

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра інформаційних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

Р.І. Ліщук Р.І. Ліщук

« 30 » 08 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Управління ІТ-проектами»

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»

Освітня програма: Комп'ютерні науки

Факультет: економіки і підприємництва

Умань – 2021 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Управління ІТ-проектами» для здобувачів вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» освітньої програми «Комп'ютерні науки». – Умань: Уманський НУС, 2021. 11 с.

Розробники: Родащук Г. Ю., старший викладач, к.е.н., доцент
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)


(підпис) _____ Г. Ю. Родащук

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій

Протокол від «30» серпня 2021 року № 1.

Завідувач кафедри інформаційних технологій


(підпис) _____ Р.І. Ліщук

«30» серпня 2021 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету економіки і підприємництва.

Протокол від «31» серпня 2021 року № 1.

Голова 
(підпис) _____ Л.В. Смолій

«31» серпня 2021 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,5	Галузь знань: <i>12 «Інформаційні технології»</i>	Обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність: <i>122 «Комп'ютерні науки»</i>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		<i>2-й</i>	<i>3-й</i>
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 105		<i>4-й</i>	<i>6-й</i>
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,8 самостійної роботи студента – 4,9	Освітній рівень: <i>перший (бакалаврський)</i> Освітня програма: <i>«Комп'ютерні науки»</i>	Лекції	
		<i>24 год.</i>	<i>8 год.</i>
		Практичні, семінарські	
		-	-
		Лабораторні	
		<i>22 год.</i>	<i>4 год.</i>
		Самостійна робота	
		<i>59 год.</i>	<i>93 год.</i>
Індивідуальні завдання: – год.			
Вид контролю: <i>залік</i>			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Завдання: вивчення теоретичних основ управління ІТ-проектами, набуття вмінь застосовувати інструменти методології управління ІТ-проектами на практиці, використовуючи сучасні програмні комплекси для розробки та ведення проектів.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти: вивчення дисципліни «Управління ІТ-проектами» базується на вивченні таких дисциплін як «Технології розподільних систем та паралельних обчислень» та «Проектування інформаційних систем».

Компетентності:

- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК3);
- здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК11);
- здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника (СК10);
- здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування (СК15).

Програмні результати навчання:

- володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт) (ПР11);
- виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення (ПР17).

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи планування та управління ІТ-проектами

Тема 1. Базові поняття та методологія управління ІТ-проектами.

Поняття проекту. Учасники проекту. Методи управління проектами. Класифікація проектів. Життєвий цикл проекту: ініціювання, планування (розробка), експлуатація (виконання), моніторинг і контроль, завершення. Огляд сучасних систем управління ІТ-проектами. Сутність управління ІТ-проектom.

Тема 2. Загальні підходи до планування, структуризації і контролю проектів

Основні процеси в управлінні проектами. Структура розподілу (декомпозиція) робіт (OBS, WBS). Сутність та основні етапи побудови WBS-структури. Типові помилки побудови WBS. Сутність та види календарно-мережових планів. Сутність та основні елементи мережевого планування. Побудова мережевої моделі проекту з використанням систем управління ІТ-проектами.

Змістовий модуль 2. Управління основними характеристиками ІТ-проекту

Тема 3. Управління змістом і термінами проекту.

Планування змісту. Визначення змісту. Ієрархічна структура робіт. Підтвердження змісту. Управління змістом. Управління строком виконання проекту. Основні процеси щодо управління часом. Календарний план проекту. Оцінка тривалості задач та трудовитрат. Створення залежностей між завданнями. Отримання зручного подання календарного плану. Сіткове представлення проекту. Процедура скорочення часу. Методи скорочення часу виконання проекту. Визначення операцій для скорочення часу їх виконання.

Тема 4. Управління ресурсами проекту.

Ресурси проекту, їх класифікація. Планування ресурсів проекту. Визначення складу, тривалості, ресурсів та взаємозв'язку операцій для виконання проекту. Особливості планування та використання ресурсів у проектах інформатизації. Завантаження ресурсів. Розподіл ресурсів та календарний план (трудопитрати, обсяг та тривалість роботи). Вирівнювання завантаження ресурсів.

Тема 5. Управління вартістю проекту.

Методи оцінювання вартості проекту. Базовий план по вартості. Контроль вартості проекту: моніторинг поточного стану, визначення відхилень від плану, коригування плану. Оцінка трудомісткості програмного проекту.

