

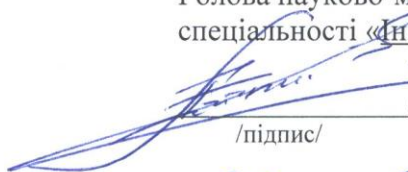
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

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»

 / О.О. Стетчук /
/підпис/ /ініціали та прізвище /

« 30 » 08 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СК4 «Інноваційні інформаційні технології»

/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 _____

/шифр і назва /

вид дисципліни обов'язкова

(обов'язкова / за вибором)

мова викладання українська

Львів – 2019 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Інноваційні інформаційні технології»
для студентів Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій
/назва інституту/

Розробники:

Професор каф. ICM, д.т.н., професор _____ / А. Ю. Берко /
/посада, науковий ступінь та вчене звання/ /підпис/ /ініціали та прізвище/

Консультант - Business Analysis Lab Head, EPAM Systems

_____ / К.А. Мотько /
/підпис/ /ініціали та прізвище/

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

Завідувач кафедри ICM _____ / В.В.Литвин /
/підпис/ /ініціали та прізвище/

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

Протокол від « 26 » серпня 20 19 року № 1

Секретар НМК _____ / Т.В.Шестакевич /
/підпис/ /ініціали та прізвище/

1. Структура навчальної дисципліни

Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів/год.	7/210	7/210
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.:	105	138
• контрольні роботи, к-сть/год.	—	—
• розрахункові (розрахунково-графічні) роботи, к-сть/год.	1/10	1/20
• індивідуальне науково-дослідне завдання, к-сть/год.	1/60	1/60
• підготовка до навчальних занять та контрольних заходів, год.	35	58
Екзамен	+	+
Курсова робота	60	60
Залік	*	*

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

- денної форми навчання – 30%;
- заочної форми навчання – 8%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Забезпечити студентам здобуття поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розуміння для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю «Інформаційні системи та технології» та підготувати студентів для подальшого навчання за обраною спеціалізацією.

Формування у студентів поглиблених теоретичних та практичних знань з виявлення та застосування нових інформаційних технологій як стратегічного ресурсу, практичного застосування їх до поставлених завдань; отримання навиків з адаптування та використання інформаційних технологій; набуття навиків роботи в команді; навчання на прикладах конкретних реальних ситуацій.

2.2. Завдання навчальної дисципліни

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

1. володіння знаннями і розуміння наукових засад створення інформаційних технологій, їх можливостей та областей використання, шляхів їх вдосконалення;
2. здатність формувати теоретичні та практичні обґрунтування щодо застосування даної інформаційної технології в конкретних завданнях;

3. здатність використовувати знання та навички щодо проведення збору даних, моделювання відповідних ресурсів і систем при аналізі вибору найбільш відповідної інформаційної технології;
4. здатність застосувати знання та практичні навички аналізу відповідних нормативних документів, чинних стандартів і технічних умов даної галузі щодо пропозиції використання тих чи інших нових інформаційних технологій;
5. практичне застосовування знань сучасного стану справ та новітніх інформаційних технологій в галузі комп'ютерних наук;
6. отримання навиків роботи в команді та вирішення конфліктів;
7. здатність аналізувати існуючі практичні ситуації на предмет ефективного використання даної інформаційної технології, її заміни або доповнення.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей:

загальних:

1. уміння спілкуватися другою мовою;
2. здатність навчатися;
3. уміння спілкуватися усно та в письмовій формі українською мовою;
4. уміння ідентифікувати, формулювати та розв'язувати задачі;
5. уміння проводити дослідження на відповідному рівні;
6. уміння працювати в команді;
7. знання та розуміння предметної області та розуміння фаху;
8. уміння спілкуватися з нефахівцями однієї галузі;
9. уміння розробляти та керувати проектами;
10. уміння працювати самостійно.

фахових:

1. здатність аналізувати та формулювати висновки для різних типів складних задач у різних галузях народного господарства.
2. здатність сприймати оволодіти новими здобутими знаннями в області комп'ютерних наук, обґрунтовувати прийняті рішення та інтегрувати їх із уже наявними. Здатність орієнтуватися на рівні спеціаліста в певних вузьких областях комп'ютерних наук та інформаційних технологій, що лежать поза межами вибраної спеціалізації.

