

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем та програмної інженерії
(назва інституту, факультету, відділення)

Кафедра комп'ютерних наук

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету

Ігор БАРАН

“ ” 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Управління проєктами систем з консолідованою інформацією

(шифр і назва навчальної дисципліни)

галузь знань 12 Інформаційні технології

(шифр і назва)

спеціальність 124 Системний аналіз

/шифр і назва/

освітня програма Системний аналіз

/назва/

спеціалізація _____

назва/

вид дисципліни обов'язкова

/обов'язкова / вибіркова/

Тернопіль – 2024

Робоча програма «Управління проєктами систем з консолідованою інформацією» для студентів освітнього рівня «магістр» спеціальності 124 «Системний аналіз» факультету комп'ютерно-інформаційних систем та програмної інженерії

„26” серпня 2024 року - 13 с.

Розробник:

зав. каф. КН, доц., к.т.н.

Ігор БОДНАРЧУК.

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри комп'ютерних наук

Протокол від «26» серпня 2024 року №1

Завідувач кафедри комп'ютерних наук

(підпис)

Ігор БОДНАРЧУК
(ініціали та прізвище)

“26” серпня 2024 року

Робоча програма розглянута а схвалена НМК факультету комп'ютерно-інформаційних систем та програмної інженерії

Протокол від “02” вересня 2024 року № 1

Секретар НМК

(підпис)

Богдана МЛИНКО
(ініціали та прізвище)

Робоча програма погоджена:

Спеціальність 124 — Системний аналіз

Освітньо-професійна програма «Системний аналіз» другого рівня вищої освіти за спеціальністю 124 «Системний аналіз» галузі знань 12 «Інформаційні технології»

Завідувач випускової кафедри

(підпис)

Ігор БОДНАРЧУК
(ініціали та прізвище)

Гарант освітньої програми

(підпис)

Михайло ФРИЗ
(ініціали та прізвище)

1. Структура навчальної дисципліни

Показник	Всього годин
Кількість кредитів/годин	4,5 / 135
Аудиторні заняття, год.	50
Самостійна робота, год.	85
Аудиторні заняття:	
• лекції, год.	20
• лабораторні заняття, год.	30
• практичні заняття, год.	-
• семінарські заняття, год.	-
Самостійна робота:	
підготовка до лабораторних занять	35
опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	30
виконання контрольних завдань	-
виконання індивідуальних завдань	-
виконання курсових проєктів (робіт)	-
підготовка та складання заліків, екзаменів, контрольних робіт, рефератів, есе, тестування	20
Екзамен	Е
Залік	-

Частка годин самостійної роботи студента:
денна форма навчання — 63%.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

«Управління проєктами систем з консолідованою інформацією» — область знань з планування, організації та управління ресурсами з метою успішного досягнення цілей та завершення завдань проєкту. Навчальний курс "Управління проєктами систем з консолідованою інформацією" є синтетичним, його вивчення базується на концепціях і поняттях теорії управління, менеджменту, організаційної поведінки, системного аналізу. Він передбачає ґрунтовне багатовекторне вивчення майбутніми спеціалістами теоретичної та методологічної бази даного напрямку діяльності.

У процесі навчання студенту надаються знання методології Управління проєктами систем з консолідованою інформацією, та практичні навички реалізації проєктних рішень у житті.

Мета дисципліни «Управління проєктами систем з консолідованою інформацією» є отримання студентами комплексу теоретичних знань щодо основних підходів та засад щодо управління проєктами систем з консолідованою інформацією, формування умінь та навиків для використання практичних інструментів.

Завданням дисципліни є набуття майбутніми фахівцям сучасних фундаментальних знань з основних аспектів управління проєктами, а також набуті навичок адаптації і впровадження проєктних рішень у практичну діяльність.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:

- теоретичні основи управління проєктами та консолідації інформації;
- способи організації управління проєктами та планування змісту проєкту;
- методи розрахунку матеріальних, фінансових, кадрових та інших ресурсів, джерела їх отримання та ефективного використання;
- ризики, що виникають при управлінні проєктами, системи контролю за виконанням проєкту.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен вміти:

- планувати зміст проєкту з консолідованою інформацією;
- контролювати хід виконання проєкту;
- формувати команду проєкту;
- користуватися пакетами прикладних програм для управління проєктами.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів загальних компетентностей (ЗК) та спеціальних (фахових) компетентностей (СК) згідно освітньої програми.

Загальні:

ЗК5. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.

Спеціальні (фахові):

СК4. Здатність оцінювати ризики, розробляти алгоритми управління ризиками в складних системах різної природи.

СК5. Здатність моделювати, прогнозувати та проєктувати складні системи і процеси на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу.

СК7. Здатність управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

СК8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проєкти в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти.