Тема 6. Управління персоналом ІТ-проекту

Управління людськими ресурсами проекту. Основні завдання системи управління персоналом проекту. Вимоги, що ставляться до менеджера з персоналу в команді проекту. Стратегії щодо формування команди проекту. Планування та оцінка потреби проекту в персоналі. Особливості управління персоналом у сфері ІТ.

Тема 7. Контролювання строків та термінів виконання проекту

Зміст контролювання процесами виконання проекту. Моніторинг виконання робіт з проекту. Інструменти контролю виконання проекту. Контролювання вартості виконання робіт проекту.

Тема 8. Управління якістю проекту.

Моделі та аспекти якості проекту. Витрати на забезпечення якості. Процеси керування якістю виконання проекту. Планування, забезпечення та контроль якості проекту. Метрика якості програмного забезпечення.

Тема 9. Управління ризиками в проектах.

Поняття та класифікація ризиків проекту. Планування управління ризиками проекту. Ідентифікація ризиків: найпоширеніші ризики в області інформаційних технологій. Оцінка ризиків. Якісний та кількісний аналіз ризиків. Планування та стратегії реагування на ризики.

4. Орієнтовна структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						Кількість годин					
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1.												
Змістовий модуль 1. Основи планування та управління ІТ-проектами												
Тема 1. Базові поняття та методологія управління ІТ-проектами	8	4	-	-	-	4	12	2	-	-	-	10
Тема 2. Загальні підходи до планування, структуризації і контролю проектів	14	4	-	2	-	8	10	-	-	-	-	10
Разом за змістовим модулем 1	22	8	-	2	-	12	22	2	-	-	-	20
Змістовий модуль 2. Управління основними характеристиками ІТ-проекту												
Тема 3. Управління змістом і термінами проекту.	16	4	-	4	-	8	14	2	-	2	-	10
Тема 4. Управління ресурсами проекту.	11	2	-	2	-	7	14	2	-	2	-	10
Тема 5. Управління вартістю проекту.	10	2	-	2	-	6	12	2	-	-	-	10
Тема 6. Управління персоналом ІТ-проекту.	10	2	-	2	-	6	10	-	-	-	-	10
Тема 7. Контролювання строків та термінів виконання проекту.	16	2	-	6	-	8	11	-	-	-	-	11
Тема 8. Управління якістю проекту.	10	2	-	2	-	6	11	-	-	-	-	11
Тема 9. Управління ризиками в проектах.	10	2	-	2	-	6	11	-	-	-	-	11
Разом за змістовим модулем 2	83	16	-	20	-	47	83	6	-	4	-	73
Усього годин	105	24	-	22	-	59	105	8	-	4	-	93

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	ЗМ1. Структуризація проекту. Методичні основи сіткового і календарного планування та побудова структури декомпозиції робіт проекту	2	-

2.	ЗМ2. Робота з Project Libre. Створення проєкту. Формування повного списку задач	2	1
3.	ЗМ2. Створення та визначення зв'язків між задачами, календарне планування в Project Libre	2	1
4.	ЗМ2. Планування ресурсів, створення призначень	2	2
5.	ЗМ2. Управління витратами (вартістю) проєкту	2	-
6.	ЗМ2. Управління персоналом ІТ-проєкту	2	-
7.	ЗМ2. Аналіз завантаження ресурсів і оптимізація термінів (параметрів) проєкту	2	-
8.	ЗМ2. Оцінка тривалості проєкту методом PERT	2	-
9.	ЗМ2. Керування циклом реалізації проєкту і ресурсами та контроль за дотриманням термінів проєкту Контроль процесу реалізації проєкту	2	-
10.	ЗМ2. Управління ризиками в проєктах. Застосування методичних прийомів для роботи з ризиками	2	-
11.	ЗМ2. Управління якістю ІТ-проєкту	2	-
Разом		22	4