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

1. Володіння поглибленими професійно-профільними знання і практичними навичками для оптимізації проектування комп'ютерних систем та інформаційних технологій будь-якої складності, для вирішення конкретних завдань проектування інтелектуальних інформаційних систем з керування об'єктами різної фізичної природи.
2. Розуміння принципів і методів аналізу та оцінювання коло завдань, які сприяють подальшому розвитку ефективного використання інформаційних ресурсів комп'ютерних систем.
3. Отримання знань для здатності проводити оцінку наявних інформаційних технологій та на основі їхнього аналізу формувати вимоги до розроблення перспективних інформаційних технологій.
4. Знання та навички здійснювати ефективну комунікативну діяльність роботи команди зі розроблення проекту нової інформаційної системи.
5. Знання та навички з побудови моделі інформаційних потоків, проектування сховища і простору даних, бази знань, використовуючи діаграмну техніку і стандарти розроблення інформаційних систем.
6. Здатність володіти достатніми знаннями з дослідження та виявлення проблем замовника та оформлення їх у вигляді вимог з подальшим знаходженням найефективнішого їхнього розв'язку.
7. Здатність володіти різними методами та стратегіями комп'ютерних наук та інформаційних технологій, що мають відношення до діагностування та аналізу різних типів складних

проблем обробки інформації на рівні, що дасть можливість їхнього працевлаштування в наукових установах, здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції наукового менеджменту та ділового адміністрування.

8. Здатність розуміти різні інструменти та стратегії, що мають відношення до аналізу природно мовного тексту та обробки візуальної інформації, що дасть можливість їхнього працевлаштування у відповідних наукових установах.
9. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовами (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).
10. Здатність використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.
11. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення.
12. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.
13. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

2.3. Перелік попередніх та супутніх і наступних навчальних дисциплін

№ з/п	Попередні навчальні дисципліни	Супутні і наступні навчальні дисципліни
1.	Проектування інформаційних систем	Технології проектування інформаційних систем
2	Управління IT-проектами	Інженерія даних та знань
3		

3. Анотація навчальної дисципліни

Знання отримані в процесі вивчення даної дисципліни базуються як на ключових положеннях комп'ютерних наук та інформаційних технологій (сутність, завдання, види, елементи, функції), так і на сучасних методах та інструментах обробки різнопланових даних: положеннях стандарту ISO, основних елементах планування та прогнозування ситуацій в середовищі організації.

4. Опис навчальної дисципліни

4.1. Лекційні заняття

№ з/п	Назви тем	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Поняття інновацій. Види інновацій. Класифікація інновацій.	2	1
2.	Інновації в ІТ. Види інноваційних інформаційних технологій. Вимоги до інноваційних інформаційних технологій. Інноваційні ІТ-стартапи.		
3.	Створення інноваційних інформаційних технологій. Етапи створення інноваційних ІТ. Зміст етапів створення інноваційних інформаційних технологій.	2	
4.	Визначення бачення та призначення інновації. Порядок формулювання баченні ІТ-інновації. Порядок формулювання призначення ІТ-інновації. Вимоги до формулювань.		
5.	Формулювання цілей інновації. Вимоги до формулювання цілей ІТ-інновації. Порядок визначення цілей ІТ-інновації.	2	
6.	Обґрунтування ІТ-інновації. Визначення та оцінювання аналогів ІТ-		

	інновації. Порядок розроблення системи оцінок. Порівняння ІТ-інновації з аналогами. Визначення переваг та недоліків.		
7.	Оцінювання ефектів ІТ-інновації. Види ефектів впровадження ІТ-інновацій. Розроблення шкали оцінювання ефектів ІТ-інновації. Порядок вироблення оцінок ефектів ІТ-інновації.	2	
8.	Розроблення стратегії розроблення ІТ-інновації. Порядок розроблення стратегії. Вимоги до стратегії створення ІТ-інновації. Види стратегій розроблення ІТ-інновації.		
9.	Визначення вимог, обмежень і ризиків створення ІТ-інновації. Порядок визначення вимог. Порядок визначення обмежень. Порядок оцінювання ризиків ІТ-інновації.	2	
10.	Розрахунок ресурсів створення ІТ-інновації. Види ресурсів в створенні ІТ-інновації. Порядок розрахунку ресурсів ІТ-інновації.		
11.	Планування створення ІТ-інновації. Порядок планування. Вимоги до плану створення ІТ-інновації. Календарне та ресурсне планування ІТ-інновації.	2	
12.	Моделювання процесів предметної області ІТ-інновації. Вибір методики моделювання процесів. Порядок побудови моделі процесів предметної області ІТ-інновації. Оцінювання моделі.		
13.	Моделювання об'єктів предметної області ІТ-інновації. Вибір методики моделювання об'єктів. Порядок побудови моделі об'єктів предметної області ІТ-інновації. Оцінювання моделі.	2	1
14.	Виконання плану створення ІТ-інновації. Керування створенням ІТ-інновації. Контроль процесів створення ІТ-інновації.		
15.	Розроблення прототипу ІТ-інновації. Види прототипів ІТ-інновації. Тестування і оцінювання прототипу ІТ-інновації. Обґрунтування коректності виконання ІТ-інновації.		
16.	Впровадження ІТ-інновації. Визначення місця, порядку і вимог впровадження ІТ-інновації. Планування впровадження ІТ-інновації.	1	
Усього годин		15	2