СК11. Здатність аналізувати, моделювати та проєктувати складні інформаційні системи "розумних" міст на основі Big Data.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у студента таких *програмних результатів навчання (ПР)* згідно освітньої програми:

РН1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.

РН5. Використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатофакторних ризиків в складних системах.

РН12. Здійснювати консолідацію інформаційних ресурсів та даних різних типів і походження для вирішення складних проблем цифрової трансформації та розвитку «розумних міст».

3. Опис навчальної дисципліни

Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Тема 1. Історія і загальні засади розробки та управління проєктами.

Історія становлення управління проєктами. Особливості управління проєктами в Україні. Основні поняття проєктного менеджменту. Дослідження систем управління проєктами

Тема 2. Консолідація інформації. Особливості проєктів з консолідації інформаційних ресурсів.

Суть поняття «консолідована інформація». Консолідована інформація і промислове шпигунство. Процес консолідації інформації. Продукти консолідації інформації. Проблеми підготовки фахівців з консолідованої інформації.

Тема 3. Управління проєктами на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу.

Проєкт і система. Системні властивості проєкту. Методологія системного аналізу. Групи процесів управління проєктами. Аналіз методологій управління ІТ-проєктами.

Тема 4. Програмно-технічне забезпечення управління проєктами.

Системи календарного планування і контролю. Системи управління проєктами професійного рівня. Вибір системи управління проєктами. Упровадження системи управління проєктами на підприємстві. Передпроєктний аналіз інформаційного забезпечення предметної області.

Тема 5. Управління робочими процесами в складних проєктах.

Розробка плану проєкту. Визначення критеріїв успіху проєкту. Виконання плану проєкту. Управління змінами в проєктах при непередбачуваних ситуаціях. Виявлення потреб проєкту.

Модуль 2.

Тема 6. Управління ресурсами проєкту.

Управління змістом проєкту. Управління часом проєкту. Управління вартістю проєкту та трудовими ресурсами проєкту. Календарне планування проєкту.

Тема 7. Оцінювання та розробка алгоритму управління ризиками складних проєктів.

Ідентифікація ризиків проєкту. Оцінка ризиків проєкту. Розробка реагування. Моніторинг і контроль ризиків. Аналіз ризиків проєкту.

Тема 8. Управління комунікаціями проєкту з консолідованою інформацією.

Планування взаємодії. Розподіл інформації. Облік виконання. Адміністративне завершення проєкту. Виконання робіт по управлінню проєктом в MS Project.

Тема 9. Управління якістю проєкту.

Планування якості. Підтвердження якості. Аналіз якості. Контроль якості. Комплексна система забезпечення якості продукції проєкту.

Тема 10. Управління проєктуванням складних інформаційних системи «розумних» міст на основі Big Data та консолідації різномірних даних.

Критерії «розумності» міст. Роль Big Data в «розумних містах». Архітектура інформаційної системи «розумного міста». Виклики та перспективи проєктування складних інформаційних систем «розумних» міст. Управління проєктами з консолідації різномірних інформаційних ресурсів та даних.

3.1 Лекційні заняття

№	Тема заняття та короткий зміст	Кількість годин
1.	Тема 1. Історія і загальні засади розробки та управління проєктами. Історія становлення управління проєктами. Особливості управління проєктами в Україні. Основні поняття проєктного менеджменту.	2
2.	Тема 2. Консолідація інформації. Особливості проєктів з консолідації інформаційних ресурсів. Суть поняття «консолідована інформація». Консолідована інформація і промислове шпигунство. Процес консолідації інформації. Продукти консолідації інформації. Проблеми підготовки фахівців з консолідованої інформації.	2
3.	Тема 3. Управління проєктами на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу. Проєкт і система. Системні властивості проєкту. Методологія системного аналізу. Групи процесів управління проєктами.	2
4.	Тема 4. Програмно-технічне забезпечення управління проєктами. Системи календарного планування і контролю. Системи управління проєктами професійного рівня. Вибір системи управління проєктами. Упровадження системи управління проєктами на підприємстві.	2

