – 208 с.

17. Морозов В. В. Управління проєктами розвитку підприємств : навч. посіб. / В. В. Морозов, О. В. Кальніченко, Ю. Г. Турло. – Ун-т економіки та права "КРОК". – К. : ВНЗ "Ун-т економіки та права "КРОК", 2011. – 231 с.

18. Ноздріна Л. В. Управління проєктами : навч. посіб. : теорет. матеріал, метод. вказівки та завдання до викон. лаб. занять і самост. роботи студентів / Л. В. Ноздріна, В. Яшук, О. Полотай. – Укоопспілка, Львів. комерц. акад. – Львів : СПОЛОМ, 2014. – 304 с.

19. Проєктний менеджмент : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / А. В. Гриньов [та ін.] ; Харківський національний автомобільно-дорожній ун-т. – Х. : ХНАДУ, 2006. – 244 с.

20. Проєктний менеджмент: просто про складне : навч. посіб. / В. А. Верба [та ін.] ; за заг. ред. В. А. Верби ; ДВНЗ "Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана". – К. : КНЕУ, 2009. – 299 с.

21. Ткаленко С. І . Європейський проєктний менеджмент : навч. посіб. / С. І. Ткаленко, Л. П. Петрашко. – Київ : КНЕУ, 2014. – 412 с.
22. Управління інвестиційними проєктами : навч. посіб. / Чернів. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича ; уклад.: П. О. Нікіфоров, А. В. Фесюк, І. Я. Ткачук. – Чернівці : Рута, 2015. – 175 с.
23. Фесенко Т. Г. Управління проєктами: теорія та практика виконання проєктних дій : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Т. Г. Фесенко ; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2012. – 181 с.
24. Хміль Т. М . Проєктний менеджмент : навч. посіб. / Т. М. Хміль, Л. О. Шипмарьова. – Харк. нац. екон. ун-т. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2009. – 128 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>
2. Наукова бібліотека Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. Режим доступу: <http://lib.nuos.edu.ua>
3. Харківська державна наукова бібліотека імені В. Г. Короленка. Режим доступу: <http://korolenko.kharkov.com>