4.2. Лабораторні заняття

№ з/п	Назви тем	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Формулювання задачі та обґрунтування ІТ-стартапу.	4	1
2.	Оцінювання ефектів створення ІТ-стартапу.	4	1
3.	Розрахунок ресурсів ІТ-стартапу	4	1
4.	Розроблення календарного плану створення ІТ-стартапу	4	1
5.	Моделювання процесів предметної області ІТ-стартапу	4	1
6.	Моделювання об'єктів предметної області ІТ-стартапу	4	2
7.	Розроблення прототипу ІТ-стартапу	4	2
8.	Тестування ІТ-стартапу	2	1
Усього годин		30	10

4.3.1. Самостійна робота з курсу

№ з/п	Найменування робіт	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	розрахункові (розрахунково-графічні) роботи, к-сть/год.	1/10	1/20

2.	індивідуальне науково-дослідне завдання, к-сть/год.	1/60	1/60
3.	підготовка до навчальних занять та контрольних заходів, год.	35	58
Усього годин		105	138

4.3.2. Самостійна робота (виконання курсової роботи)

№ з/п	Найменування робіт	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	виконання курсової роботи	60	60
2.			
Усього годин		60	60

5. Методи діагностики знань

Діагностика знань відбувається шляхом оцінювання виконаних лабораторних робіт та залікового контролю (письмової компоненти) у формі тестових запитань трьох рівнів складності. Курсова робота у формі захисту перед комісією

6. Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Розподіл балів у 100-бальній шкалі		
Поточний контроль (ПК)		Разом за Дисципліну
Виконання лабораторних робіт	макс. 40 балів	
Іспит	макс. 60 балів	100
Виконання курсової роботи (залік)	макс. 100 балів	100

7. Навчально-методичне забезпечення

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

1. Конспект лекцій з дисципліни «Інформаційні системи і технології на підприємствах», укладач к.т.н., доцент Скороход О.М. Кількість сторінок 272, електронний ресурс, режим доступу <https://www.google.com.ua/Інформаційні системи і технології на підприємствах>

2. Ушакова І. О. У93 Інформаційні системи та технології на підприємстві : конспект лекцій / І. О. Ушакова, Г. О. Плеханова. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2009. – 128 с. (Укр. мов.)

8. Рекомендована література

Базова

- Вовчак І. С. Інформаційні системи та комп'ютерна техніка в менеджменті: Навч. посіб. – Тернопіль: Карт-бланш, 2002. – 354 с.
- Єжова Л. Ф. Інформаційний маркетинг: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. - К.: КНЕУ, 2004. — 185 с.
- Жежнич П. І. Технології інформаційного менеджменту : навч. посіб. / П. І. Жежнич. – Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2010. – 260 с.
- Палеха Ю.І., Горбань Ю.І. Інформаційний бізнес : підручник / Ю.І. Палеха, Ю.І. Горбань — К.: Вид-во Ліра-К. 2015.- 492 с.
- Палеха Ю.І., Палеха О.Ю. Маркетинг інформаційних продуктів і послуг : навч. посіб. / Ю.І. Палеха, О.Ю. Палеха. К. : Вид-во Ліра-К: 2013. – 478 с.
- Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах.- К.:КНЕУ, 2001.-400с.
- Метешкін К. О., Костенко О. Б., Сенчук Т. С.. Інформаційні системи і технології. – Х., 2010. – 240 с.
- Основи інформаційних систем/За ред. В.Ф.Ситника.-К.:КНЕУ. 2001.-420с.