5.	Тема 5. Управління робочими процесами в складних проєктах. Розробка плану проєкту. Визначення критеріїв успіху проєкту. Виконання плану проєкту. Управління змінами в проєктах при непередбачуваних ситуаціях.	2
6.	Тема 6. Управління ресурсами проєкту. Управління змістом проєкту. Управління часом проєкту. Управління вартістю проєкту та трудовими ресурсами проєкту.	2
7.	Тема 7. Оцінювання та розробка алгоритму управління ризиками складних проєктів. Ідентифікація ризиків проєкту. Оцінка ризиків проєкту. Розробка реагування. Моніторинг і контроль ризиків.	2
8.	Тема 8. Управління комунікаціями проєкту з консолідованою інформацією. Планування взаємодії. Розподіл інформації. Облік виконання. Адміністративне завершення проєкту.	2
9.	Тема 9. Управління якістю проєкту. Планування якості. Підтвердження якості. Аналіз якості. Контроль якості. Комплексна система забезпечення якості продукції проєкту.	2
10.	Тема 10. Управління проєктуванням складних інформаційних системи «розумних» міст на основі Big Data та консолідації різнорідних даних. Критерії «розумності» міст. Роль Big Data в «розумних містах». Архітектура інформаційної системи «розумного міста». Виклики та перспективи проєктування складних інформаційних систем «розумних» міст.	2
Всього		20

3.2. Лабораторні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Дослідження систем управління проєктами	3
2	Аналіз методологій управління IT-проєктами	6
3	Передпроєктний аналіз інформаційного забезпечення предметної області	3
4	Виявлення потреб проєкту	3
5	Календарне планування проєкту	3
6	Аналіз ризиків проєкту	3

7	Виконання робіт по управлінню проектом в MS Project	6
8	Управління проектами з консолідації різнорідних інформаційних ресурсів та даних	3
Всього		30

3.3 Самостійна робота

Тема №	Зміст самостійної (індивідуальної) роботи	Кількість годин
1.	Опрацювання лекційного матеріалу та питань, що виносяться на самостійне вивчення теми №1, виконання лабораторної роботи №1	7
2.	Опрацювання лекційного матеріалу та питань, що виносяться на самостійне вивчення теми №2	3
3.	Опрацювання лекційного матеріалу та питань, що виносяться на самостійне вивчення теми №3, виконання лабораторної роботи №2.	7
4.	Опрацювання лекційного матеріалу та питань, що виносяться на самостійне вивчення теми №4, виконання лабораторної роботи №3.	7
5.	Опрацювання лекційного матеріалу та питань, що виносяться на самостійне вивчення теми №5, виконання лабораторної роботи №4, підготовка до модульного контролю 1.	17
6.	Опрацювання лекційного матеріалу та питань, що виносяться на самостійне вивчення теми №6, виконання лабораторної роботи №5	7
7.	Опрацювання лекційного матеріалу та питань, що виносяться на самостійне вивчення теми №7, виконання лабораторної роботи №6	7
8.	Опрацювання лекційного матеріалу та питань, що виносяться на самостійне вивчення теми №8, виконання лабораторної роботи №7	9
9.	Опрацювання лекційного матеріалу та питань, що виносяться на самостійне вивчення теми №9	3
10.	Опрацювання лекційного матеріалу та питань, що виносяться на самостійне вивчення теми №10, виконання лабораторної роботи №8, підготовка до модульного контролю 2.	18
Всього		85

4. Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Лабораторні роботи оцінюються так: №№1-6 – за 5-бальною шкалою, №7 – макс. 8 б., №8 – макс. 7 б.

За матеріалом кожного з двох модулів проводиться електронне тестування у електронному навчальному курсі на сервері дистанційного навчання dl.tntu.edu.ua.

Форма підсумкового семестрового контролю — екзамен.

МОДУЛЬ 1			МОДУЛЬ 2			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	РАЗОМ З ДИСЦИПЛІНИ
АУДИТОРНА ТА САМОСТІЙНА РОБОТА			АУДИТОРНА ТА САМОСТІЙНА РОБОТА				
ТЕОРЕТИЧНИЙ КУРС (ТЕСТУВАННЯ)	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА		ТЕОРЕТИЧНИЙ КУРС (ТЕСТУВАННЯ)	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА			
СЕМЕСТРОВА ОЦІНКА						25	100
15	20		15	25			
№ ЛЕКЦІЙ	ВИД РОБІТ	БАЛ	№ ЛЕКЦІЙ	ВИД РОБІТ	БАЛ	Екзамен	
Лекція 1	Лаб. роб. №1	5	Лекція 6	Лаб. роб. №5	5		
Лекція 2			Лекція 7	Лаб. роб. №6	5		
Лекція 3	Лаб. роб. №2	5	Лекція 8	Лаб. роб. №7	8		
Лекція 4	Лаб. роб. №3	5	Лекція 9				
Лекція 5	Лаб. роб. №4	5	Лекція 10	Лаб. роб. №8	7		

5. Навчально-методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни «Управління проєктами систем з консолідованою інформацією» для студентів спеціальності 124 – Системний аналіз.

2. Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи з дисципліни «Управління проєктами систем з консолідованою інформацією» для студентів спеціальності 124 – Системний аналіз.

3. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт з дисципліни «Управління проєктами систем з консолідованою інформацією» для студентів спеціальності 124 – «Системний аналіз».

