

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



Введено в дію наказом від 31.08 2020р.

№ 0202-7/2020

Ректор

В.С.Бакіров

20\_\_ р.

Освітньо-професійна програма

(освітньо-професійна / освітньо-наукова)

Комп'ютерні науки та інформаційні технології в бізнесі

(назва програми)

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки

(шифр, назва спеціальності)

Спеціалізація \_\_\_\_\_


(назва спеціалізації)

перший (бакалаврський) рівень вищої освіти


(перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий))

Затверджено вченою радою університету “ 26 ” серпня 2020 року,  
протокол № 163

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

Гарант освітньої програми \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ О.П.Тарасенко

Кафедра інформаційних технологій та математичного моделювання:  
протокол № 1 від «26» серпня 2020 р.

Завідувач кафедри інформаційних технологій  
та математичного моделювання \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Н.І.Стяглик

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові	Найменування посади (для сумісників – місце основної роботи, посада)	Науковий ступінь, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно
Керівник робочої групи		
Самородов Борис Вадимович	Директор ННІ «Каразінський банківський інститут»	доктор економічних наук, професор кафедри банківської справи; кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій
Члени робочої групи		
Тарасенко Олександр Прокопович	доцент кафедри інформаційних технологій та математичного моделювання	кандидат технічних наук, доцент кафедри застосування ЕОМ
Стяглик Наталя Іванівна	завідувач кафедри інформаційних технологій та математичного моделювання	кандидат педагогічних наук
Чеканова Наталя Миколаївна	доцент кафедри інформаційних технологій та математичного моделювання	кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформаційних технологій

При розробці проекту Програми враховані вимоги:





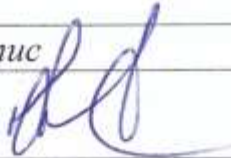


- 1) Освітнього стандарту спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 962 від 10.07.2019 року;
- 2) Закон України № 1556-VII «Про вищу освіту» // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38;
- 3) Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту». [Електронний ресурс]. — [Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
- 4) Національний Класифікатор професій ДК 003:2010 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://dovidnyk.in.ua/directories/profesii>.
- 5) Національна рамка кваліфікацій. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>.
- 6) Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>

- 7) Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 р. № 600 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/metodichni-rekomendaciyi-vo>.

## I. Загальна характеристика

<i>Рівень вищої освіти</i>	Перший (бакалаврський) рівень
<i>Ступінь вищої освіти</i>	Бакалавр
<i>Галузь знань</i>	12 Інформаційні технології
<i>Спеціальність</i>	122 «Комп'ютерні науки»
<i>Освітня кваліфікація</i>	Бакалавр комп'ютерних наук
<i>Професійна кваліфікація (за наявності)</i>	-
<i>Кваліфікація в дипломі</i>	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 122 «Комп'ютерні науки» Освітня програма – Комп'ютерні науки
<i>Тип диплома</i>	Диплом бакалавра державного зразка
<i>Варіативна компонента</i>	
<i>Обсяг освітньої програми у ЄКТС</i>	На базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС; Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями в межах галузі, і не більше 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки
<i>Акредитація освітньої програми</i>	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України
<i>Сертифікація освітньої програми (за наявності)</i>	Рішення акредитаційної комісії МОН від 12.06.2018 р. протокол № 130; сертифікат про акредитацію: Серія УД № 11001470 від 20.06.2018р.; термін дії сертифіката 01.07.2023р.
<i>Мова(и) викладання</i>	Українська, англійська
<i>Термін дії освітньої програми</i>	5 років
<i>Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою</i>	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти або ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»).
<i>Обмеження щодо форм навчання</i>	немає
<i>Академічні права випускників</i>	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми</i>	<a href="http://kbi.karazin.ua">http://kbi.karazin.ua</a>

**Зовнішні стейкхолдери, залучені до розробки освітньої програми:**

<b>представники бізнесу, роботодавці</b>		
<i>Посада</i>	<i>ПІБ</i>	<i>Підпис</i>
<i>Заступник директора з роздрібного бізнесу «Східний макро-регіон» ПАТ «Credit Agricole Bank»</i>	Зачепа Р.В.	
<i>Директор з економіки та фінансів ТОВ «Іпра-Софт»</i>	Чхеайло А.А.	
<i>Начальник управління безпеки Харківського Головного регіонального управління ПАТ КБ «ПриватБанк»</i>	Столбов В.Ф.	
<i>директор малого приватного підприємства «Прінт»</i>	Наугольний О.В.	
<b>Професійні громадські організації</b>		
<i>Посада</i>	<i>ПІБ</i>	<i>Підпис</i>
<i>президент Харківського банківського союзу</i>	Жукова О. М.	
<b>Інші стейкхолдери</b>		
<i>Посада</i>	<i>ПІБ</i>	<i>Підпис</i>
<i>К.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій та математики Українська інженерно-педагогічна академія</i>	Трохимчук С.М.	
<i>д.ф.-м.н., професор, професор кафедри інформаційних технологій проектування Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"</i>	Яковлев С. В.	

## II. Профіль освітньої програми

<i>Заклад вищої освіти та код ЄДЕБО</i>	Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна, Навчально-науковий інститут «Каразінський банківський інститут» <i>Код ЄДЕБО – 62</i>
<i>Тип диплома</i>	Диплом бакалавра державного зразка
<i>Обсяг освітньої програми у ЄКТС</i>	На базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС; Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями в межах галузі, і не більше 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки
<i>Рівень вищої освіти</i>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
<i>Рівень кваліфікації (за НРК)</i>	6 рівень Національної рамки кваліфікацій та перший цикл вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти
<i>Акредитуюча інституція</i>	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України
<i>Період акредитації</i>	з 12 червня 2018 р. по 01 липня 2023 р.
<b>A</b>	<b>Цілі освітньої програми</b>
	підготовка фахівців, здатних застосувати математичні знання, алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних систем і технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу та обробки даних в організаційних, технічних, природничих та соціально-економічних системах; вести ефективне управління взаємовідносинами в галузі інформаційних технологій.
<b>B</b>	<b>Опис предметної області</b>
1.	<i>Об'єкт вивчення</i> – математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань; – методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття

		рішень; – теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані.
2.	<i>Цілі навчання</i>	Підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем.
3.	<i>Теоретичний зміст предметної області</i>	Сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах.
4.	<i>Методи, методика та технології</i>	математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ.
5.	<i>Орієнтація програми</i>	програма ґрунтується на знаннях та навичках в галузях інформаційно-комунікаційних технологій, комп'ютерних науках та фінансових технологіях, але не обмежується ними. Знання забезпечуються за рахунок дисциплін загальної підготовки («soft skills»), галузевої та фахової підготовки («hard skills»)
6.	<i>Особливості програми</i>	програма формує фундаментальні знання та фахові навички застосування інформаційних технологій, фінансових технологій, налаштування, підтримки і експлуатації інформаційних систем (сервісів) та мереж, забезпечення їх працездатності. Передбачає можливості короткострокових академічних стажувань за кордоном. Орієнтована на глибоку спеціальну



		професійну підготовку сучасних фахівців у сфері комп'ютерних наук, ініціативних та здатних до швидкої адаптації до сучасних змін галузі інформаційних технологій. Враховує сучасні вимоги до вирішення практичних питань. Передбачає можливості короткострокових академічних стажувань за кордоном.
<b>С Працевлаштування та продовження освіти</b>		
1	<i>працевлаштування випускників</i>	працевлаштування на підприємствах і організаціях, що використовують комп'ютерну техніку та інформаційні технології (системи, мережі), будь-якої організаційно-правової форми, в яких випускники працюють у якості керівників структурних підрозділів або виконавців окремих напрямків діяльності. Випускники можуть працювати на посадах: адміністратора бази даних; адміністратора даних; адміністратора доступу; адміністратора системи; інженера з програмного забезпечення комп'ютерів; інженера-програміста; програміста; інженера із застосування комп'ютерів; фахівця з інформаційних технологій; фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення. Можуть працювати на національному та міжнародному рівнях.
2	<i>Академічні права випускників</i>	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>Д Стиль та методика навчання</b>		
1	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Технології навчання: інтерактивні, дискусійні лекції з використанням мультимедійного обладнання, семінари, практичні заняття, роботи в малих групах, командна робота, самостійна робота, бізнес-кейси, ділові ігри, тренінги, дискусії, індивідуальні заняття, практична підготовка, хакатони, вебінари, E-Learning, консультації із викладачами.
2	<i>Порядок оцінювання</i>	Оцінювання здійснюється за ECTS-рейтингом, 100-бальною та національною шкалами. Форми контролю визначаються за кожною компонентою освітньої програми:

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- підсумковий контроль: залік або екзамен;</li> <li>- поточний контроль: тестування, бліц-опитування, контрольна робота, Case study, захист результатів виконання групових або індивідуальних аналітично-розрахункових робіт, презентація, дискурс, тренінг-PBL (Problem-Based Learning), есе, колоквиум тощо.</li> </ul>
<b>Е</b>	<b>програмні компетентності випускника</b>		
	<i>Група</i>	<i>шифр</i>	<i>Зміст</i>
1	<i>Інтегральна компетентність</i>	ІК	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
2	<i>Загальні компетентності</i>		
2.1	<i>Загальні нормативні компетентності</i>	ЗНК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
		ЗНК2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
		ЗНК3	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
		ЗНК4	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
		ЗНК5	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
		ЗНК6	Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
		ЗНК7	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
		ЗНК8	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
		ЗНК9	Здатність працювати в команді.
		ЗНК10	Здатність бути критичним і самокритичним.
		ЗНК11	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
		ЗНК12	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
		ЗНК13	Здатність діяти на основі етичних міркувань.
		ЗНК14	Здатність реалізувати свої права і

			обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
		ЗНК15.	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
2.2	<i>Загальні додаткові (фахові) компетентності</i>	ЗДК1	Здатність працювати в міжнародному контексті
		ЗДК2	Здатність виявляти ініціативу та підприємливість, адаптуватися та діяти у новій ситуації
		ЗДК3	Здатність застосовувати організаційні вміння з метою підвищення ефективності професійної діяльності.
3	<i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</i>		
3.1	<i>Спеціальні нормативні компетентності</i>	СНК1	Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.
		СНК2	Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейро-мережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.
		СНК3	Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків,

		використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.
	СНК4	Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.
	СНК5	Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.
	СНК6	Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.
	СНК7	Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.
	СНК8	Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування:

		узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.
	СНК9	Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.
	СНК10	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.
	СНК11	Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.
	СНК12	Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.
	СНК13	Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.
	СНК14	Здатність застосовувати методи та засоби

			забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.
		СНК15	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.
		СНК16.	Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.
3.2	<i>Спеціальні додаткові (фахові) компетентності</i>	СДК1	Здатність до креативного підходу в процесі проектування, розробки та використання програмних додатків у фінансових технологіях.
		СДК2	Здатність до аналітичного оцінювання рівня використання інформаційних технологій у фінансових технологіях, системах та сервісах.
<b>F</b>	<b>Програмні результати навчання</b>		
	<i>Група</i>	<i>шифр</i>	<i>Зміст</i>
	<i>Знання</i>	РН1	Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.
		РН2	Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.
		РН3	Використовувати знання

			закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.
		PH4	Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейро-мережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.
		PH7	Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.
	<i>Уміння</i>	PH5	проекувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.
		PH6	Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.
		PH8	Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових

		об'єктах.
		РН9 Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.
		РН10 Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.
		РН11 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).
	<i>Комунікація</i>	РН12 Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.
		РН13 Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення



	<i>Автономність і відповідальність</i>	PH14	Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.
		PH15	Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.
		PH16	Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мов паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.
<b>G</b>	<b>Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
1	<i>Кадрове забезпечення</i>	Група забезпечення спеціальності складається з науково-педагогічних працівників, які мають кваліфікацію відповідно до спеціальності «Комп'ютерні науки», працюють в Університеті за основним місцем роботи, мають стаж науково-педагогічної роботи понад два роки, рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів (самоаналіз), міжнародне визнання. Частка тих, хто має науковий ступінь та/або вчене звання становить не менше 60% кількості членів групи забезпечення.	
2	<i>Інструменти та обладнання</i>	Розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.	
3	<i>Інформаційне забезпечення</i>	Підручники, навчальні посібники, довідкова та інша навчальна література за спеціальністю «Комп'ютерні науки» у бібліотеках інституту та Університету (у тому числі в електронному вигляді). Вітчизняні та закордонні фахові періодичні	

		<p>видання у бібліотеках за спеціальністю «Комп'ютерні науки». Доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою (Web of science, Scopus).</p> <p>Навчально-методичне забезпечення в системі Moodle.</p> <p>Сертифіковані курси Академії «Cisco».</p> <p>Інформаційні ресурси в Інтернет, на офіційному веб-сайті Університету та доступ студентів до навчальних ресурсів через внутрішню мережу Інституту.</p> <p>Інституційний репозитарій, який сприяє популяризації наукових здобутків інституту, підвищення його рейтингу через зростання рівня цитованості наукових праць НПП.</p> <p>Діюча система дистанційного навчання забезпечує самостійну та індивідуальну роботу студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» освітнього ступеня бакалавр.</p>
4	<i>Навчально-методичне забезпечення</i>	<p>Навчальний план; навчально-методичне забезпечення навчальних дисциплін (робочі програми навчальних дисциплін та екзаменаційні білети); програми з усіх видів практичної підготовки практичної підготовки; методичні матеріали для проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти; контрольні завдання для оцінювання рівня знань студентів при проведенні акредитації освітньої програми.</p>
<b>Н</b>	<b>Академічна мобільність</b>	
1	<i>Національна кредитна мобільність</i>	<p>Між інститутами Університету (Київ, Львів, Харків, Черкаси).</p> <p>З вітчизняними ЗВО на основі двосторонніх договорів.</p>
2	<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>	<p>Організація кредитної мобільності (окрім першого курсу ступеня вищої освіти «бакалавр»). Проект «Еразмус+».</p>
3	<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	<p>Можливе, на основі договорів між ДВНЗ «Університет банківської справи» та зарубіжними університетами, а також на основі розробки програм подвійних дипломів ДВНЗ «Університет банківської справи» та зарубіжних університетів-партнерів.</p>

### III. Структура та компоненти освітньої програми

В основу розроблення освітньої програми покладено компетентнісний підхід з використанням ЄКТС, де для досягнення запланованих результатів навчання за освітньою програмою (навчальною дисципліною, модулем) передбачаються певні витрати часу студентом, тобто необхідний і достатній обсяг навчального навантаження студента, виражений у кількості кредитів ЄКТС (1 кредит ЄКТС дорівнює 30 годинам). 1 семестр - 30 кредитів ЄКТС, навчальний (академічний) рік – 60 кредитів ЄКТС.

Освітня програма передбачає виділення дисциплін двох видів: обов'язкових дисциплін та дисципліни за вільним вибором студента, які розподілені за блоками підготовки (загальна, галузева, фахова/предметна) відповідно до профілю освітньої програми.

До блоку *загальної підготовки* відносяться навчальні дисципліни, що спрямовані на формування загальних компетентностей у здобувача вищої освіти, зокрема, емоційного інтелекту, світогляду, організаційних та комунікаційних навичок.

До блоку *галузевої підготовки* відносяться навчальні дисципліни, що спрямовані на формування спеціальних фахових компетентностей за галуззю знань у здобувача вищої освіти, зокрема, ключові для всіх спеціальностей конкретної галузі знань та підтримуючого характеру.

До блоку *фахової/предметної підготовки* відносяться навчальні дисципліни, що спрямовані на формування спеціальних фахових компетентностей за спеціальністю у здобувача вищої освіти, зокрема, предметної області та професійного спрямування.

Навчальне навантаження студента включає всі види його роботи (самостійну, аудиторну, лабораторну, дослідницьку тощо) відповідно до навчального плану. В таблиці 3 представлений розподіл змісту освітньої програми та обсягу кредитів ЄКТС.

Таблиця 3

**Загальний розподіл змісту освітньої програми  
та обсягу кредитів ЄКТС за компонентами**

Блоки підготовки		Академічні години/кредити ЄКТС		
		Обов'язкові дисципліни	Вибіркові дисципліни	Всього
	- загальна підготовка (1)	1080/36	180/6	1260/42
	- галузева підготовка (2)	1800/60	180/6	1980/66
	- фахова предметна підготовка (3)	1800/60	1440/48	3240/108
практична підготовка (4)				720/24
Загальний обсяг		4680/156	1800/60	7200/240

Розподіл кредитів за навчальними дисциплінами, структурно-логічна послідовність їх вивчення, форми підсумкового контролю наведено в таблиці 4.

Таблиця 4

**Розподіл змісту освітньої програми та обсягу кредитів ЄКТС за  
компонентами освітньої програми**

Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики)		кредити ЄКТС	форма підсумкового контролю	семестр
код	Назва			
<b>Блок «Загальна підготовка» (1)</b>				
<b>1.1.Обов'язкові компоненти</b>				
ЗОД1	УБС студія "Тайм-менеджмент та міжособистісні комунікації в бізнесі"	6	залік	1
ЗОД2	Інформаційні технології (рівень А)	6	екз	1
ЗОД3	професійна іноземна мова та міжнародні бізнес-комунікації	12	залік, екз	1,2
ЗОД4	УБС студія «Банківська система (рівень А)»	6	залік	3
ЗОД5	УБС студія «Лідерство та командна робота»	6	залік	5
<b>Загальний обсяг обов'язкових</b>		<b>36</b>		

<b>компонент за блоком 1</b>				
<b>1.2.Вибіркові компоненти</b>				
<b>ЗВД1</b>	Вибіркова дисципліна блоку "Загальна підготовка»	6	залік	2
<b>Загальний обсяг вибірових компонент за блоком 1</b>		<b>6</b>		
<b>Загальний обсяг за блоком 1</b>		<b>42</b>		
<b>Блок «Галузева підготовка» (2)</b>				
<b>2.1. Обов'язкові компоненти</b>				
<b>ГОД1</b>	Математика (рівень А – Вища математика)	6	екз	1
<b>ГОД2</b>	програмування (рівень А – Алгоритми та структури даних)	6	екз	2
<b>ГОД3</b>	Математика (рівень С – Статистика (у т.ч. й Теорія ймовірностей)	6	екз	2
<b>ГОД4</b>	програмування (рівень В – Технологія створення програмних продуктів)	6	екз	6
<b>ГОД5</b>	Математика (рівень В – Дискретна математика)	6	екз	1
<b>ГОД6</b>	Комп'ютерні системи та мережі (рівень В – Комп'ютерна схематехніка та архітектура комп'ютерів)	6	екз	3
<b>ГОД7</b>	Комп'ютерні системи та мережі (рівень А – Фізика та електротехніка)	6	залік	3
<b>ГОД8</b>	Комп'ютерні системи та мережі (рівень С – Комп'ютерні системи та мережі)	6	екз	4
<b>ГОД9</b>	Інформаційні технології (рівень А – Операційні системи)	6	екз	4
<b>ГОД10</b>	Інформаційні технології (рівень В – Цифрова	6	залік	5

