

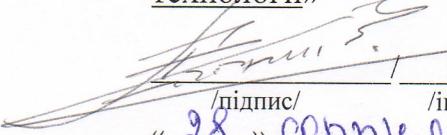
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
/назва навчально-наукового інституту/

Кафедра інформаційних систем та мереж
/назва /

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова науково-методичної комісії
спеціальності «Інформаційні системи та
технології»


/підпис/ 
/ініціали та прізвище/
«28 » серпня 20 19 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СК06 «Календарне та ресурсне планування проекту»

/код і назва навчальної дисципліни/

Другий (магістерський)

/рівень вищої освіти/

галузь знань 12 Інформаційні технології

/шифр і назва/

спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»

/шифр і назва /

спеціалізація Управління IT проектами

/шифр і назва /

вид дисципліни обов'язкова

(обов'язкова / за вибором)

мова викладання українська

Львів – 2019 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Календарне та ресурсне планування проекту» для студентів Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій
/назва інституту/

Розробники:

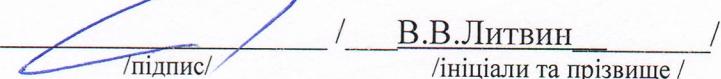
Доцент кафедри ICM, к.т.н., доцент
/посада, науковий ступінь та вчене звання/


/підпис/

/ О.М. Верес /
/ініціали та прізвище/

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри ICM
Протокол № 1 від «28» серпня 2019 року.

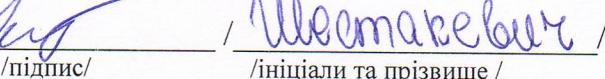
Завідувач кафедри ICM


/ В.В.Литвин /
/ініціали та прізвище /

Робоча програма розглянута та схвалена НМК спеціальності 126 "Інформаційні системи та технології"

Протокол від № 28 « 1 » серпня 2019 року.

Секретар НМК


/ Шостакевич /
/ініціали та прізвище /

1. Структура навчальної дисципліни

Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів/год.	4/120	4/120
Усього годин аудиторної роботи, у т.ч.:	45	12
• лекційні заняття, год.	15	2
• семінарські заняття, год.	—	
• практичні заняття, год.	—	
• лабораторні заняття, год.	30	10
Усього годин самостійної роботи, у т.ч.:	75	108
• контрольні роботи, к-сть/год.	—	2/24
• розрахункові (розрахунково-графічні) роботи, к-сть/год.	1/18	—
• індивідуальне науково-дослідне завдання, к-сть/год.	—	—
• підготовка до навчальних занять та контрольних заходів, год.	57	84
Екзамен	+	+
Залік	—	—

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

- денної форми навчання – 37,5%;
- заочної форми навчання – 10%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Цілі навчання: формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій.

Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств. Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.

Забезпечити студентам здобуття поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розуміння з інформаційних систем та технологій (ІСТ), що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці, а також дати їм можливість ефективно виконувати завдання інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності, яка орієнтована на дослідження й розв'язання складних задач проектування, розгортання, інтегрування та тестування, впровадження і експлуатацію ІСТ у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.

Надати студентам теоретичні знання та практичні навички оволодіння та використання наявних інформаційних систем, та комп’ютерних технологій отримання

та аналізу інформації, створення і впровадження інформаційних систем нового покоління в управлінні ІТ-проектами.

2.2. Завдання навчальної дисципліни

Внаслідок вивчення навчальної дисципліни студент повинен бути здатним продемонструвати такі **результати навчання**:

1. Здатність використовувати поглиблені теоретичні та фундаментальні знання, уміння і навички для успішного розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.
2. Здатність формулювати та вдосконалювати важливу дослідницьку задачу, для її вирішення збирати необхідну інформацію та формулювати висновки, які можна захищати в науковому контексті.
3. Здатність використовувати досвід та нормативно-методичні положення з організації початку проектної діяльності, формування проектних альтернатив, планування процесів управління змістом проекту, інформаційними зв'язками і ризиком, прийняття проектних рішень.
4. Здатність формулювати робочу проблему, визначати потенційні фактори впливу зовнішнього оточення, приймати рішення про затвердження переліку вимог, рекомендацій з якості результатів проектів.
5. Здатність оцінювати етапні та кінцеві результати виконання робіт ІТ-проекту та здійснювати коригування параметрів ІТ-проекту, розробляти проектну документацію по ІТ проектах, здійснювати дії щодо оцінювання результатів виконання робіт ІТ-проекту.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей:

загальних:

- 1). Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.
- 2). Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- 3). Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- 4). Здатність спілкуватися, читати та писати іноземною мовою.
- 5). Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- 6). Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- 7). Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.
- 8). Здатність працювати в команді та особисто.
- 9). Навички міжособистісної взаємодії.
- 10). Здатність розробляти та управляти проектами.
- 11). Навички здійснення безпечної діяльності.
- 12). Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- 13). Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

фахових:

- 1). Здатність проводити аналіз об'єкту проєктування та предметної області.
- 2). Володіння навчально-методичними основами і стандартами в області ICT, уміння їх застосовувати при розробці функціональних профілів ICT, при побудові та інтеграції систем, продуктів і сервісів ICT.
- 3). Здатність здійснювати організацію робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності.
- 4). Здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі

результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.

5). Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

Результати навчання даної дисципліни деталізують такі **програмні результати навчання**:

- 1). Здатність використовувати поглиблені професійно-профільні знання та практичні навичками для оптимізації проектування інформаційних систем будь-якої складності, для вирішення конкретних завдань проектування інтелектуальних інформаційних систем з управління об'єктами різної фізичної природи.
- 2). Здатність формулювати та вдосконалювати важливу дослідницьку задачу, для її вирішення збирати необхідну інформацію та формулювати висновки, які можна захищати в науковому контексті.
- 3). Здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій ICT з метою їх запровадження у професійної діяльності.
- 4). Вміти обґрутувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу ICT.
- 5). Здатність демонструвати знання і практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ для розв'язання задач проектування.
- 6). Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та наявних державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.
- 7). Здатність демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення ICT та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.
- 8). Уміння спілкуватись англійською мовою в обсязі, достатньому для здійснення професійної діяльності, читання та трактування міжнародних технічних стандартів.
- 9). Здатність до аналізу предметної області та синтезу інформаційних систем та технологій із використанням сучасних методів та засобів інформаційних технологій.
- 10). Вміти застосовувати методи пошуку джерел інформації; аналізувати якість отриманої інформації.
- 11). Системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей; формувати, аналізувати і приймати рішення про найбільш перспективні проектні рішення.
- 12). Здатність оцінювати етапні та кінцеві результати виконання робіт IT-проекту та здійснювати коригування параметрів IT-проекту, розробляти проектну документацію по IT проектах, здійснювати дії щодо оцінювання результатів виконання робіт IT-проекту.
- 13). Здатність володіти навичками в області управління вимогами та процесами виконання IT-проекту, проведення стратегічного аналізу, управління якістю та вартістю в IT-проектах.
- 14). Здатність застосовувати міжнародні стандарти управління проектами в процесі розроблення IT-проектів і програм.

2.3. Перелік попередніх та супутніх і наступних навчальних дисциплін

№ з/п	Попередні навчальні дисципліни	Супутні і наступні навчальні дисципліни
1.		Стандарти управління проектами
2.		Управління ризиками ІТ-проектів
3.		Управління процесами виконання проекту
4.		Технології прийняття проектних рішень

3. Аnotація навчальної дисципліни

Знання отримані в процесі вивчення даної дисципліни ґрунтуються на ключових положеннях інформатики, інформаційних технологій, управлінської діяльності (сущність, завдання, види, елементи, функції), а також на сучасних методах та інструментах управління ІТ-проектами, технологіях та методиках управління а також стандартах у галузі ІТ-проектування.

4. Опис навчальної дисципліни

4.1. Лекційні заняття

№ з/п	Назви тем	Кількість годин	
		ДНФ	ЗНФ
	ВСТУП	1	0,2
	Група процесів планування проекту та її взаємозв'язок з іншими групами. Межі проекту та процеси планування.		
1.	Планування процесів управління змістом проекту	2	0,2
	План управління змістом проекту. Відображення планування проектних дій та процесів управління змістом проекту в стандартах та нормативних актах. Ієрархічна структура проекту (робіт проекту). Формування переліку робіт проекту.		
2.	Планування термінів виконання проекту	2	0,2
	Технологічні пов'язання між роботами проекту. Відображення планування термінів проекту в стандартах та нормативних актах. Порядок змін ієрархічної структури та переліку робіт проекту. Метод критичного шляху. Визначення тривалості робіт проекту. Розрахунок календарного плану проекту та плану управління ним (календарі проекту, контрольні точки).		
3.	Планування процесів управління вартістю проекту	2	0,2
	Відображення процесів управління вартістю проекту в стандартах та нормативних актах. Види ресурсів проекту. Потреба і наявність ресурсів. Формування вимог та обмежень на ресурси за роботами проекту та за проектом загалом. Календарне планування та вирівнювання ресурсів. Оцінювання вартості проекту. Оптимізація проекту за критеріями вартості та тривалості. Розроблення бюджету витрат та плану управління вартістю проекту.		