6. Рекомендована література

Базова:

1. Андрієнко О. Управління проєктами в бізнес-об'єднаннях малих і середніх підприємств: посібник Київ: 2017. - 77 с.
2. Бабаєв В. М. Управління проєктами : навчальний посібник для студентів спеціальності «Управління проєктами». Харків : ХНАМГ, 2006. 244 с.
3. Блага Н. В. Управління проєктами : навч. посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.

4. Буріменко Ю. І., Галан Л. В., Лебедєва І. Ю. та ін. Управління проєктами: навч. посіб. / за ред. Ю. І. Буріменко. Одеса: ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2017. - 208 с.
5. Гонтарева І. В. Управління проєктами: підручник Харків ХНЕУ, 2011. - 444с.
6. Довгань Л.Є. Управління проєктами: навчальний посібник. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
7. Катренко А.В. Управління IT-проєктами: Підручник для вузів/За заг.ред.проф. Пасічника В.В.. Л.: Видавництво Новий Світ-2000, 2013 р , 550 с.
8. Козик В.В., Тимчишин І.Є. Практикум з управління проєктами: навч. посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 180 с.
9. Корнієнко Б. Я. Управління проєктами. Лабораторний практикум: навчальний посібник. Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 68 с. [Електронне мережне навчальне видання]. Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/e0f9010b-937a-4859-9536-ba60c8271981/content>
10. Лисицин О. Б., Катаєв Д. С., Єгорченков О. В. Оптимізація управління інформацією в продуктових системах управління проєктами. Управління розвитком складних систем. 2013. № 13. С. 28–31.
11. Матвійшин Є.Г. Планування проєктних дій: навч. посіб. Київ: «Хай-Тек Прес», 2008. - 216 с.
12. Міцура О.О., Олефіренко О.М. Управління інноваційними проєктами: конспект лекцій. Суми: Сумський державний університет, 2012. - 92 с.
13. Ноздріна Л.В., Яшук В.І., Полотай О.І. Управління проєктами: підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2010. – 432 с.
14. Петренко Н. О. Управління проєктами [текст] навчальний посібник. / Н. О. Петренко, Л. О. Кустріч, М. О. Гоменюк. – К. : «Центр учбової літератури», 2015. – 244 с.
15. Петрович Й.М., Новаківський І.І. Управління проєктами: підручник Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. - 396 с.
16. Управління проєктами: навчальний посібник до вивчення дисципліни для магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» спеціалізації «Менеджмент і бізнес-адміністрування», «Менеджмент міжнародних проєктів», «Менеджмент інновацій», «Логістика» / уклад.: Л. Є. Довгань, Г. А. Мохонько, І. П. Малик. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
17. Фесенко Т. Г. Управління проєктами: теорія та практика виконання проєктних дій: навчальний посібник. Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2012. 181 с..
18. Шишмарьова Л. О. Управління проєктами: навч. посіб. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 244 с.

Додаткова:

1. Ананьєв О.М. Інформаційні системи і технології в комерційній діяльності [Текст]: підручник / О.М. Ананьєв, В.М. Білик, Я.А. Гончарук. - Львів: Новий Світ-2000, 2006. - 584 с.
2. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах [Текст]: навчальний посібник / В.М. Гужва; Мін-во освіти і науки України, ХНЕУ. - К.: ХНЕУ, 2001. - 400 с.

3. Гуржій А.М. Інформатика та інформаційні технології [Текст]: підручник / А.М. Гуржій, Н.І. Поворознюк, В.В. Самсонов. - Х.: Компанія СМІТ, 2003. - 352 с.
4. Інформаційні системи в менеджменті [Text]: підручник / В.О. Новак, Ю.Г. Симоненко, В.П. Бондар, В.В. Матвєєв. - К.: Каравела: Піча Ю.В., 2008. - 616 с.
5. Писаревська Т.А. Інформаційні системи в управлінні персоналом та економіки праці [Текст]: навчально-методичний посібник для самост. вивч. дисц. / Т.А. Писаревська, О.В. Городній; Мін-во освіти і науки України, Київський нац. економічний ун-т ім. Вадима Гетьмана. - К.: КНЕУ, 2006. - 284 с.
6. Татарчук М.І. Корпоративні інформаційні системи [Текст]: навчальний посібник / М.І. Татарчук; Мін-во освіти і науки України, Київський нац. економічний ун-т. - К.: КНЕУ, 2005. - 291 с.

Електронні ресурси:

1. Управління проєктами, [Електронний ресурс], Режим доступу <http://uk.wikipedia.org>
2. Управління проєктами, [Електронний ресурс], Режим доступу <http://www.paragononstate.com/vnutrfirmove-planuvannya/62-sutnst-merezhevogo-planuvannya-.html>