

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
МАШИНОБУДІВНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
КАФЕДРА КОНДИЦІЮВАННЯ І РЕФРИЖЕРАЦІЇ

Код РПНД Т8724

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-
педагогічної роботи

Сергій СЛОБОДЯН



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

Управління проєктами систем холодопостачання та кондиціювання
PROJECT MANAGEMENT OF REFRIGERATION AND AIR
CONDITIONING SYSTEMS

рівень вищої освіти: другий (магістерський)

тип дисципліни: обов'язкова

мова(и) викладання: українська

Миколаїв – 2023

Робоча програма навчальної дисципліни "Управління проєктами систем холодопостачання та кондиціювання" є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань 14 "Електрична інженерія" спеціальності 142 "Енергетичне машинобудування" освітньої програми "Холодильні машини і установки та системи кондиціювання".

01 вересня 2023 року. – 15 с.

Розробник:

Литош Олена Вадимівна, канд. техн. наук, доцент.

Проект робочої програми навчальної дисципліни "Управління проєктами систем холодопостачання та кондиціювання" узгоджено з гарантом освітньої програм. Гарант освітньої програми "Холодильні машини і установки та системи кондиціювання"

Радченко Микола Іванович, д.т.н., професор кафедри КіР

Проект робочої програми навчальної дисципліни "Управління проєктами систем холодопостачання та кондиціювання" розглянуто на засіданні кафедри кондиціювання і рефрижерації.

Протокол № 10 від « 24 » 05 2023 р.

Завідувач кафедри

Микола РАДЧЕНКО

Проект робочої програми навчальної дисципліни "Управління проєктами систем холодопостачання та кондиціювання" розглянуто Методичною комісією Машинобудівного навчально-наукового інституту.

Протокол № 9 від « 25 » 05 2023 р.

Голова

Сергій СЕРБІН

Проект робочої програми навчальної дисципліни "Управління проєктами систем холодопостачання та кондиціювання" погоджено з навчальним відділом.

Начальник відділу

Андрій ЛАБАРТКАВА

Робоча програма навчальної дисципліни "Управління проєктами систем холодопостачання та кондиціювання" затверджена Навчально-методичною радою НУК.

Протокол № 5 від « 28 » 06 2023 р.

Голова НМР НУК

Сергій СЛОБОДЯН

© НУК, 2023

Зміст

Вступ	4
1. Опис навчальної дисципліни	5
2. Мета вивчення навчальної дисципліни	5
3. Передумови для вивчення дисципліни	6
4. Очікувані результати навчання	6
5. Програма навчальної дисципліни	6
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування	10
7. Форми поточного та підсумкового контролю	10
8. Критерії оцінювання результатів навчання	13
9. Засоби навчання	13
10. Рекомендовані джерела інформації	13
11. Зміни та доповнення	15

ВСТУП

Анотація

Метою дисципліни є засвоєння студентами теоретичної бази та прикладних інструментів управління проєктами в сфері холодильної техніки та систем кондиціонування. Дисципліна орієнтована на підготовку фахівців, здатних ефективно впроваджувати розроблені проєктні рішення в практичну діяльність підприємств галузі.

Дисципліна повинна ознайомити студентів з основними теоретичними, методичними та організаційними основами управління проєктами, навчити їх методам управління проєктами на всіх етапах їх життєвого циклу. Здобувачі отримують навички щодо формування структури проєкту, планування ресурсів, а також механізмів моніторингу та корегування процесів для досягнення поставлених цілей.

Ключові слова: управління проєктами, бізнес-план, холодильна техніка, експертиза проєкту, системи кондиціонування, якість проєкту, проєктне фінансування.

Abstract

The objective of the discipline is to provide students with a theoretical foundation and practical tools for project management within the field of refrigeration engineering and air conditioning systems. The course is designed to train specialists capable of effectively implementing developed project solutions into the practical operations of industry enterprises.

The discipline introduces students to the fundamental theoretical, methodological, and organizational principles of project management, teaching them management methods throughout all stages of the project life cycle. Students acquire skills in project structuring, resource planning, as well as mechanisms for monitoring and adjusting processes to achieve set goals.

Keywords: project management, business plan, refrigeration engineering, project expertise, air conditioning systems, project quality, project financing.