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	ЗМ1. Поняття проєкту. Учасники проєкту. Методи управління проєктами. Класифікація проєктів. Життєвий цикл проєкту: ініціювання, планування (розробка), експлуатація (виконання), моніторинг і контроль, завершення. Огляд сучасних систем управління ІТ-проєктами. Сутність управління ІТ-проєктом.	4	10
2.	ЗМ1. Основні процеси в управлінні проєктами. Структура розподілу (декомпозиція) робіт (OBS, WBS). Сутність та основні етапи побудови WBS-структури. Типові помилки побудови WBS. Сутність та види календарно-мережових планів. Сутність та основні елементи мережевого планування. Побудова мережевої моделі проєкту з використанням систем управління ІТ-проєктами.	8	10
3.	ЗМ2. Планування змісту. Визначення змісту. Ієрархічна структура робіт. Підтвердження змісту. Управління змістом. Управління строком виконання проєкту. Основні процеси щодо управління часом. Календарний план проєкту. Оцінка тривалості задач та трудовитрат. Створення залежностей між завданнями. Отримання зручного подання календарного плану. Сіткове представлення проєкту. Процедура скорочення часу. Методи скорочення часу виконання проєкту. Визначення операцій для скорочення часу їх виконання.	8	10
4.	ЗМ2. Ресурси проєкту, їх класифікація. Планування ресурсів проєкту. Визначення складу, тривалості, ресурсів та взаємозв'язку операцій для виконання проєкту. Особливості	7	10

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
	планування та використання ресурсів у проектах інформатизації. Завантаження ресурсів. Розподіл ресурсів та календарний план (трудовитрати, обсяг та тривалість роботи). Вирівнювання завантаження ресурсів.		
5.	ЗМ2. Методи оцінювання вартості проекту. Базовий план по вартості. Контроль вартості проекту: моніторинг поточного стану, визначення відхилень від плану, коригування плану. Оцінка трудомісткості програмного проекту.	6	10
6.	ЗМ2. Управління людськими ресурсами проекту. Основні завдання системи управління персоналом проекту. Вимоги, що ставляться до менеджера з персоналу в команді проекту. Стратегії щодо формування команди проекту. Планування та оцінка потреби проекту в персоналі. Особливості управління персоналом у сфері ІТ.	6	10
7.	ЗМ2. Зміст контролювання процесами виконання проекту. Моніторинг виконання робіт з проекту. Інструменти контролю виконання проекту. Контролювання вартості виконання робіт проекту.	8	11
8.	ЗМ2. Моделі та аспекти якості проекту. Витрати на забезпечення якості. Процеси керування якістю виконання проекту. Планування, забезпечення та контроль якості проекту. Метрика якості програмного забезпечення.	6	11
9.	ЗМ2. Поняття та класифікація ризиків проекту. Планування управління ризиками проекту. Ідентифікація ризиків: найпоширеніші ризики в області інформаційних технологій. Оцінка ризиків. Якісний та кількісний аналіз ризиків. Планування та стратегії реагування на ризики.	6	11
Разом		59	93

10. Методи навчання

Методи навчання – впорядковані способи взаємопов'язаної, цілеспрямованої діяльності викладача та студента, спрямовані на ефективне розв'язання навчальних завдань.

Навчальним планом дисципліни передбачено проведення лекційних і лабораторних занять та самостійна робота студентів. Протягом вивчення дисципліни передбачено під час проведення лекційних занять використовувати наочні методи навчання, зокрема, проведення онлайн лекцій (відеоконференції у Zoom тощо) та інтерактивних лекцій (медіа презентація); під час проведення лабораторних занять – використання інтерактивних методів (схеми взаємодії «викладач-студент», «студент-студент»), графічні роботи. Також під час викладу навчального матеріалу викладачем надаються консультації. Студенти протягом вивчення дисципліни користуються системою дистанційного навчання Moodle.

11. Методи контролю

Контроль за виконанням студентами плану підготовки проводиться

викладачами кафедри постійно протягом семестру. Застосовуються такі методи контролю знань студентів:

1. Усне опитування на предмет засвоєння теоретичного матеріалу (оцінювання засвоєння студентом основних положень лекції, знання теми, мети та порядку виконання роботи).
2. Перевірка конспекту лекцій.
3. Перевірка виконання студентами завдань на лабораторних заняттях.
4. Перевірка виконання завдань самостійної роботи.
5. Поточний (модульний) контроль. Проводиться раз за семестр, після завершення вивчення модуля дисципліни. При його проведенні використовуються програмно-технічні засоби комп'ютерних лабораторій університету.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний (модульний) контроль									Сума	
ЗМ 1		ЗМ 2								МК
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9		
5	5	12	12	12	12	12	10	10	10	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Родащук Г.Ю., Катаєва Є.Ю, Концеба С.М., Ліщук Р.І., Скуртол С.Д. Управління ІТ-проектами. Методичні вказівки для проведення лабораторних занять студентами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». Умань: УНУС, 2020. 54 с.