	економіка)			
Загальний обсяг обов'язкових компонент за блоком 2		<b>60</b>		
<b>2.2.Вибіркові компоненти</b>				
<b>ГВД1</b>	Вибіркова дисципліна блоку «Галузева підготовка»	6	залік	4
Загальний обсяг вибірових компонент за блоком 2		<b>6</b>		
Загальний обсяг за блоком 2		<b>66</b>		
<b>Блок «Фахова/предметна підготовка» (3)</b>				
<b>Обов'язкові компоненти</b>				
<b>ФОД1</b>	Технології захисту інформації	6	екз	7
<b>ФОД2</b>	Адміністрування та моніторинг комп'ютерних систем	6	екз	4
<b>ФОД3</b>	Інформаційний менеджмент та теорія прийняття рішень	6	екз	3
<b>ФОД4</b>	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	залік	2
<b>ФОД5</b>	Системи обробки економічної інформації	6	залік	4
<b>ФОД6</b>	Комп'ютерна графіка та веб-дизайн	6	екз	5
<b>ФОД7</b>	Технології розподільних систем та паралельних обчислень	6	екз	5
<b>ФОД8</b>	Управління інформаційною безпекою	6	залік	6
<b>ФОД9</b>	Спеціалізовані мови програмування	6	залік	6
<b>ФОД10</b>	Інтелектуальний аналіз даних	6	екз	6
Загальний обсяг обов'язкових компонент за блоком 3		<b>60</b>		
<b>Вибіркові компоненти</b>				
<b>ФВД1</b>	Організація баз даних та знань	6	екз	5

	Структури знань та даних	6	екз	5
<b>ФВД2</b>	Технологія комп'ютерного проектування	6	залік	8
	Системи комп'ютерного проектування	6	залік	8
<b>ФВД3</b>	Моделювання бізнес-процесів безпеки	6	екз	7
	Технологічне моделювання	6	екз	7
<b>ФВД4</b>	Методи та системи штучного інтелекту	6	залік	7
	Організація штучного інтелекту	6	залік	7
<b>ФВД5</b>	Крос-платформне програмування	6	екз	8
	програмування мобільних додатків	6	екз	8
<b>ФВД6</b>	проектування інформаційних систем безпеки	6	екз	7
	проектування технологічних систем	6	екз	7
<b>ФВД7</b>	Інформаційні системи і технології в обліку та банках	6	залік	8
	Інформаційні системи і технології в обліку та аудиті	6	залік	8
<b>ФВД8</b>	Економіко-математичні методи та моделі	6	залік	3
	Методи та моделі в економіці	6	залік	3
Загальний обсяг вибірових компонент за блоком 3		<b>48</b>		
<b>Загальний обсяг за блоком 3</b>		<b>108</b>		
<b>практична підготовка</b>				
<b>ПП1</b>	Навчальна практика – проектно-технологічна	6	залік	6
<b>ПП2</b>	Бакалаврський тренінг (семінар)	6	залік	7
<b>ПП3</b>	Виробнича практика	6	залік	8

<b>ПП4</b>	Кваліфікаційна бакалаврська робота	6		8
<b>Всього практична підготовка</b>		<b>24</b>		
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ РНОГРАМИ</b>		<b>240</b>		

\* Кодування навчальних дисциплін відбудеться в наступному порядку:

ЗОД – навчальна дисципліна блоку «Загальна підготовка», що є обов'язковою для вивчення;

ЗВД – навчальна дисципліна блоку «Загальна підготовка», що обирається за вибором студента з групи навчальних дисциплін для формування власної спеціалізації ;

ГОД – навчальна дисципліна блоку «Галузева підготовка», що є обов'язковою для вивчення;

ГВД – навчальна дисципліна блоку «Галузева підготовка», що обирається за вибором студента з групи навчальних дисциплін для формування власної спеціалізації ;

ФОД – навчальна дисципліна блоку «Фахова/предметна підготовка», що є обов'язковою для вивчення;

ФВД – навчальна дисципліна блоку «Фахова/предметна підготовка», що обирається за вибором студента з групи навчальних дисциплін для формування власної спеціалізації .

Матрицю відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК наведено в таблиці 5.

Матрицю співвідношення результатів навчання та компетентностей наведено в таблиці 6.

Матрицю співвідношення навчальних дисциплін та результатів навчання наведено в таблиці 7.

## VI - Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі:	Атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.



**Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей  
дескрипторам НРК**

<b>Класифікація компетентностей за НРК</b>	<b>Знання</b>	<b>Уміння</b>	<b>Комунікація</b>	<b>Автономія та відповідальність</b>
ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	Знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ логіки, норм критичного підходу, основ методології наукового пізнання, форм і методів аналізу та синтезу	Здобувати систематичні знання в галузі комп'ютерних наук, аналізувати проблеми з погляду сучасних наукових парадигм, осмислювати і робити обґрунтовані висновки з наукової та навчальної літератури й результатів експериментів	Здійснення соціальних комунікацій у процесі спілкування з фахівцями та нефахівцями в галузі комп'ютерних наук, забезпечення обміну логічними аргументами з метою досягнення взаєморозуміння та згоди	Відповідальність за доручену справу, самостійність в прийнятті рішень щодо розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук
ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	Знання методів навчання, організації та здійснення, стимулювання та мотивації навчально-пізнавальної діяльності, розуміння предметної області комп'ютерних наук	Реалізовувати засвоєні поняття, концепції, теорії та методи в інтелектуальній і практичній діяльності в галузі комп'ютерних наук, осмислювати зміст і послідовність застосування способів виконання дій, узагальнювати і систематизувати результати робіт	Здатність до комунікабельності, емоційної усталеності, витримки, такту, відстоювання своєї точки зору, зрозумілого висловлювання своєї думки	Організація своєї праці для досягнення результату, виконання розумових і практичних дій, прийомів та операцій, усвідомлення відповідальності за результати своєї діяльності, застосування самоконтролю й самооцінки
ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності				

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	Знання лексичних, граматичних, стилістичних особливостей державної та іноземної лексики, термінології в галузі комп'ютерних наук, граматичних структур для розуміння та продукування усно й письмово іноземних текстів у професійній сфері	Спілкуватись державною та іноземними мовами на професійному рівні, розробляти державною та іноземними мовами документацію на системи, продукти і сервіси інформаційних технологій, читати, розуміти та застосовувати технічну документацію українською та іноземними мовами в професійній діяльності	Володіння та користування типовими для професійної комунікації лексико-синтаксичними моделями, побудова комунікацій в усній і письмовій формі державною та іноземною мовами, виходячи із цілей і ситуації спілкування	Відповідальність за точність і коректність висловлювань державною та іноземною мовами
ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою				
ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	Знання способів і методів навчання, методів самоосвіти, основ наукової та дослідницької діяльності, методів пошуку, збору, аналізу й обробки інформації.	Оцінювати предмет навчальної діяльності, визначати загальну мету і конкретні задачі, вибирати адекватні засоби їх розв'язання для досягнення результату, здійснювати необхідний самоконтроль, використовувати довідкову літературу і технічну документацію, розвивати та застосовувати у професійній діяльності свої творчі здібності, організовувати робоче місце, планувати робочий час.	Використання комунікативної компетентності для ефективної взаємодії в різних сферах спілкування; відбір і систематизація інформаційних матеріалів з метою спілкування у професійній сфері, використання засобів масової комунікації для отримання, перероблення та створення актуальної інформації у вигляді документів, рефератів, доповідей, статей, інтерв'ю; вдосконалення особистісної комунікаційної компетентності на основі навичок і вмінь	Відповідально ставитися до професійних обов'язків та виконуваної роботи, проявляти самостійність у здійсненні самостійних узагальнень, прийняття самостійних рішень і виконання самостійних дій у процесі подолання навчальних труднощів, спираючись на власний досвід творчого розв'язання поставлених проблем

			міжособистісної комунікації	
ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення й аналізу інформації з різних джерел	Знання методів, способів і технологій збору інформації з різних джерел, контент-аналізу документів, аналізу та обробки даних	Використовувати технології та інструментарії пошукових систем, методи інтелектуального аналізу даних і текстів, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та узагальнення даних	Використання системи документно-інформаційних комунікацій для задоволення інформаційних потреб у галузі комп'ютерних наук	Самостійність при опрацюванні, інтерпретації та узагальненні даних, відповідальність за оперативність, точність і достовірність подачі інформації
ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	Знання основних етапів та стадій творчого процесу, ролі правильного формулювання мети та задач для їх досягнення в області комп'ютерних наук, творчі можливості людини, механізм генезису і розвитку знань, методи генерації ідей, розуміння креативності як універсального процесу породження незвичайних ідей	Проявляти допитливість, схильність до ризику, вміння мислити, надихатись новими ідеями, втілювати їх, запалювати ними оточуючих, комбінувати та експериментувати	Здійснення професійно-комунікативних контактів, розуміння співрозмовників, психологічний вплив у процесі комунікації, адекватне розуміння вербальних і невербальних комунікативних сигналів, здатність долати комунікативні бар'єри	Самостійність і відповідальність за генерацію нових ідей та прийняття рішень у галузі комп'ютерних наук у процесі розробки методів, моделей, алгоритмів та їх реалізації
ЗК9. Здатність працювати в команді	Знання принципів командної роботи, командних цінностей, основ конфліктології. Знання методології управління ІТ проектами, стандартів РМВОК, програмного інструментарію для управління ІТ проектами	Будувати зв'язки та відносини з людьми, враховувати думку колег, розуміти інших людей, виражати довіру команді, визнавати свої помилки, уникати та запобігати конфліктам, стримувати особисті амбіції. Здійснювати підбір і підготовку інформації та задач проектній команді,	Планування комунікацій у команді та із замовниками, дотримання коректної поведінки, терпимості, порядку, визнання чужої думки і коректної дискусії, подолання егоїстичних поглядів, принципів самокритичності, поширення інформації про хід виконання робіт	Вільне висловлювання своїх думок при роботі в команді, відповідальність за результати роботи команди, відповідальність лідера перед командою
ЗК10. Здатність розробляти та управляти проектами				

		ставити цілі, формулювати завдання для реалізації проєктів і програм		
ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	Професійні знання в області комп'ютерних наук, знання методичних підходів до процедур підготовки і ухвалення рішень організаційно-управлінського характеру, порядку поведінки в нестандартних ситуаціях	Проводити аналіз сильних і слабких сторін рішення, зважувати і аналізувати можливості і ризики ухвалених рішень, оцінювати ефективність прийнятих рішень	Ведення ділових переговорів для передачі інформації, використовуючи аналіз ситуації, аргументування та контраргументування	Нести відповідальність за прийняті рішення, у тому числі в нестандартних ситуаціях, відстоювати свої рішення
ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	Знання міжнародних стандартів з оцінки якості програмного забезпечення, управління та обслуговування ІТ сервісів, моделі оцінки зрілості процесів розробки ПЗ, методів забезпечення якості ІТ систем	Застосовувати у роботі міжнародні стандарти з оцінки якості програмного забезпечення, управління та обслуговування ІТ сервісів, моделі оцінки зрілості процесів розробки ПЗ	Розроблення планів комунікацій у проєкті; підготовляти та ведення нарад; виявлення проблем і діагностика конфліктів при виконанні робіт.	Нести відповідальність за якість виконуваних робіт, забезпечення виконання зобов'язань за договором.
ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань	Знання системи загальних норм моральної поведінки людини та групи людей, етичних принципів, розуміння кодексу професійної моралі	Реалізовувати систему моральних стосунків у професійній діяльності	Здатність планувати та реалізовувати міжособистісні комунікації на основі визначених людством моральних принципів	Відповідальність перед колегами та суспільством за результат праці, спроможність підтримки репутації своєї соціальної групи, відповідність моральному ідеалу професіонала
ЗК14. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства	Знання концепції розвитку громадянської освіти в Україні, національних та загальнолюдських цінностей, основ правової освіти громадян	Реалізовувати власні конституційні права та обов'язки, використовувати можливості впливу на процеси прийняття рішень на всеукраїнському та місцевому рівнях.	Соціальні комунікації та співпраця для розв'язання проблем спільнот різного рівня, зокрема шляхом волонтерської діяльності.	Відповідальне ставлення до своїх громадянських прав і обов'язків, пов'язаних з участю в суспільно-політичному житті

права, прав і свобод людини і громадянина в Україні				
ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	Знання історії та закономірностей розвитку предметної області її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства.	Використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя	Залучення учасників освітнього процесу до діяльності, спільного управління та практичного вирішення питань у колективах.	Нести відповідальність за зберігання та примноження моральних, культурних, наукових цінностей і досягнень суспільства.
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування	Знання теоретичних і прикладних положень неперервного та дискретного аналізу, включаючи аналіз нескінченно малих, інтегральне числення, лінійну алгебру, аналітичну геометрію, диференціальні рівняння, функціональний аналіз, комбінаторику, теорію графів, бульову алгебру	Ефективно використовувати сучасний математичний апарат в професійній діяльності для розв'язування задач теоретичного та прикладного характеру в процесі аналізу, синтезу та проектування інформаційних систем за галузями	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію через точність аргументації в математичних викладеннях	Здатність самостійно розв'язувати професійні задачі, використовуючи сучасний математичний апарат і нести
СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів	Знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, ймовірнісних методів дослідження складних систем,	Розв'язувати типові задачі з використанням основних теорем теорії ймовірностей; будувати моделі випадкових	Здатність обґрунтовувати власну думку щодо застосування методів статистичної обробки даних та оцінювання	Здатність самостійно розв'язувати професійні задачі, використовуючи сучасний математичний апарат теорії ймовірностей

<p>обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p>	<p>базових понять математичної статистики, методів опрацювання емпіричних даних, методів обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування.</p>	<p>процесів і здійснювати їх аналіз; застосовувати ймовірнісно-статистичні методи для оцінки стохастичних процесів; використовувати сучасні середовища для розв'язування задач статистичної обробки експериментальних даних; застосовувати нейромережеві методи та технології, методи машинного навчання для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів, керування тощо.</p>	<p>стохастичних процесів реального світу, методів обчислювального інтелекту, зокрема машинного навчання та нейро-межевих технологій, в процесі спілкування з колегами, клієнтами, партнерами, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо</p>	<p>та математичної статистики, методів обчислювального інтелекту, зокрема машинного навчання та нейро-межевих технологій і нести відповідальність за отримані розв'язки</p>
<p>СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем</p>	<p>Знання базових понять теорії алгоритмів, формальних моделей алгоритмів, примітивно рекурсивних, загально-рекурсивних і частково-рекурсивних функцій, питань обчислюваності, розв'язності та нерозв'язності масових проблем, понять часової та просторової складності алгоритмів при розв'язуванні обчислювальних задач.</p>	<p>Використовувати формальні моделі алгоритмів та обчислюваних функцій, встановлювати розв'язність, часткову розв'язність і нерозв'язність алгоритмічних проблем, проектувати, розробляти й аналізувати алгоритми, оцінювання їх ефективності та складності.</p>	<p>Здатність спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань проектування та моделювання інформаційних і програмних систем, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо.</p>	<p>Здатність обґрунтовувати власну думку щодо проектування, розроблення й аналізу алгоритмів та обчислюваних функцій при моделюванні предметних областей.</p>
<p>СК4. Здатність</p>	<p>Знання чисельних методів</p>	<p>Використовувати</p>	<p>Здатність обґрунтовувати</p>	<p>Здатність самостійно</p>

<p>використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.</p>	<p>лінійної та нелінійної алгебри, наближення функцій, методів чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язування звичайних диференціальних, інтегральних рівнянь та рівнянь в частинних похідних, методів теорії графів, теоретико-множинних, логічних, лінгвістичних методів і можливостей їх адаптації до інженерних задач.</p>	<p>математичні пакети та розробляти програми реалізації чисельних методів при розв'язуванні інженерних задач; оцінювати ефективність чисельних методів, зокрема збіжність, стійкість і трудомісткість реалізації; застосовувати методи, які базуються на теоретико-множинних уявленнях, математичній логіці, графах та інших розділах математики для аналізу, дослідження управлінських завдань і моделювання об'єктів дослідження.</p>	<p>власний погляд на задачу, яка розв'язується, спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань проектування та моделювання інформаційних і програмних систем і технологій, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо.</p>	<p>визначити постановку задачі, вибирати чисельний метод для її розв'язування, гарантувати задану точність виконаних обчислень, відповідати за отримані розв'язки.</p>
<p>СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p>	<p>Знання понять операції, моделі операції, етапів розробки моделі операцій; класифікацію економіко-математичних моделей і методів; принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; методи розв'язання задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного, динамічного програмування; особливості побудови та розв'язання багатокритеріальних задач.</p>	<p>Формулювати мету управління організаційно-технічною та економічною системами, формувати систему критеріїв якості управління, будувати математичну модель задачі, вибирати та застосовувати відповідний метод розв'язування задачі оптимізації, знаходити її оптимальний розв'язок, коригувати модель й розв'язок на основі отриманих нових знань про задачу й</p>	<p>Здатність обґрунтовувати власну точку зору на задачу, що розв'язується, спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань діяльності підприємства, установи, організації, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо.</p>	<p>Здатність самостійно розв'язувати задачі професійної діяльності із залученням сучасних методів, технічної та наукової літератури, використанням сучасного програмного забезпечення; виконання окремих функцій організаційно-технічного управління, пов'язаних з обробкою інформації, побудовою моделей аналізу ситуацій, підготовкою рішень щодо оптимізації діяльності, функціонування</p>

		операцію, застосовувати програмні засоби для пошуку оптимальних рішень задач організаційно-економічного управління		інформаційних систем організації.
СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.	Знання методології системного аналізу для системного дослідження детермінованих та стохастичних моделей об'єктів і процесів, проектування та експлуатації інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій, інших об'єктів професійної діяльності.	Описувати, предметну, область, застосовувати принципи системного підходу до моделювання і проектування систем та об'єктів інформатизації, здійснювати системний аналіз бізнес-процесів систем управління, розкривати невизначеності й аналізувати багатофакторні ризики; знаходити рішення слабо структурованих проблем.	Здатність обґрунтовувати власну думку щодо системного аналізу складних об'єктів і процесів, методів формалізації системних задач при проектуванні складних систем, спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань проектування інформаційних і програмних систем, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо.	Здатність самостійно оцінити та сформулювати апарат дослідження, самостійно визначити доцільність і можливість розкриття наявної невизначеності для формалізації задачі, нести відповідальність за прийняті рішення щодо логічної організації, властивостей та поведінки складних систем, які проектуються.
СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом	Знання моделей систем масового обслуговування, мереж Петрі; методології ймовірнісного та імітаційного моделювання об'єктів, процесів і систем; планування та проведення експериментів з моделями, прийняття рішень для досягнення мети за	Визначити складові структурної та параметричної ідентифікації моделей реальних систем, застосовувати методи моделювання складних об'єктів і систем з використанням	Здатність обґрунтовувати власну думку щодо моделей систем і методологій моделювання об'єктів і процесів, спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань методології та технології	Здатність самостійно визначити постановку завдання, побудувати інформаційну модель, вибрати метод або середовище моделювання, здійснити моделювання об'єкта або системи, відповідати за рішення для



результатів.	результатами моделювання.	відповідного програмного забезпечення, оцінювати ступінь повноти, адекватності, істинності та реалізованості моделей реальних систем.	моделювання об'єктів і систем, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо.	досягнення мети за результатами моделювання.
СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління	Знання структур даних та фундаментальних алгоритмів, методології та інструментальних засобів об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування, особливостей різних парадигм програмування, принципів, моделей, методів і технологій проектування та розроблення програмних продуктів різного призначення.	Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів і алгоритмів розв'язування задач у галузі обчислень, структур даних і механізмів управління.	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію у процесі командної розробки програмного забезпечення та прийняття рішень щодо парадигм програмування, методів і алгоритмів обчислень, структур даних і механізмів управління.	Здатність самостійно здійснювати підготовку завдань і розробляти проектні рішення з урахуванням фактора невизначеності, розробляти відповідні методичні та нормативні документи, а також пропозиції та заходи щодо реалізації розроблених проектів і програм.
СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.	Знання принципів, інструментальних засобів, мов веб-програмування, технологій створення баз даних, сховищ і вітрин даних та бази знань для розробки розподілених застосувань з інтеграцією баз і сховищ даних в архітектуру клієнт-сервер.	Використовувати методи, технології та інструментальні засоби для проектування та розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти й оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах.	Здатність обґрунтовувати власну думку щодо архітектури та технологій розробки клієнт-серверних застосувань, включаючи бази і сховища даних, запитів до них, формувати комунікаційну стратегію з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань розробки клієнт-серверних застосувань, складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та	Здатність у команді реалізувати багаторівневе клієнт-серверне застосування, самостійно інтегрувати бази і сховища даних у процесі розробки розподіленого програмного забезпечення, нести відповідальність за прийняті рішення щодо логічної організації, властивостей та працездатності клієнт-серверного ПЗ.

			виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях тощо.	
СК10. 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.	Знання стандартів, методів, технологій і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.	Використовувати методології, технології та інструментальні засоби управління життєвим циклом інформаційних систем, програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміння готувати проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, креативний бриф, угоду, договір, контракт та ін.)	Здатність здійснювати та розвивати комунікації з українськими та зарубіжними партнерами, поточну взаємодію і спільне опрацювання прийнятих рішень та ініціатив з розвитку співпраці: проведення ділових переговорів з питань розробки інформаційних і програмних систем.	Здатність у команді реалізувати моделі життєвого циклу в сучасних методологіях розробки інформаційних і програмних систем, самостійно приймати рішення щодо підвищення ефективності проекту та зміні бізнес-процесів організації.
СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.	Знання методів і алгоритмів аналітичної обробки та інтелектуального аналізу великих масивів даних для задач класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки аналізу даних та прийняття рішень..	Використовувати технології DataMining, TextMining, WebMining для інтелектуального аналізу даних, краудсорсінгу, інтеграції різнорідних даних з різних джерел для глибинного аналізу, машинного навчання, отримання прогнозів на основі базових моделей, штучних нейронних мереж, для розпізнавання образів	Творча взаємодія з колегами та партнерами в процесі інтелектуального аналізу великих даних та їхньої оперативної аналітичної обробки. Здатність переконувати партнерів про необхідність застосування певних методів і технологій інтелектуального багатовимірного аналізу великих даних при розв'язанні задач	Самостійний вибір і ухвалення рішення щодо методів та алгоритмів аналітичної обробки й інтелектуального аналізу великих даних для прикладних задач у галузі комп'ютерних наук.

		тощо.	стратегічного розвитку компаній.	
СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.	Знання мережних технологій, архітектури комп'ютерних мереж, технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення в процесі виконання розподілених обчислень.	Володіти методами і засобами роботи з комп'ютерними мережами; вибирати конфігурацію, тип і структуру комп'ютерної мережі; експлуатувати комп'ютерні мережі в процесі виконання розподілених обчислень.	Здатність здійснювати комунікаційні стратегії, використовуючи комп'ютерні мережі та розподілене програмне забезпечення.	Самостійно та відповідально обирати конфігурацію, тип і структуру комп'ютерної мережі; експлуатувати комп'ютерні мережі у процесі виконання розподілених обчислень.
СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури	Знання концепції інформаційної безпеки, принципів безпечного проектування ІС а ІТ, методології безпечного програмування, погроз і атак, безпеки комп'ютерних мереж, методи криптографії.	Зберігати конфіденційність, цілісність і доступність інформації, забезпечувати автентичність, відстежуваність і надійність інформації в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних, багатокритеріальність професійних задач.	Здатність ефективно формувати комунікаційні стратегії у процесі формування концепції обміну інформацією, кодування та вибору каналу комунікації, передачі повідомлень і документів через канал, зберігання та добування документів, реалізації зворотного зв'язку.	Самостійно управляти повідомленнями та документами, нести відповідальність за зміст інформаційних ресурсів, які потребують забезпечення інформаційного захисту.
СК15. 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.	Знання методології та технології проектування складних систем, CASE-засобів їх проектування, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування, документування проекту, методики оцінки трудомісткості розробки складних систем.	Використовувати технології проектування складних систем, вибирати CASE-засоби; формулювати техніко-економічні вимоги, розробляти інформаційні та програмні системи з використанням шаблонів та засобів автоматизованого	Здатність ефективно формувати комунікаційні стратегії в сфері організації командної роботи у процесі проектування та розробки інформаційних і програмних систем.	Самостійний вибір і ухвалення рішення щодо методів аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

		проектування.		
СК16. Здатність реалізувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.	Знання архітектури та програмного забезпечення високопродуктивних паралельних та розподілених обчислювальних систем, чисельних методів і алгоритмів для паралельних структур.	Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи і алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці й експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.	Здатність ефективно формувати комунікаційні стратегії при виконанні паралельних і розподілених обчислень.	Самостійний вибір, ухвалення рішення та відповідальність щодо чисельних методів і алгоритмів для паралельних структур, мов паралельного програмування при розробці й експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.