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: 14 "Електрична інженерія"	Обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність: 142 "Енергетичне машинобудування" Освітня програма: "Холодильні машини і установки та системи кондиціонування"	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		1-й	1-й
Електроний адрес РПНД на сайті Університету:			
Загальна кількість годин – 90		Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2; самостійної роботи студента – 4.	Освітній рівень: другий (магістерський)	Лекції	
		15 год	6 год
		Практичні заняття	
		15 год	6 год
		Самостійна робота	
		60 год	78 год
		Індивідуальні завдання	
		–	–
		Вид контролю: залік	
Форма контролю: комбінована			

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни "Управління проектами систем холодопостачання та кондиціонування" є формування у студентів відповідно до освітньо-професійної програми таких **компетентностей**:

- ІК-1.Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі енергетичного машинобудування.
- ЗК 04. Здатність розробляти проекти та управляти ними.
- ЗК 05. Здатність працювати в міжнародному контексті.
- СК 05. Здатність розробляти та впроваджувати інноваційні проекти і програми, забезпечувати конкурентоздатність продукції, здійснювати техніко-

економічне обґрунтування проєктів у галузі енергетичного машинобудування.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумови для вивчення дисципліни відсутні.

4. Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких **програмних результатів навчання**:

- РН4. Розробляти і реалізовувати проєкти у галузі енергетичного машинобудування та пов'язані з нею міждисциплінарні проєкти з урахуванням технічних, економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів.
- РН7. 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.
- РН13. Управляти складними робочими процесами у галузі енергетичного машинобудування, у тому числі такими, що є непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

5. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи управління проєктами в галузі систем холодопостачання та кондиціонування

Тема 1. Загальна характеристика управління проєктами. [1]. стор. 5-36, [2]. стор. 9-49, [4]. стор. 9-47.

Тема 2. Економічне моделювання проєкту: розробка бізнес-плану, бюджетування витрат та оцінка техніко-економічної доцільності. [1]. стор. 105-118, [4]. стор. 48-111.

Тема 3. Роль та місія проектного офісу. Основні форми організаційної структури проекту. [1]. стор. 118-142, [3]. стор. 55-105, [4]. стор. 112-163.

Змістовий модуль 2. Організація та функції управління проектами в галузі систем холодопостачання та кондиціонування

Тема 4. Основи фінансування та маркетингового супроводу проектів. [3]. стор. 194-226, [4]. стор. 164-205.

Тема 5. Експертна оцінка та правове поле проектної діяльності: від укладання контрактів до реалізації функцій управління. [2]. стор. 93-114, [4]. стор. 206-284.

Змістовий модуль 3. Підсистеми управління проектами

Тема 6. Менеджмент якості проекту. Управління роботами за проектом. [1]. стор. 166-179, [4]. стор. 285-335.

Тема 7. Основи ресурсного та кадрового менеджменту. [2]. стор. 161-211, [4]. стор. 336-392.

Тема 8. Управління проектними ризиками, їх оцінка. Управління комунікаціями проекту. [1]. стор. 142-158, [2]. стор. 255-322, [4]. стор. 393-288.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	пр.	лаб	с.р.		л	пр.	лаб	с.р.
Змістовий модуль 1. Основи управління проектами в галузі систем холодопостачання та кондиціювання										
Тема 1.Загальна характеристика управління проектами.	10	2	2	–	6	10	1	–	–	9
Тема 2.Економічне моделювання проекту: розробка бізнес-плану, бюджетування витрат та оцінка техніко-економічної доцільності.	10	2	2	–	6	10	1	1	–	8

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	пр.	лаб	с.р.		л	пр.	лаб	с.р.
Тема 3. Роль та місія проектного офісу. Основні форми організаційної структури проекту.	10	2	2	–	6	10	–	1	–	9
Разом за змістовим модулем 1	30	6	6	–	18	30	2	2	–	26
Змістовий модуль 2. Організація та функції управління проектами в галузі систем холодопостачання та кондиціонування										
Тема 4. Основи фінансування та маркетингового супроводу проектів.	15	2	2	–	11	15	1	1	–	13
Тема 5. Експертна оцінка та правове поле проектної діяльності: від укладання контрактів до реалізації функцій управління.	15	2	2	–	11	15	1	1	–	13
Разом за змістовим модулем 2	30	4	4	–	22	30	2	2	–	26
Змістовий модуль 3. Підсистеми управління проектами										
Тема 6. Менеджмент якості проекту. Управління роботами за проектом.	10	2	2	–	6	10	1	–	–	9
Тема 7. Основи ресурсного та кадрового менеджменту.	10	2	2	–	6	10	1	1	–	8
Тема 8. Управління проектними ризиками, їх оцінка. Управління комунікаціями проекту.	10	1	1	–	8	10	–	1	–	9
Разом за змістовим модулем 3	30	5	5	–	20	30	2	2	–	26
Разом за курсом	90	15	15	–	60	90	6	6	–	78