4.	Планування процесів управління якістю проекту	1	0,2
	Процеси забезпечення якості проекту. Процеси контролю якості виконання проекту. з планування процесів управління якістю. Відображення планування якості проекту в стандартах та нормативних актах. Формування плану управління якістю проекту та його складових.		
5.	Планування процесів управління трудовими ресурсами проекту	1	0,2
	Основні типи та загальні принципи побудови організаційних структур управління проектами. Оргструктури з точки зору системи взаємних стосунків учасників проекту. Оргструктури проекту в контексті змісту проекту. Порівняльні характеристики та сучасні тенденції розвитку оргструктур управління проектом. Вимоги до керівника та персоналу проекту. Моделі розвитку команди проекту. Відповідальності в проекті та їх розподіл. Формування матриці відповідальності. Планування створення високоефективних проектних команд.		
6.	Планування процесів управління інформаційним зв'язком	2	0,2
	Вимоги до комунікацій проекту та їх визначення. Обмеження щодо передачі інформації в проекті та визначення їх переліку. Обмеження щодо передачі інформації в проекті та їх встановлення. Планування комунікацій проекту. Звітність та документообіг в проекті.		
7	Планування процесів управління ризиком проекту	2	0,2
	Формування переліку потенційних ризиків проекту. Визначення джерел, симптомів та подій потенційних ризиків проекту. Якісний аналіз ризиків проекту. Кількісний аналіз ризиків проекту. Метод PERT. Планування управління ризиками. Планування реакції в проекті на ризики. Відображення планування ризиків в стандартах та нормативних актах.		
8	Планування процесів управління закупівлями	1	0,2
	Визначення потреб проекту щодо закупівель ресурсів. Планування контрактів. План реалізації закупівель. Документи про проведення закупівель.		
9	Планування процесів управління інтеграцією проекту	1	0,2
	Проектний документ. Оцінювання результатів експертизи проекту. Документи про проведення експертизи проекту. Документи про набутий досвід.		
	Усього годин	15	2

4.2. Лабораторні заняття

№ з/п	Назви тем	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Інструктаж з техніки безпеки. Вивчення структури введення та представлення інформації в спеціалізованих програмних засобах управління проектами.	4	0,5
2.	Побудова та планування параметрів мережі за методом критичного шляху. Планування завдань.	4	1
3.	Введення вимог планування. Зв'язки та обмеження завдань. Перегляд плану. Робота з діаграмами Ганта. Робота з календарем та мережевим графіком.	4	1,5
4.	Визначення ресурсів та затрат.	5	2
5.	Планування та призначення ресурсів.	5	2
6.	Оптимізація проекту за критеріями «вартість-тривалість»	4	2
7.	Планування управління ризиками проекту	4	1
Усього годин		30	10

4.3. Самостійна робота

№ з/п	Найменування робіт	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Опрацювання конспекту лекцій	25	40
2.	Підготовка лабораторних робіт	20	32
3.	Підготовка до контрольних заходів	12	12
4.	Розрахунково-графічна / Контрольна робота	18	24
Усього годин		75	108

5. Методи діагностики знань

Діагностика знань відбувається шляхом оцінювання виконаних лабораторних робіт та екзамену (письмова компонента – тестові запитання трьох рівнів складності та усна компонента – опитування).

6. Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Максимальна оцінка в балах					
Поточний контроль (ПК)		Екзаменаційний контроль		Разом за дисципліну	
Виконання лабораторних робіт	макс. 25 балів	Разом за ПК	письмова компоненты		
Презентації, реферати	макс. 5 балів				
Розрахунково-графічна робота	макс. 10 балів	40	50	10	100

7. Навчально-методичне забезпечення

Конспект лекцій, методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, методичні вказівки для дидактичного забезпечення самостійної роботи.

8. Рекомендована література

Базова

1. Катренко А.В. Управління ІТ-проектами. – Львів: Новий світ – 2000, 2011.
2. Катренко А.В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації. – Львів: Новий світ – 2000, 2004.
3. Халл Э., Джексон К., Дик Д. Разработка и управление требованиями. М.: Telelogic, 2005.
4. Руководство к своду знаний по управлению проектами. Американский национальный стандарт ANSI/PMI 99-001-2004. – Project Management Institute, 2004.
5. Современные методы управления портфелем проектов и офис управления проектами. Максимизация ROI. М.: PM Solutions Soft Systems, 2004.
6. Катренко А.В. Дослідження операцій. – Львів: «Магнолія плюс», 2007.
7. Фартрелл Т., Шафер Д., Шафер Л. Управление программными проектами. Достижение оптимального качества при минимуме затрат. – М.: Вильямс, 2003.
8. В. Н. Бурков, Д. А. Новиков. Как управлять проектами. – М.: Синтег-Гео, 1997.

Допоміжна

9. Пайрон Т. Использование Microsoft Project 2002. – М.: Вильямс, 2003.
10. Гультаев А.К. Microsoft Project 2002. Русифицированная версия. С.-П.: Корона Пресс, 2003.

9. Інформаційні ресурси

1. ISO [Електронний ресурс] // Офіційний сайт ISO. – Режим доступу : <http://www.iso.org/iso/home.htm>.

10. Узгодження з іншими навчальними дисциплінами

№ з/п	Назва навчальної дисципліни, щодо якої проводиться узгодження	Прізвище та ініціали викладача	Підпис
1.	Управління процесами виконання проекту	Верес О.М.	
2.	Управління ризиками ІТ-проектів	Рішняк І.В.	

11. Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни

№ з/п	Зміст внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки