Центральна спілка споживчих товариств України

Львівський торговельно-економічний університет

Введено в дію наказом
"9" червня 2016 р. №149/01

Ректор _____ П.О. Куцик

"3" червня 2016 р.

Освітньо-професійна програма

"Комп'ютерні науки та інформаційні технології"

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю **122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології"**

галузі знань **12 "Інформаційні технології"**

Кваліфікація: **бакалавр з комп'ютерних наук та інформаційних технологій**

Схвалено Вченою радою університету "3" червня 2016 року, протокол №8

Львів - 2016

ПРОФІЛЬ

освітньо-професійної програми

"Комп'ютерні науки та інформаційні технології""

спеціальність 122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології"

перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Тип диплому та обсяг програми		Одиничний, 240 кредитів ЄКТС за 4 академічних роки
Вищий навчальний заклад		Львівський торговельно-економічний університет
Акредитаційна установа		Міністерство освіти і науки України
Період акредитації		Ліцензія АЕ №636830 від 19.06.2015. Первинна акредитація у 2018/2019 н.р.
Рівень програми		EQF-LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень, QF -EHEA – перший цикл
Кваліфікація		бакалавр з комп'ютерних наук та інформаційних технологій
A	**Ціль програми**	
	Забезпечити підготовку бакалаврів з комп'ютерних наук та інформаційних технологій як соціальних особистостей, здатних ефективно та творчо вирішувати завдання з інформаційних технологій, професійних програмістів з новими поглядами та способом мислення, навичками і готовністю приймати виклики сучасності.	
B	**Характеристика програми**	
1	*Предметна область*	Інформаційні технології
2	*Фокус програми: загальна/спеціальна*	Загальна: освіта в сфері інформаційних технологій
3	*Орієнтація програми*	Освітньо-професійна. Пропонує комплексний підхід до освоєння компетенцій з комп'ютерних технологій та передбачає динамічне, інтегративне та інтерактивне навчання.
4	*Особливості програми*	Програма охоплює дисципліни, що передбачають поєднання теоретичних аспектів із практичною реалізацією алгоритмів, що дозволяє студентам набути необхідних навичок в розробці програмного забезпечення.
C	**Працевлаштування та продовження освіти**	
1	*Працевлаштування*	Фахівцем з програмного забезпечення комп'ютерів, обслуговування комп'ютерні системи та мережі, обслуговування інформаційні системи та бази даних, обслуговування комунікаційних технологій, системним адміністратором, адміністратором комп'ютерних мереж. Самостійне працевлаштування.
2	*Продовження освіти*	Отримання освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти.

D	Стиль та методика навчання	
1	*Підходи до викладання та навчання*	Проблемно-орієнтоване, студентсько-центроване (в невеликих групах) навчання. Лекції проводяться в комп'ютеризованих аудиторіях з використанням інтерактивних дошок, що дозволяє тісно поєднувати їх матеріал з лабораторними роботами, вирішенням індивідуальних завдань. Самопідготовка на основі дистанційних курсів, інформації з Інтернет, консультацій з викладачами, підручників та методичних розробок.
2	*Система оцінювання*	Тестування знань, презентації усні і письмові, звіти з практики, контрольні, курсові проекти та їх захист, опитування, самоконтроль та самооцінка, усні та письмові екзамени, підсумкова атестація (захист дипломного проекту)..
E	**Програмні компетентності**	
1	*Загальні (універсальні)*	• **Здатність до навчання.** Сприйняття, засвоєння та відтворення навчальної інформації. • **Аналіз та синтез.** Здатність до аналізу та синтезу явищ та процесів на основі логічних аргументів та перевірених фактів. • **Управління інформацією.** Здатність до пошуку, систематизації та обробки інформації за допомогою сучасних інформаційних технологій. • **Здатність до критики та самокритики.** Критичне осмислення поведінки і здатність до самокритики. • **Групова робота.** Здатність працювати в групі, організовувати ефективну взаємодію членів групи. • **Системність.** Системність щодо аналізу явищ, процесів. • **Самостійність.** Самостійне засвоєння системи знань та умінь, навчальної інформації. • **Комунікаційні навички.** Здатність до комунікаційної взаємодії в професійній діяльності.

2	*Спеціальні (фахові)*	• **Наукові.** Здатність застосовувати знання з області фундаментальної та прикладної математики та уміння їх застосовувати в науково-дослідній і професійній діяльності; знання з науково-методичних основ і стандартів в області інформаційних технологій, уміння застосовувати їх під час розробки та інтеграції систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій. • **Інструментальні.** Здатність до дослідницької роботи; здатність до роботи в команді; здатність аналізувати та синтезувати науково-технічну, природничо-наукову та загальнонаукову інформацію; професійне володіння комп'ютером та інформаційними технологіями; знання англійської та інших мов; • **Загально-професійні.** Здатність до використання теоретичних, методичних і алгоритмічних основ інформаційних технологій при використанні математичного апарату для вирішення прикладних і наукових завдань в області інформаційних систем і технологій; володіння алгоритмічним мисленням, методами програмної інженерії для реалізації програмного забезпечення з урахуванням вимог до його якості, надійності, виробничих характеристик; знання стандартів, методів і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій; володіння технологією розроблення програмного забезпечення відповідно до вимог і обмежень замовника; здатність до використання базових знань в області системних досліджень і вміння застосовувати їх під час управління IT-проектами, здійснення моделювання систем, проведення системного аналізу об'єктів інформатизації, прийняття рішень; розуміння базових принципів організації та функціонування апаратних засобів сучасних систем обробки інформації, основних характеристик, можливостей і областей застосування обчислювальних систем різного призначення; здатність до проектної діяльності в професійній сфері, уміння будувати і використовувати моделі для опису об'єктів і процесів, здійснювати їх якісний аналіз. • **Спеціалізовано-професійні.** Здатність до розробки ефективних систем мотивації, створення сприятливого соціально-психологічного клімату в колективі. Знання загально-методологічних принципів побудови операційних моделей, основних етапів і сутності операційних досліджень та вміння їх застосовувати під час здійснення аналізу та синтезу інформаційних систем різного призначення та в завданнях організаційно-економічного управління; Знання основних підходів, методів і технологій штучного інтелекту, уміння розробляти та застосовувати моделі відображення знань, стратегії логічного виведення, технологій інженерії знань, технологій і інструментальних засобів побудови інтелектуальних систем; Знання принципів і правил формалізації економічних ситуацій, уміння застосувати математичні методи обґрунтування та прийняття управлінських і технічних рішень у різних ситуаціях; Здатність до об'єктно-орієнтованого мислення, знання об'єктно-орієнтованих мов програмування та уміння застосовувати об'єктно-орієнтований підхід під час проектуванні складних програмних систем; Знання сучасних технологій та інструментальних засобів розробки програмних систем, уміння їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу; Знання сучасних теорій організації баз даних та знань, методів і технологій їх розробки,

		уміння проектувати логічні та фізичні моделі баз даних і запити до них; Знання серверних технологій створення веб-застосувань. уміння застосовувати методи та інструментальні засоби для їх проектування; Знання архітектури та стандартів компонентних моделей, комунікаційних засобів і розподілених обчислень, уміння розв'язувати проблеми масштабоваиості, підтримки віддалених компонентів і взаємодії різних програмних платформ в розподілених корпоративних інформаційних системах рівня підприємства; Знання принципів, методів і алгоритмів комп'ютерної графіки, уміння застосовувати їх під час розробки графічних інтерфейсів взаємодії людини з комп'ютером; Знання теоретичних і практичних основ методології системного аналізу для дослідження складних міждисциплінарних проблем різної природи, методів формалізації системних завдань, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики; уміння вирішувати практичні науково- технічні та соціально-економічні завдання міждисциплінарного характеру; Знання теоретичних і практичних основ методології та технології моделювання у процесі дослідження, проектування та експлуатації інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій, інших об'єктів професійної діяльності; здатність реалізовувати алгоритми моделювання для дослідження характеристик і стану складних об'єктів; Знання концепцій сховищ даних, їх оперативної аналітичної обробки та інтелектуального аналізу; уміння виявляти в даних раніше не відомих знань, необхідних для прийняття рішень в різних сферах професійної діяльності; Знання методів аналізу, моделювання, реінжинірингу бізнес-процесів інформаційних систем, уміння застосовувати CASE-засоби під час їх проектування; Знання методології автоматизованого проектування складних об'єктів і систем, уміння використовувати сучасні комп'ютерні технології для їх системного, функціонального, конструкторського та технологічного проектування; Знання теоретичних основ, процесів і процедур управління IT-проектами, стандартів PMBOK і принципів командної роботи; уміння працювати в команді та застосовувати програмні системи проектного управління; Знання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту комп'ютерної інформації, законодавчих актів і стандартів для цієї області, сучасних криптосистем; уміння їх застосовувати в процесі професійної діяльності; Знання основ економічної теорії, підприємництва та бізнесу, уміння застосовувати їх у процесі техніко-економічного обґрунтування IT-проекту; Знання основ архітектури комп'ютерів і комп'ютерних мереж, уміння застосовувати їх в процесі обґрунтування технічного забезпечення ІС.
F	**Програмні результати навчання**	
	• Використовувати математичні моделі явищ, процесів і систем для ефективної розробки програмного забезпечення. • Аналізувати, теоретично та експериментально досліджувати методи, алгоритми, програми апаратно-програмних комплексів і систем. • Створювати та досліджувати моделі обчислювальних та інформаційних процесів, пов'язаних з функціонуванням предметної області. • Аналізувати та вибирати обчислювальні методи розв'язання задач проектування ІС за критеріями мінімізації обчислювальних витрат, стійкості, складності тощо. • Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв’язання завдань	

	створення і супроводження програмного забезпечення. • Визначати організаційну, економічну, технічну та алгоритмічну здійсненність проекту. • Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. • с. • Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних. • Проектувати, моделювати та підтримувати інформаційні системи в економіці. . • Вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення. • Проектувати інформаційне забезпечення (логічну та фізичну структури баз даних) інформаційних систем. • Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення. • Проектувати людино-машинний інтерфейс інформаційних систем. • Визначати необхідні для функціювання інформаційних систем специфікації комп'ютерного обладнання, засобів зв'язку та обслуговування. • Вміти ефективно використовувати графічну, ауді- та відео інформацію. • Реалізовувати та тестувати компоненти програмного забезпечення. • Інтегрувати компоненти в систему. • Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти використання комп'ютерної техніки і дотримуватись їх в професійній діяльності. • Розробляти проектну та робочу документації системи, технічні інструкції. • Здійснювати інтелектуальний аналіз даних. • Забезпечувати захист програмного та інформаційного забезпечення від несанкціонованих дій • Використовувати теорію прийняття рішень та методики штучного інтелекту при розробці інформаційних систем. • Вміти ефективно і повно використовувати офісне програмне забезпечення. • Володіти методами проектування та реалізації Web-застосувань. • Установлювати, налаштовувати та обслуговувати системне, інструментальне і прикладне програмне забезпечення та інформаційні системи • Обслуговувати системи баз даних • Вміти працювати як самостійно, так і команді.

Гарант освітньої програми, к.ф.-м.н., доц. А. В. Костенко

Пояснювальна записка

Навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" передбачає оволодіння студентами 51 навчальною дисципліною, до яких відноситься і проходження практичної підготовки (тренінг з освоєння алгоритмічних мов, проектно-технологічна практика, переддипломна практика і дипломне проектування), виконання двох курсових робіт, проведення підсумкової атестації у формі захисту дипломного проекту.

Навчальний план складається з двох розділів.

Перший розділ — базові навчальні дисципліни ***(31*** дисципліна — 157 кредитів).

Другий розділ — вибіркові (20 дисциплін — 83 кредита, в тому числі дві курсові роботи — 6 кредитів).

Першим розділом передбачено 11 навчальних дисциплін (56 кредитів) як гуманітарної, так і загальної підготовки та 20 дисципліни (101 кредит) професійної підготовки.

Другий розділ навчального плану охоплює блоки 2.1 та 2.2.

Блок 2.1 дисциплін за вибором навчального закладу. Він включає 3 дисципліни (17 кредитів), курсовий проект з "Об'єктно-орієнтованого програмування" (3 кредита) та курсовий проект "Організації баз даних та знань" (3 кредита).

Блок 2.2 дисциплін вільного вибору студента включає 12 переліків — 42 дисципліни, з яких студент обирає для вивчення 15 дисциплін (60 кредитів).

Матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам НРК подана в таблиці 1.

Таблиця 1

Матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	**Знання**	**Уміння**	**Комунікація**	**Автономія та відповідальність**
Загальні компетентності				
Здатність застосовувати загальнонауковий методологічний апарат.	+	+		
Адаптивна та комунікативні здатність.	+		+	
Здатність використовувати знання в галузі інформатики, інформаційні та комунікаційні технології.	+		+	
Соціальні та етичні зобов'язання.			+	+
Креативність, здатність до системного мислення.		+		+
Здатність до реалізації особистісного потенціалу і саморозвитку, самостійного опанування нових знань.	+			+
Здатність використовувати базові знання з управління та адміністрування.	+			+
Здатність до врахування та застосування основних економічних і природничих законів.	+	+		
Здатність до проведення наукових досліджень.	+	+		
Здатність до новаторства та підприємництва.		+		+
Здатності застосовувати економіко-математичний та статистичний інструментарії.		+		
Здатності застосовувати знання фундаментальних наук.	+	+		
Спеціальні (фахові) компетентності				
1. Наукові.	+	+		
2. Інструментальні.	+	+	+	+
3. Загально-професійні.	+	+		+
4. Спеціалізовано-професійні.	+	+	+	+

Матриця зв'язку між навчальними дисциплінами/модулями, результатами навчання компетентностями в освітній програмі подана в таблиці 3.

Таблиця 2

Розподіл кредитних обсягів модулів / дисциплін в освітній (освітньо-професійній) програмі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології"

№	Дисципліна	Обсяг кредитів		Семестр							
		ECTS	%	1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Базові навчальні дисципліни											
I	**Цикл загальної підготовки**	56	23,33%	23	7	14	5	3	4	0	0
1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4		4							
2	Історія української державності	3		3							
3	Іноземна мова	9		3	3	3					
4	Філософія	3						3			
5	Вища математика	12		4	4	4					
6	Дискретна математика	5		5							
7	Теорія ймовірності та математична статистика, ймовірнісні процеси	5					5				
8	Теорія алгоритмів	4				4					
9	Чисельні методи	3				3					
10	Теорія прийняття рішень	4							4		
11	Офісне програмне забезпечення	4		4							
II.	**Цикл професійної підготовки**	101	42,08%	3	11	13	15	10	14	9	26
1	Алгоритмізація та програмування	6		3	3						
2	Об'єктно-орієнтоване програмування	5				5					
3	Операційні системи	4				4					
4	Організація баз даних та знань	5					5				
5	Інтелектуальний аналіз даних	6						6			
6	Основи роботи Web-сервесів	5			5						
7	Web-технології	5								5	
8	Крос-платформне програмування	4					4				
9	Проектування інформаційних систем	4							4		
10	Комп'ютерна графіка	4				4					
11	Системи приняття рішень	4								4	
12	Технології захисту інформації	5									5
13	Паралельні та розподілені обчислення	6							6		
14	Методи та системи штучного інтелекту	6									6
15	Електроніка, комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів	6					6				
16	Комп'ютерні мережі	4						4			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Практична підготовка											
17	Тренінг з освоєння алгоритмічних мов	3			3						
18	Проектна практика	4							4		
19	Переддипломна практика	6									6
20	Дипломне проектування (в т.ч. підсумкова атестація 1кредит)	9									9
Вибіркові навчальні дисципліни											
І.	**Дисципліни за вибором навчального закладу**	23	9,58%	4	4	0	7	3	0	5	0
1	Розробка застосувань для мобільних пристроїв	5								5	
2	Програмування в середовищі офісних застосувань	4					4				
3	Курсовий проект з "Об'єктно-орієнтоване програмування"	3					3				
4	Курсовий проект з "Організація баз даних та знань"	3						3			
5	Економічна теорія	8		4	4						
ІІ.	**Дисципліни вільного вибору студента**	**60**	**25%**	**0**	**8**	**4**	**7**	**22**	**16**	**19**	**0**
Перелік № 1 (обирається одна дисципліна)											
1	Логіка	3			3						
	Релігієзнавство										
	Культурологія										
Перелік № 2 (обирається одна дисципліна)											
2	Теорія та історія кооперації	3				3					
	Соціологія										
	Політичні системи світу										
Перелік № 3 (обирається одна дисципліна)											
3	Іноземна мова професійного спрямування	3					3				
	Друга іноземна мова										
Перелік № 4 (обирається одна дисципліна)											
4	Безпека життєдіяльності та охорона праці	4								4	
	Екологія										
Перелік № 5 (обирається одна дисципліна)											
5	Економетрія	5						5			
	Багатовимірний статистичний аналіз даних										
	Перелік № 6 (обирається одна дисципліна)										
6	Низькорівневе програмування	5			5						
	Інструментальні засоби математичних розрахунків										
Перелік № 7 (обирається одна дисципліна)											
7	Криптографічні засоби захисту інформації	5						5			
	Моделі і структури даних										
	Перелік № 8 (обирається одна дисципліна)										
8	Візуальне проектування застосувань	4								4	

1	2			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Проектування користувацьких інтерфейсів												
Перелік № 9 (обирається одна дисципліна)													
9	Технології комп'ютерного проектування			4								4	
	Інструментальні засоби розробки Internet-застосувань												
Перелік № 10 (обирається одна дисципліна)													
10	Об'єктно-орієнтоване проектування			5							5		
	Постреляційні бази даних												
Перелік № 11(обирається одна дисципліна)													
11	Технологія створення програмних продуктів			3							3		
	Методи прогнозування												
Перелік № 12 (обирається один блок – 12.1 або 12.2)													
12	1	Інформаційні технології в підприємництві та торгівлі											
		1	Основи бізнесу	4						4			
		2	Системи опису та кодування товарів	4							4		
		3	Інформаційні системи в підприємництві та торгівлі	4								4	
		4	Проектування та розробка інформаційних систем для підприємництва	4									4
	3	Інформаційні технології в обліку і оподаткуванні											
		1	Бухгалтерський облік	4						4			
		2	Аналіз господарської діяльності	4							4		
		3	Інформаційні системи в обліку та аудиті	4								4	
		4	Програмування в середовищі професійних бухгалтерських пакетів	4									4
	Разом кредитів			**240**	**100%**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**

Таблиця 3

Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами/модулями, результатами навчання та компетентностями в освітній програмі

Загальні компетентності:	Позначки	Загальні компетентності:	Позначки	Фахові компетентності:	Позначки
Здатність до навчання	А	Групова робота	Д	Наукові	І
Аналіз та синтез	Б	Системність	Е	Інструментальні	К
Управління інформацією	В	Самостійність	Ж	Загально-професійні	Л
Здатність до критики та самокритики	Г	Комунікаційні навички	З	Спеціалізовано-професійні	М

Модуль/ дисципліна	Результати навчання	Компетентності											
		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	І	К	Л	М
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Українська мова (за професійним спрямуванням)	• вміти до освоєння основних принципів професійного спілкування українською мовою, принципів та засобів офіційного ділового мовлення. • вміти правильно використовувати різні мовні засоби відповідно до комунікативних намірів. • вміти сприймати, відтворювати, редагувати тексти офіційно-ділового й наукового стилів. • вміти складати різні типи документів, правильно добираючи мовні засоби.	×		×	×			×	×				
					×			×	×				
				×					×				
		×		×				×					
Історія української державності	• Оволодіння новітніми історичними теоріями та концепціями. • вміти до наукового аналізу історичних подій. • вміти використовувати історичний досвід у вирішенні актуальних проблем сучасної України. • вміти до формування цілісного уявлення про історичний розвиток українського народу на основі джерел та наукової літератури.	×	×	×	×	×	×	×					
		×	×	×	×	×	×	×	×				
						×			×	×		×	
			×		×		×						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Іноземна мова	• вміти читати та розуміти фахову іншомовну літературу.	×	×		×			×					
	• вміти проводити усний обмін інформацією в процесі повсякденних контактів з метою отримання інформації, необхідної для вирішення певних завдань діяльності.			×					×				
	• вміти будувати діалог за змістом тексту.	×							×				
	• вміти робити записи, виписки, складати план тексту, письмове повідомлення, що відображає певний комунікативний намір.	×		×					×				
	• знати лексику, необхідну для розуміння усної та письмової інформації.	×		×			×						
	• знати методику та порядок презентації.	×							×				
Філософія	• вміти до формування базових уявлень про основи філософії, що сприяють розвитку загальної культури та соціалізації особистості.	×	×				×						
	• вміти до розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства.		×				×						
	• знати основні етапи розвитку світової та вітчизняної філософії.	×											
	• знати видатних представників світової та вітчизняної філософії, їх ідей.	×											
	• вміти до аналізу проблеми сучасної філософії та орієнтування в їх змісті.		×										
	• вміти співставляти та аналізувати переваги та недоліки певних філософських позицій.		×				×						
Вища математика	• вміти досліджувати функції декількох змінних на екстремум.	×	×				×	×			×		
	• вміти оволодіти основними методами інтегрування.	×	×	×		×	×	×			×		
	• вміти оволодіти основними методами розв'язування диференціальних рівнянь.	×						×			×		
	• вміти будувати лінійні та нелінійні моделі для типових економічних задач.	×						×			×		
	• вміти застосовувати апарат теорії ймовірностей для складання моделей практичних задач.	×						×			×		
	• вміти обчислювати визначники, розв'язувати матричні рівняння і системи алгебраїчних рівнянь, застосовувати елементи векторної алгебри..	×						×		×	×		
Дискретна математика	• опанування булевої алгебри	×	×	×	×			×	×		×	×	
	• вміти використовувати комбінаторику	×	×								×	×	
	• знати основи для побудови типові алгоритми на графах	×	×								×		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Теорія ймовірностей та математична статистика, ймовірнісні процеси	• вміти використовувати умовні ймовірності для знаходження ймовірностей випадкових подій.	×	×	×		×	×	×			×	×	×
	• вміти опрацьовувати схему незалежних випробувань Бернуллі.	×	×	×		×		×			×	×	×
	• вміти записувати закони розподілу та обчислювати основні числові характеристики випадкових величин.		×				×					×	×
	• вміти використовувати основні теореми теорії ймовірностей для статистичних висновків.										×	×	×
	• вміти моделювати економічні системи за допомогою методів теорії випадкових процесів.		×									×	×
	• вміти знаходити основні характеристики вибірки.		×									×	×
	• вміти знаходити точкові та інтервальні оцінки невідомих параметрів розподілу.		×									×	×
	• вміти перевіряти статистичні гіпотези, проводити дисперсійний, кореляційний та регресійний аналіз на основі статистичних даних.											×	×
Теорія алгоритмів	• вміти реалізувати класичні алгоритми. • вміти здійснювати порівняльний аналіз і реалізацію різних типів.	×	×	×		×	×	×		×		×	
Чисельні методи	• вміти створювати алгоритми реалізації числових методів.	×	×	×		×		×		×	×	×	×
	• вміти розвивати навички ефективного керівництва.	×								×			
	• вміти управляти саморозвитком.												
	• вміти визначати особистісні цілі та цілі менеджера.							×					
	• вміти раціонально використовувати власний час.							×		×			
Теорія прийняття рішень	• вміти класифікувати основні задачі прийняття рішень (ЗПР);	×	×	×	×	×	×	×		×		×	×
	• вміти розв'язувати основні ЗПР з використанням комп'ютерної техніки для підтримки прийняття рішень		×				×	×		×			×
	• вміти обґрунтувати та приймати рішень за допомогою основних методів і моделей теорії прийняття рішень;	×	×				×	×		×			×
	• дослідницька здатність.	×	×										×

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Офісне програмне забезпечення	• вміти використовувати програмне забезпечення сучасних інформаційних систем та технологій в управлінні організацією.	×	×	×		×	×	×	×		×		
	• вміти створювати та редагувати текстові документи.	×	×	×		×	×	×			×		
	• вміти створювати, редагувати та демонструвати презентації засобами програми MS PowerPoint.	×											
	• вміти проектувати об'єкти баз даних MS Access.												
	• вміти створювати, редагувати електронні таблиці та діаграм у середовищі MS Excel.	×											
	• вміти здійснювати розрахунки з використанням вбудованих функцій в середовищі MS Excel.	×											
Алгоритмізація та програмування	• аналізувати, теоретично та експериментально досліджувати методи, алгоритми, програми апаратно- програмних комплексів і систем.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вміти працювати як самостійно, так і в команді.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
Об'єктно-орієнтоване програмування	• вибирати та перетворювати математичні моделі явищ, процесів і систем для їх ефективної програмно-апаратної реалізації	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• аналізувати, теоретично та експериментально досліджувати методи, алгоритми, програми апаратно- програмних комплексів і систем.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• створювати та досліджувати математичні та програмні моделі обчислювальних та інформаційних процесів, пов'язаних з функціонуванням об'єктів професійної діяльності.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• реалізовувати та тестувати компоненти програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
Операційні системи	• аналізувати, теоретично та експериментально досліджувати методи, алгоритми, програми апаратно-програмних комплексів і систем.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• визначати необхідні для функціювання інформаційних систем специфікації комп'ютерного обладнання, засобів зв'язку та обслуговування.	×	×			×	×				×	×	×
	• установлювати, налаштовувати та обслуговувати системне, інструментальне і прикладне програмне забезпечення та інформаційні системи.	×	×			×	×				×	×	×

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Організація баз даних та знань	• аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	×	×			×	×				×	×	×
	• визначати цілі проектування, критерії ефективності, обмеження застосовності інформаційних систем.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.	×	×			×	×				×	×	×
	• проектувати, моделювати та підтримувати інформаційні системи в економіці.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• проектувати інформаційне забезпечення (логічну та фізичну структури баз даних) інформаційних систем.	×	×			×	×				×	×	×
	• забезпечувати захист програмного та інформаційного забезпечення від несанкціонованих дій	×	×			×	×				×	×	×
	• обслуговувати системи баз даних.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вміти працювати як самостійно, так і в команді.	×	×			×	×					×	×
Інтелектуальний аналіз даних	• аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	×	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×
	• здійснювати інтелектуальний аналіз даних.	×	×			×	×				×	×	×
	• використовувати теорію прийняття рішень і методики штучного інтелекту при розробці інформаційних систем.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вміти працювати як самостійно, так і в команді.					×	×				×	×	×
Основи роботи Web-сервесів	• вміти аналізувати та визначати оптимальну структуру WEB-сторінок. • вміти використовувати інструментальні засоби створення WEB-сторінок. • вміти до застосування WEB-сторінок у технологіях Internet, або технологіях що засновані на них. • вміти використовувати основи мов програмування, що дозволяють створювати динамічні інтернет-застосування.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Web-технології	• вміти використовувати методи, алгоритми, програми апаратно- програмних комплексів і систем для розробки сайтів • вміти до застосування оточення, існуючі системи, вимоги до системи для розробки сайтів. • вміти використовувати принципи інтегрування компонентів в Web-застосування. • вміти використовувати проектувати та реалізовувати Web-застосування	× ×	×	×		× ×	×	×	×	× ×	×	×	
Крос-платформне програмування	• аналізувати, теоретично та експериментально досліджувати методи, алгоритми, програми апаратно-програмних комплексів і систем.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• аналізувати та вибирати обчислювальні методи розв'язання задач проектування ІС за критеріями мінімізації обчислювальних витрат, стійкості, складності тощо.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• проектувати людино-машинний інтерфейс інформаційних систем.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
Проектування інформаційних систем	•знання основ теорії проектування економічних інформаційних систем, архітектури сучасних інформаційних систем, методології та інструментальних засобів проектування;	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	•розробляти та реалізовувати задачі проектування предметних областей;	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	•вміти використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях;	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	•вміти усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.	×	×			×	×				×	×	×

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Комп'ютерна графіка	•знати методи побудови зображень геометричних елементів, поверхонь, фігур та тіл;	×	×			×						×	×
	•знати алгоритми та способи практичної реалізації основних позиційних та метричних задач, що розв'язуються на основі положень нарисної геометрії;	×	×	×		×		×			×	×	×
	•знати основні положення та умовності СКД, що стосуються креслень деталей та складальних одиниць;	×	×			×						×	×
	•виконувати графічні побудови за допомогою креслярських інструментів та приладь;	×	×			×						×	×
	•- застосовувати теоретичні положення курсу при розв'язанні графічних задач практичного характеру	×	×			×						×	×
Системи прийняття рішень	•аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	×	×	×		×	×				×	×	×
	•використовувати теорію прийняття рішень і методики штучного інтелекту при розробці інформаційних систем.	×				×	×				×	×	×
	•вміти працювати як самостійно, так і в команді.					×	×				×	×	×
Технології захисту інформації	•вміти використовувати знання про загальні відомості щодо захисту інформації. •вміти усвідомлювати існуючі потенційні загрози та проблеми захисту даних. •вміти класифікувати, ідентифікувати та захищати засоби обробки інформації від несанкціонованого доступу та комп'ютерних вірусів. •вміти управляти доступом та адмініструванням мереж. •вміти використовувати системи кодування інформації та її стискування. •вміти розробляти індивідуальні системи управління доступом і захистом інформації.	× ×	×	× × ×						× ×			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Паралельні та розподілені обчислення	•знати структур даних, методології та інструментальних засобів створення об'єктно-орієнтованого програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	•розробляти та реалізовувати розв'язання задач використовуючи технології паралельних на розподілених обчислень.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	•вміння використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	•вміння усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
Методи та системи штучного інтелекту	• вміти використовувати на практиці теоретичні знання з теорії систем, кібернетики, теорії організації інформаційних систем управління.	×								×			
	• вміти до декомпозиції та композиції систем управління на основі принципів та методів системного підходу і системного аналізу.	×					×						
	• вміти використовувати методи і засоби кібернетики при дослідженні процесів і закономірностей структурної організації.	×											
	• вміти використання основних категорій, понять та закономірностей теорії управління для успішного керування об'єктами соціально-економічного характеру.	×								×			
Електроніка, комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів	•знати класифікацію та призначення основних типів цифрових елементів, фізичні принципи їх побудови та логічні основи функціонування;	×	×	×		×	×	×			×		×
	•знати типові схемотехнічні рішення функціональних вузлів послідовнісного та комбінаційного типів, аналого-цифрових та цифро-аналогових перетворювачів;	×	×	×		×	×	×			×		×
	•вміти розбиратися в принципіальних, функціональних та структурних схемах цифрових пристроїв;	×	×	×		×	×	×			×		×
	• вміти працювати з технічною документацією, літературою, довідниками, стандартами;	×	×	×		×	×	×			×		×
	• вміти враховувати вимоги метрології, охорони праці та навколишнього середовища.	×	×	×		×	×	×			×		×

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Комп'ютерні мережі	• вміти використовувати теоретичні та практичні знання з питань створення та функціонування інформаційних систем і технологій менеджменту. • вміти пошуку та аналізу сучасних інформаційних технологій для удосконалення управління організацією. • вміти оцінювати апаратне забезпечення локальних обчислювальних мереж. • вміти використовувати програмні засоби та служби глобальної мережі Інтернет.	×	×	×		×	×		×	×			
		×	×	×			×		×		×	×	×
		×	×	×			×				×	×	×
										×			
Тренінг з освоєння алгоритмічних мов	• аналізувати, теоретично та експериментально досліджувати методи, алгоритми, програми апаратно- програмних комплексів і систем.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вміти працювати як самостійно, так і в команді.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
Розробка застосувань для мобільних пристроїв	• Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• Проектувати людино-машинний інтерфейс інформаційних систем.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• реалізовувати та тестувати компоненти програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• установлювати, налаштовувати та обслуговувати системне, інструментальне і прикладне програмне забезпечення та інформаційні системи	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
Програмування в середовищі офісних застосувань	• реалізовувати та тестувати компоненти програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вміти ефективно і повно використовувати офісне програмне забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вміти працювати як самостійно, так і в команді.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
Економічна теорія	• вміти враховувати економічні закони в процесі професійної діяльності. • вміти приймати професійні рішення, адекватні державній економічній політиці, використовуючи макроекономічні моделі. • вміти застосовувати моделі альтернативних витрат на основі аналізу наявних ресурсів. • вміти аналізувати макроекономічні результати функціонування та розвитку національної економіки.									×			
												×	
										×			
			×							×			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Логіка	• вміти правильного трактування понять та термінів. • вміти формалізувати вербальні висловлювання. • вміти робити безпосередні та опосередковані умовиводи. • вміти логічно обґрунтовувати вірні твердження та спростовувати невірні. • вміти знаходити логічні помилки у визначеннях, умовиводах та доведеннях.		× × × × ×										
Релігієзнавство	• оволодіння новітніми історичними теоріями та концепціями. • вміти до наукового аналізу історичних подій. • вміти використовувати історичний досвід у вирішенні актуальних проблем сучасної України. • вміти до формування цілісного уявлення про історичний розвиток українського народу на основі джерел та наукової літератури.	× ×	× × × ×	× ×	× × × ×	× × × ×	× × × ×	× × ×	× × ×	× ×		×	
Культурологія	• оволодіння новітніми історичними теоріями та концепціями. • вміти до наукового аналізу історичних подій. • вміти використовувати історичний досвід у вирішенні актуальних проблем сучасної України. • вміти до формування цілісного уявлення про історичний розвиток українського народу на основі джерел та наукової літератури.	× ×	× × × ×	× ×	× × × ×	× × × ×	× × × ×	× × ×	× × ×	× ×		×	
Теорія та історія кооперації	• оволодіння новітніми історичними теоріями та концепціями. • вміти до наукового аналізу історичних подій. • вміти використовувати історичний досвід у вирішенні актуальних проблем сучасної України. • вміти до формування цілісного уявлення про історичний розвиток українського народу на основі джерел та наукової літератури.	× ×	× × × ×	× ×	× × × ×	× × × ×	× × × ×	× × ×	× × ×	× ×		×	
Соціологія	• оволодіння новітніми історичними теоріями та концепціями. • вміти до наукового аналізу історичних подій. • вміти використовувати історичний досвід у вирішенні актуальних проблем сучасної України. • вміти до формування цілісного уявлення про історичний розвиток українського народу на основі джерел та наукової літератури.	× ×	× × × ×	× ×	× × × ×	× × × ×	× × × ×	× × ×	× × ×	× ×		×	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Політичні системи світу	• Оволодіння новітніми історичними теоріями та концепціями. • вміти до наукового аналізу історичних подій. • вміти використовувати історичний досвід у вирішенні актуальних проблем сучасної України. • вміти до формування цілісного уявлення про історичний розвиток українського народу на основі джерел та наукової літератури.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Іноземна мова професійного спрямування	• вміти правильного тематичного спілкування та навичок мовлення. • вміти використання на практиці словника активної лексики. • вміти розуміння і аналізу оригінальних текстів з основних проблем управління організацією, нагромадження словникового запасу, удосконалення навичок розмовної мови та формування соціально-комунікативної позиції фахівця в галузі управління. • вміти до усвідомленого засвоєння фахової термінології. • вміти виконання граматичних завдань на прикладах з тестових завдань, їх подальший аналіз та контроль за допомогою ключів. • вміти усної презентації питань, пов'язаних із менеджерською працею. • вміти самостійного виконання ряду завдань, що містять вивчену активну лексику, лексико-граматичні моделі, вирази.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Друга іноземна мова	• вміти знаходити конкретну інформацію, пов'язану з професійними питаннями, користуючись бібліотечним каталогом, довідниками, словниками та Інтернетом. • вміти викласти план-схему висловлювання та логічно структурувати ідеї. • вміти виділяти головну ідею та розвивати її. • вміти вести облік прочитаного матеріалу.		×	×									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Безпека життєдіяльності та охорона праці	• вміти розробляти заходи щодо збереження здоров'я людини. • вміти самостійно приймати рішення про вжиття термінових заходів у разі виникнення надзвичайних ситуацій. • вміти робити оцінку стійкості елементів господарюючих суб'єктів в надзвичайних ситуаціях та визначати необхідні заходи щодо її підвищення. • вміти визначати психофізіологічні особливості людини та їх роль у забезпеченні особистої безпеки. • знати класифікації та нормування шкідливих та небезпечних факторів, що негативно впливають на здоров'я людини.	× × м × ×	 × × ×	× м ×	 ×	 ×	 ×	 × 	 	× × 	 	 	
Екологія	• вміти оцінювати соціально-економічну ефективність діяльності у сфері охорони природнього середовища. • вміти раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища. • вміти використовувати методи екологічних досліджень. • вміти розраховувати державні збори за використання природних ресурсів, за забруднення атмосфери, водойм і захования відходів	 ×	 × ×	 	 	 	 	 × 	 	× × 	 	 	
Економетрія	• вміти оцінювати параметри лінійних регресій за допомогою методу найменших квадратів. • вміти оцінювати параметри нелінійних регресійних моделей. • вміти визначати наявність мультиколінеарності, гетероскедастичності та автокореляції залишків та оцінювати параметри економетричних моделей. • вміти прогнозувати розвиток економічних процесів за допомогою економетричних моделей динаміки. • вміти проводити економетричний аналіз показників діяльності підприємств за допомогою комп'ютерних засобів.	 	× × × ×	 	 	 	 	 	 	 	 × 	 	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Багатовимірний статистичний аналіз даних	• вміти використовувати умовні ймовірності для знаходження ймовірностей випадкових подій.	×	×	×		×	×	×		×	×	×	×
	• вміти опрацьовувати схему незалежних випробувань Бернуллі.	×	×	×		×		×		×	×	×	×
			×				×						
	• вміти записувати закони розподілу та обчислювати основні числові характеристики випадкових величин.		×									×	×
	• вміти використовувати основні теореми теорії ймовірностей для статистичних висновків.										×	×	×
	• вміти моделювати економічні системи за допомогою методів теорії випадкових процесів.		×									×	×
	• вміти знаходити основні характеристики вибірки.		×									×	×
	• вміти знаходити точкові та інтервальні оцінки невідомих параметрів розподілу.											×	×
	• вміти перевіряти статистичні гіпотези, проводити дисперсійний, кореляційний та регресійний аналіз на основі статистичних даних.		×									×	×
Низькорівневе програмування	•аналізувати та вибирати обчислювальні методи розв'язання задач проектування ІС за критеріями мінімізації обчислювальних витрат.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	•аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	•вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	•визначати необхідні для функціювання інформаційних систем специфікації комп'ютерного обладнання, засобів зв'язку та обслуговування.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
Інструментальні засоби математичних розрахунків	•використовувати математичні моделі явищ, процесів і систем для ефективної розробки програмного забезпечення	×	×	×			×	×		×	×	×	
	•створювати та досліджувати моделі обчислювальних та інформаційних процесів, пов'язаних з функціонуванням предметної області.	×	×	×			×	×		×	×	×	
	• Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.	×	×	×			×	×		×	×	×	
	•вміти ефективно і повно використовувати офісне та прикладне програмне забезпечення.	×	×	×			×	×		×	×	×	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Криптографічні засоби захисту інформації	• аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	×	×	×		×	×	×				×	×
	• вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.		×	×								×	×
	• забезпечувати захист програмного та інформаційного забезпечення від несанкціонованих дій.	×									×	×	×
	• визначати організаційну, економічну, технічну та алгоритмічну здійсненність проекту.		× ×	×									
Моделі і структури даних	• використовувати математичні моделі явищ, процесів і систем для ефективної розробки програмного забезпечення	×	×	×		×	×			×	×	×	×
	• аналізувати, теоретично та експериментально досліджувати методи, алгоритми, програми апаратно-програмних комплексів і систем..	×	×							×		×	×
	• аналізувати та вибирати обчислювальні методи розв'язання задач проектування ІС за критеріями мінімізації обчислювальних витрат, стійкості, складності тощо..						×						
	• вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	×	×								×		×
Візуальне проектування застосувань	• створювати та досліджувати моделі обчислювальних та інформаційних процесів, пов'язаних з функціонуванням предметної області.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• проектувати інформаційне забезпечення (логічну та фізичну структури баз даних) інформаційних систем	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• проектувати людино-машинний інтерфейс інформаційних систем.	×	×			×	×				×	×	×
	• визначати необхідні для функціювання інформаційних систем специфікації комп'ютерного обладнання, засобів зв'язку та обслуговування.	×	×			×	×				×	×	×