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Загальна характеристика «управління проектами». Основи управління проектами.	2	–
2	Техніко-економічне обґрунтування проекту. Бізнес-план проекту.	2	1
3	Організаційні структури управління проектами. Організація офісу проекту.	2	1
4	Маркетинг та фінансування проекту.	2	1

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
5	Експертиза проєкту. Правова регламентація процедури укладання договорів щодо реалізації проєктів.	2	1
6	Управління роботами за проєктом. Управління якістю проєкту.	2	—
7	Основні принципи планування ресурсів проєкту. Управління командою проєкту. Управління персоналом команди.	2	1
8	Управління проєктними ризиками. Причини виникнення та класифікація проєктних ризиків. Управління комунікаціями проєкту.	1	1
РАЗОМ		15	6

Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної та заочної форм навчання:

- підготовка до лекційних занять – 1 година на 1 лекцію;
- підготовка до практичних занять – 1 год/1 заняття;
- написання рефератів, есе, виконання розрахункових, розрахунково-графічних або графічних робіт, домашньої контрольної роботи, перекладу, аналітичний огляд, аналіз практичних, проблемних ситуацій (обсяг однієї роботи 10-20 аркушів А4) – мінімум 10 годин на 1 роботу;
- підготовка до контрольних заходів – (15-30) год. на 1 захід.

Розподіл часу самостійної роботи

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Підготовка до лекцій	8	6
2	Підготовка до практичних занять	8	6
3	Підготовка рефератів	14	36
4	Підготовка до заліку	30	30
РАЗОМ		60	78

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

Набуття здобувачами компетенцій забезпечується через засвоєння навчального матеріалу у вигляді лекційних, практичних занять та самостійної роботи студентів.

Основними методами навчання з дисципліни є:

1. Пояснювально-ілюстративний метод, за допомогою повідомлення та засвоєння інформації на лекційних та практичних заняттях словесними й наочними засобами.

2. Проблемний метод, коли на практичних заняттях утворюються пошукові ситуації, розвивається активність, самостійність, творчі здібності здобувачів освіти.

Як наочний матеріал на лекціях застосовуються мультимедійні слайди та лекційні демонстрації.

З метою роз'яснення найбільш складних питань дисципліни та підвищення якості виконання завдань практичних робіт проводяться групові та індивідуальні консультації за розкладом кафедри.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з дисципліни «Управління проєктами систем холодопостачання та кондиціонування» є:

- усні та письмові відповіді на практичних заняттях;
- підготовка рефератів;
- 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 заключного заліку. У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках студент може набрати максимум **60 балів**. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру (активність, участь в дискусіях; виконання завдань та інше).

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.

Питома вага заключного заліку в загальній системі оцінок – **40 балів**. Право здавати заключний залік надається студенту, який з урахуванням отриманих балів проміжних оцінок і заключного заліку може набрати разом не менше **60 балів**. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і оцінки заліку.

Залік проводиться у комбінованій формі (письмові відповіді та усний захист). До білету входить чотири питання. Кожне питання оцінюється у 10 балів.

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

Форма контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Відповіді на практичних заняттях	8 x 4 бали = 32 бали	6 x 4 бали = 24 бали
Підготовка рефератів/аналітичних оглядів	2 x 14 балів = 28 балів	2 x 18 балів = 36 балів
Залік	40 балів	40 балів
Всього	100	100

Відповідь на практичному занятті	Критерії оцінювання
4	Відповідь правильна, повна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення, використані міжпредметні зв'язки, містить аргументовані висновки.
3	Відповідь в цілому правильна, достатньо повна, логічна; допущені несуттєві помилки та неточності у викладенні матеріалу
2	Відповідь частково правильна, містить неточності, недостатньо обґрунтована.
1	Відповідь має суттєві помилки, аргументи несформульовані, використовуються невірна термінологія.
0	Студент не дає відповіді або відповідь містить значну кількість суттєвих помилок.
Максимальна кількість балів за даною формою контролю становить 32 для денної форми навчання та 24 для заочної форми навчання (відповідно 8 та 6 занять по 4 бали).	

Підготовка реферату (у дужках для заочної форми)	Критерії оцінювання
12-14 (16-18)	Зміст роботи відповідає обраній темі; наявність чітко сформульованої проблеми; адекватність формулювання об'єкта, предмета, мети та задач дослідження; наявність посилань на використану літературу та відповідність оформлення роботи стандарту; відповідність висновків меті та завданням дослідження. Робота виконувалась систематично та вчасно подана на перевірку науковому керівнику у відповідності із планом виконання.
9-11 (12-15)	Зміст роботи відповідає обраній темі; але має поверхневий аналіз, матеріал викладено непослідовно та необґрунтовано. Робота виконувалась не систематично та подана на перевірку науковому керівнику з порушенням плану виконання.
6-8 (8-11)	Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень і лише за допомогою викладача може виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
3-5 (4-7)	Студент виявляє знання і розуміння більшості положень, але лише за допомогою викладача може виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
0-2 (0-3)	Робота не носить дослідницького характеру, не має аналізу і не відповідає пред'являємим вимогам. У роботі немає висновків або вони носять декларативний характер.
<i>Максимальна кількість балів за даною формою контролю становить 28 для денної форми навчання та 36 для заочної форми навчання (відповідно 2 реферати по 14 та 18 балів кожний)</i>	

Відповідь на питання заліку	Критерії оцінювання
9-10	Відповідь логічно побудована, студент чітко та стисло викладає матеріал, показує глибокі знання з питання білету, під час доповіді впевнено і докладно відповідає на поставлені запитання.
7-8	Студент спроможний чітко та стисло зробити доповідь, дає правильну відповідь на запитання білету, але не завжди упевнений в аргументації, чи не завжди коректно її формулює.
5-6	Студент спроможний чітко та стисло відповісти на питання білету, належно обґрунтовує матеріал, але допускає суттєві неточності у відповідях на запитання.
3-4	Студент невпорядковано дає відповіді на питання білету, намагається дати відповідь на поставлені запитання і робить спроби аргументувати свою позицію, але надає неповні, поверхові, необґрунтовані відповіді на поставлені питання.
1-2	Студент невпорядковано дає відповідь на питання білету, не спроможний аргументувати свою позицію, не може впевнено й чітко відповісти на додаткові запитання членів комісії.
0	Студент не дає відповіді на питання білету.
<i>Максимальна кількість балів за даною формою контролю становить 40 (4 питання по 10 балів)</i>	

8. Критерії оцінювання результатів навчання

		Денне відділення		Заочне відділення	
		Вид роботи	Бали	Вид роботи	Бали
ЗМ1	T1	Практичне заняття №1	4	—	—
	T2	Практичне заняття №2	4	Практичне заняття №1	4
	T3	Практичне заняття №3	4	Практичне заняття №2	4
	T1-T3	Підготовка реферату	14	Підготовка реферату	18
ЗМ2	T4	Практичне заняття №4	4	Практичне заняття №3	4
	T5	Практичне заняття №5	4	Практичне заняття №4	4
ЗМ3	T6	Практичне заняття №6	4	—	—
	T7	Практичне заняття №7	4	Практичне заняття №5	4
	T8	Практичне заняття №8	4	Практичне заняття №6	4
	T6-T8	Підготовка реферату	14	Підготовка реферату	18
Підсумковий контроль		Залік	40	Залік	40
Сума			100		100

9. Засоби навчання

1. Мультимедійне обладнання.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Березін О.В., Безпарточний М.Г. Управління проектами: навч. посібник. Суми: Університетська книга, 2014. 272 с.
2. Приймак В.М. Управління проектами: навч. посібник. Київ: КНУ, 2017. 464 с.

3. Управління проектами: навч. посібник / за ред. Л.Є. Довганя, Г.А. Мохонько, І.П. Малика. Київ: КПІ ім. І. Сікорського, 2017. 420 с.
4. Управління проектами: навч. посібник / за ред. О.В. Ульянченка та П.Ф. Цигікала. Харків: ХНАУ, 2010. 522 с.
5. Бабаєв В.М. Управління проектами: навч. посібник. Харків: ХНА МГ, 2006. 244 с.
6. Батенко Л.П., Загородніх О.А., Ліщинська В.В. Управління проектами: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2004. 231 с.
7. Кобиляцький Л.С. Управління проектами: навч. посібник. Київ: МАУП, 2002. 200 с.

Допоміжна література

1. Планування та прогнозування в умовах ринку: навч. посібник / за ред. проф. В.Г. Воронкової. Київ: Професіонал, 2006. 608 с.
2. Тарасюк Г.М. Управління проектами: навч. посібник. Київ: Каравелла, 2006. 320 с.

11. Зміни та доповнення