2. Родащук Г.Ю., Катаєва Є.Ю, Концеба С.М., Ліщук Р.І., Скуртол С.Д. Управління ІТ-проектами. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи студентами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». Умань: УНУС, 2020. 18 с.

14. Рекомендована література

Базова

1. Березін О.В., Безпарточний М.Г. Управління проектами: навч. посібник. Суми: Університетська книга, 2014. 271 с.
2. Гонтарева І.В. Управління проектами. Підручник. Харків: Вид. ХНЕУ, 2011. 444 с.
3. Єгорченков О.В., Єгорченкова Н.Ю., Катаєва Є.Ю. Азбука управління проектами. Планування: навч. посібник. Київ: КНУ ім.Т.Шевченка, 2017. 117 с.
4. Катренко А.В. Управління ІТ-проектами. [Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проектами]: [підручник]. Львів: «Новий Світ-2000», 2013. 550 с.
5. Крижановський Є.М., Ящолт А.Р., Жуков С.О., Козачко О.М. Моделювання бізнес-процесів та управління ІТ-проектами: навч. посібник. Вінниця: ВНТУ, 2018. 91 с.
6. Логачова Л.М., Логачова О.В. Управління проектами: навч. посібник. Суми: Університетська книга, 2011. 208 с.
7. Микитюк П.П. Управління проектами: навч. посібник [для студ. вищ. навч. закл.]. Тернопіль, 2014. 270 с.
8. Фесенко Т.Г. Управління проектами: теорія та практика виконання проектних дій: навч. посібник. Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2012. 181 с.
9. Филипенко О.М., Колеснік Т.С. Управління проектами: практикум. Харків: ХДУХТ, 2016. 92 с.
10. Чернов С.К., Малий В.В. Управління проектами: навч. посібник. Миколаїв: НУК, 2010. 354 с.
11. Чумаченко І.В., Морозов В.В., Доценко Н.В., Чередниченко А.М. Управління проектами: процеси планування проектних дій. Підручник. К.: КРОК, 2014. 673 с.

Допоміжна

1. Баркалов С.А., Воропаєв В.И., Секлетова Г.И. и др. Математические основы управления проектами: учебн. пособие. М.: Высш. шк., 2005. 423 с.
2. Богданов В.В. Управление проектами. Корпоративная система – шаг за шагом. 2-е изд. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 248 с.
3. Бусыгин А.В. Деловое проектирование и управление проектом. М.: ИП Бусыгин, 2015. 518 с.
4. Власова Н.О., Гросул В.А., Пічугіна Т.С. та ін. Управління проектами: навч. посібник. Харків: ХДУХТ, 2011.
5. Заренков В.А. Управление проектами: учеб. пособие. 2-е изд. М.: АСВ, 2006. 312 с.
6. Збаразська Л.О. Управління проектами: навч. посібник. К.: ЦНЛ, 2008. 168 с.
7. Кузьмичов А.І., Медведєв М.Г. Математичне програмування в Excel: навч. посібник. Київ, Україна: Вид-во Європ. Ун-ту, 2005.
8. Ноздріна Л.В. Управління проектами: навч. посібник. К.: ЦНЛ, 2009. 468 с.

9. Ноздріна Л.В., Ящук В.І., Полотай О.І. Управління проектами: підручник. К.: ЦУЛ, 2010. 432 с.

10. Петренко Н.О., Кустріч Л.О., Гоменюк М.О. Управління проектами: навч. посібник. К.: «Центр учбової літератури», 2015. 244 с.

11. Тарасюк Г.М. Управління проектами: навч. посібник. 4-е вид. К.: Каравела, 2012. 320 с.

12. Товб А.С., Ципес Г.Л. Управление проектами: стандарты, методы, опыт. 2-е изд. М.: Олимп-Бизнес, 2005. 240 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Альтернатива Microsoft Project з відкритим кодом. URL: <https://www.projectlibre.com/> (дата звернення: 25.08.2020).

2. ProjectLibre – управління проектами. URL: <https://sourceforge.net/projects/projectlibre/> (дата звернення: 20.08.2020).

3. Что такое проект и план работ. URL: <http://www.dialektika.com/PDF/5-8459-0531-1/part.pdf> (дата звернення: 22.08.2020).

4. Управління проектами: навч. посібник. URL: <http://library.if.ua/books/96.html> (дата звернення: 21.08.2020).

16. Зміни у робочій програмі на 2021/2022 рік

В робочу програму внесені зміни відповідно до навчального плану в структуру дисципліни, оновлено список рекомендованої літератури.