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Проектування користувацьких інтерфейсів	• створювати та досліджувати моделі обчислювальних та інформаційних процесів, пов'язаних з функціонуванням предметної області.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• проектувати інформаційне забезпечення (логічну та фізичну структури баз даних) інформаційних систем	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• проектувати людино-машинний інтерфейс інформаційних систем.	×	×			×	×				×	×	×
	• визначати необхідні для функціювання інформаційних систем специфікації комп'ютерного обладнання, засобів зв'язку та обслуговування.	×	×			×	×				×	×	×
Технології комп'ютерного проектування	• створювати та досліджувати моделі обчислювальних та інформаційних процесів, пов'язаних з функціонуванням предметної області.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• проектувати інформаційне забезпечення (логічну та фізичну структури баз даних) інформаційних систем	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• проектувати людино-машинний інтерфейс інформаційних систем.	×	×			×	×				×	×	×
Інструментальні засоби розробки Internet-застосувань	• знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• володіти методами проектування та реалізації web-застосувань.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• установлювати, налаштовувати та обслуговувати системне, інструментальне і прикладне програмне забезпечення та інформаційні системи	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
Об'єктно-орієнтоване проектування	• вміти створювати та досліджувати математичні та програмні моделі обчислювальних та інформаційних процесів, пов'язаних з функціонуванням об'єктів професійної діяльності.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вміти проектувати та моделювати системи бізнес-процесів.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вміти проектувати компоненти програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	• використовувати різноманітні методи, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
Постреляційні бази даних	• створювати та досліджувати моделі обчислювальних та інформаційних процесів, пов'язаних з функціонуванням предметної області.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• проектувати, моделювати та підтримувати інформаційні системи в економіці.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• проектувати інформаційне забезпечення (логічну та фізичну структури баз даних) інформаційних систем.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• обслуговувати системи баз даних	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
Технологія створення програмних продуктів	• Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• Визначати організаційну, економічну, технічну та алгоритмічну здійсненність проекту.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• Визначати цілі проектування, критерії ефективності, обмеження застосовності інформаційних систем.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• Вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти використання комп'ютерної техніки і дотримуватись їх в професійній діяльності.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• Розробляти проектну та робочу документації системи, технічні інструкції.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
Методи прогнозування	• аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.	×	×	×		×		×	×	×	×	×	×
	• використовувати теорію прийняття рішень і методики штучного інтелекту при розробці інформаційних систем.	×	×	×		×		×	×	×	×	×	×
	• вміти працювати як самостійно, так і в команді.	×	×	×		×		×	×	×	×	×	×

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Основи бізнесу	• вміти формулювання основних умов контракту і його змісту в цілому, знання основних принципів договірної роботи. • вміти використання нормативно-правової бази комерційної діяльності. • вміти самостійного здобування і засвоєння необхідних знань в галузі комерційної діяльності. • вміти проведення аналізу результатів комерційної діяльності і її скерованих на реалізацію основних і допоміжних операцій. • вміти прогнозування, оцінки ефективності, ризику здійснення комерційної діяльності.		×					×	×	×	×		
Системи опису та кодування товарів	• вміти самостійної роботи з джерелами та носіями товарної інформації. • вміти розмежовувати види і форми товарної інформації. • вміти визначати структурні елементи різних видів товарної інформації. • вміти ідентифікації груп та видів товарних знаків. • вміти роботи з документами з питання регулювання використання товарних знаків.		×	×				×		×			
Інформаційні системи в підприємництві та торгівлі	• вміти проводити моніторинг існуючої інформаційної системи в підприємництві та торгівлі • вміти робити оцінку господарських засобів та джерел їх утворення, а також достовірність їх відображення у звітності. • знати основи організації бухгалтерського обліку та аудиту на підприємстві.	×		×						×		×	
Проектування та розробка інформаційних систем для підприємництва	•знання основ теорії проектування економічних інформаційних систем, архітектури сучасних інформаційних систем, методології та інструментальних засобів проектування;	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	•розробляти та реалізовувати задачі проектування предметних областей;	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	•вміти використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях;	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	•вміти усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.	×	×			×	×				×	×	×

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Бухгалтерський облік	• вміти робити оцінку господарських засобів та джерел їх утворення, а також достовірність їх відображення у звітності. • вміти проводити моніторинг існуючої інформаційної системи бухгалтерського обліку та аудиту. • вміти формування ефективних технологій бухгалтерського обліку та аудиту за місцями виникнення затрат та центрами відповідальності.									×		×	
Аналіз господарської діяльності	• знати основи організації бухгалтерського обліку та аудиту на підприємстві. • вміти відобразити інформацію про господарські операції підприємства в системі рахунків бухгалтерського обліку та фінансової звітності організації.	×		×									
Інформаційні системи в обліку та аудиті	• вміти проводити моніторинг існуючої інформаційної системи в бухгалтерському обліку та фінансовій звітності організації • вміти робити оцінку господарських засобів та джерел їх утворення, а також достовірність їх відображення у звітності. • знати основи організації бухгалтерського обліку та аудиту на підприємстві.	×		×						×		×	
Програмування в середовищі професійних бухгалтерських пакетів	• реалізовувати та тестувати компоненти програмного забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вміти ефективно і повно використовувати офісне програмне забезпечення.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×
	• вміти працювати як самостійно, так і в команді.	×	×	×		×	×	×	×		×	×	×