9. Охріменко В.М., Воронкова Т.Б. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Конспект лекцій. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 185 с.
10. Береза А.М. Інформаційні системи і технології в економіці: Навч.-метод. посібник.- К.: КНЕУ, 2002. -80 с.
11. Гордієнко В.І. Інформаційні системи в менеджменті: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 1999. – 128 с.
12. Кондрашова С.С. Информационные технологии в управлении: Уч. пос.- К.: МАУП, 1998.- 131 с.
13. Корнеев И.К., Машурцев В.А. Информационные технологии в управле- нии. – М.: Инфра-М, 2001.- 158 с.
14. Плєскач В. Л. Інформаційні технології та системи : підручник / В. Л. Плєскач, Ю. В. Рогушина, Н. П. Кустова. – К. : Книга, 2004. – 520 с.

Допоміжна

1. Дубовой В.М., Кветний Р.Н. Програмування комп'ютеризованих систем управління та автоматизації/ Вінниця:ВДТУ, 1997.-208с.
2. Пінчук Н.С., Галузинський Г.П., Орленко Н.С. Інформаційні системи і технології в маркетингу.-К.:КНЕУ, 1999.-328с.
3. Ситник В.Ф., Краєва О.С. Технологія автоматизованої обробки економічної інформації.- К.:КНЕУ, 1998.-200с.
4. Дибкова Л. М. Інформатика та комп'ютерна техніка : посібник [для студентів вищих навчальних закладів] / Л. М. Дибкова. – К. : Академ- видав, 2005. – 416 с.
5. Информационные системы в экономике : учебник / под ред. Г. А. Ти- торенко. – М. : Компьютер: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 468 с.
6. Інформаційні системи і технології в економіці : підручник / за ред. В. С. Пономаренка. – К. : Академія, 2002. – 544 с.
7. Основи інформаційних систем : навч. посібн. / В. Ф. Ситник, Т. А. Пи- саревська, Н. В. Єрьоміна та ін.; за ред. В. Ф. Ситника. – 2-ге вид., пере- роб. – К. : КНЕУ, 2001. – 420 с.
8. Пономаренко В. С. Проектування автоматизованих економічних інформаційних систем : навч. посібн. / В. С. Пономаренко, О. І. Пушкар, Ю. І. Коваленко. – К. : ІЗМН, 1996. – 312 с.
9. Кузьмін О.Є., Мельник О.Г. Теоретичні та прикладні засади менеджменту: [навч. посібн.] / О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник. – 3-є вид. доп. і перероб. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», «Інтелект-Захід», 2007. – 384 с.
10. Горбатенко І. Ю. Основи наукових досліджень : підруч. / І. Ю. Горбатенко, Г. О. Івашина. – Херсон : ХДПУ , 2001. – 91 с.
11. Ковальчук В. В. Основи наукового дослідження: навч. посібник / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. – К. : Видавничий дім „Професіонал”, 2008. – 240 с.
12. Пінчук Н.С. та інш. Інформаційні системи і технології в маркетингу: Навч. пос. – К.: КНЕУ, 1999. – 323

9. Інформаційні ресурси

1. Новікова М. Інформаційні технології: історія та сучасність [Електронний ресурс] / Марія Новікова // Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека: сайт. – Режим доступу : <http://lib.rv.ua/ua/virt/133/>.
2. ISO [Електронний ресурс] // Офіційний сайт ISO. – Режим доступу: <http://www.iso.org/iso/home.htm> .
3. Український інститут науково технічної інформації, сайт: http://www.uin.kiev.ua/viewpage.php?page_id=7
4. Навчальний сайт «Інформаційні системи та технології»: http://informatic-10.at.ua/index/informacijni_sistemi_ta_tekhnologiji/0-29
5. <http://eprints.ksame.kharkov.ua> – цифровий репозиторій ХНАМГ
6. <http://www.cfin.ru/>

7. <http://www.cfin.ru/vernikov/>

8. <http://www.citforum.ru>

10. Узгодження з іншими навчальними дисциплінами

№ з/п	Назва навчальної дисципліни, щодо якої проводиться узгодження	Прізвище та ініціали викладача	Підпис
1.	Технології проектування інформаційних систем	Деміт'єв П.В.	Деміт'єв
2.	Інженерія даних та знань	Деміт'єв Д.Т.	Деміт'єв

11. Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни

№ з/п	Зміст внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки
1.			
2.			
3.			