## Матриця відповідності визначених результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності															Спеціальні (фахові) компетентності																								
		Загальні нормативні компетентності (ЗНК)															Спеціальні нормативні компетентності (СНК)															Спеціальні додаткові компетентності (СДК)									
ІК	ЗНК1	ЗНК2	ЗНК3	ЗНК4	ЗНК5	ЗНК6	ЗНК7	ЗНК8	ЗНК9	ЗНК10	ЗНК11	ЗНК12	ЗНК13	ЗНК14	ЗНК15	ЗДК1	ЗДК2	ЗДК3	СНК1	СНК2	СНК3	СНК4	СНК5	СНК6	СНК7	СНК8	СНК9	СНК10	СНК11	СНК12	СНК13	СНК14	СНК15	СНК16	СДК1	СДК2					
PH01	+					+	+	+			+							+	+	+	+	+	+	+	+			+													
PH02		+	+	+	+	+				+		+	+	+				+	+		+																				
PH03		+	+							+		+	+	+	+			+	+	+																+					
PH04		+	+	+				+		+		+	+	+		+			+	+																+					
PH05		+	+							+		+	+	+		+			+		+															+					
PH06		+	+							+				+				+	+			+																			
PH07		+	+	+		+				+				+					+				+														+				
PH08		+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+			+						+											+		+			
PH09		+	+	+		+			+	+		+	+	+		+										+										+					
PH10		+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+		+	+								+									+		+			
PH11		+	+			+			+	+				+		+	+										+											+			
PH12		+	+	+		+		+		+		+	+	+					+											+						+					
PH13		+	+		+	+			+	+				+				+											+	+								+			
PH14		+	+	+			+	+			+		+			+			+												+	+					+		+		
PH15		+	+		+	+		+	+				+					+	+																	+		+			
PH 16		+	+		+	+		+	+			+																											+		

## Матриця співвідношення навчальних дисциплін та результатів навчання

Навчальна дисципліна	PH01	PH02	PH03	PH04	PH05	PH06	PH07	PH08	PH09	PH10	PH011	PH12	PH13	PH14	PH15	PH16
УБС студія "Тайм-менеджмент та міжособистісні комунікації в бізнесі"								+		+	+			+		
Інформаційні технології (рівень А)	+	+	+		+					+	+				+	
професійна іноземна мова та міжнародні бізнес-комунікації													+			
УБС студія «Банківська система (рівень А)»	+	+	+	+				+			+	+			+	
УБС студія «Лідерство та командна робота»								+			+			+		
Вибіркова дисципліна блоку	+		+		+		+				+				+	

"Загальна підготовка»																
Математика (рівень А – Вища математика)	+	+				+										
програмування (рівень А – Алгоритми та структури даних)	+	+	+		+	+			+				+			
Математика (рівень С – Статистика (у т.ч. й Теорія ймовірностей)	+	+	+				+					+				
програмування (рівень В – Технологія створення програмних продуктів)	+						+	+			+		+	+	+	
Математика (рівень В – Дискретна математика)	+	+			+											
Комп'ютерні системи та мережі (рівень В – Комп'ютерна	+	+						+					+			

схемотехніка та архітектура комп'ютерів)																
Комп'ютерні системи та мережі (рівень А – Фізика та електротехніка)		+			+	+										+
Комп'ютерні системи та мережі (рівень С – Комп'ютерні системи та мережі)	+	+									+		+		+	
Інформаційні технології (рівень А – Операційні системи)				+						+	+		+		+	
Інформаційні технології (рівень В – Цифрова економіка)	+				+				+		+	+			+	
Вибіркова дисципліна блоку «Галузева підготовка»			+				+	+								
Технології захисту інформації			+		+	+						+			+	
Адміністрування та моніторинг	+	+							+			+		+	+	



комп'ютерних систем																
Інформаційний менеджмент та теорія прийняття рішень	+	+			+	+			+	+			+		+	
Об'єктно-орієнтоване програмування	+	+			+	+			+	+			+		+	
Системи обробки економічної інформації	+	+	+		+		+								+	
Комп'ютерна графіка та веб-дизайн	+	+			+				+	+	+					
Технології розподільних систем та паралельних обчислень	+	+			+	+			+	+			+		+	
Управління інформаційною безпекою										+	+	+		+	+	
Спеціалізовані мови програмування	+	+			+	+			+	+			+		+	
Інтелектуальний аналіз даних	+	+	+	+				+	+	+		+				

Організація баз даних та знань			+		+			+		+	+					
Структури знань та даних			+		+			+		+	+					
Технологія комп'ютерного проектування	+		+		+		+	+			+			+		
Системи комп'ютерного проектування																
Моделювання бізнес-процесів безпеки	+						+	+						+		
Технологічне моделювання																
Методи та системи штучного інтелекту	+	+	+	+					+			+	+		+	
Організація штучного інтелекту																
Крос-платформне програмування	+	+			+	+			+	+			+		+	
програмування мобільних																

додатків																
проектування інформаційних систем безпеки	+															
проектування технологічних систем																
Інформаційні системи і технології в обліку та банках																
Інформаційні системи і технології в обліку та аудиті																
Економіко-математичні методи та моделі	+	+	+													
Методи та моделі в економіці																
Навчальна практика – проектно-технологічна	+															
Виробнича																

практика																
Бакалаврський тренінг (семінар)	+		+	+						+		+				
Кваліфікаційна бакалаврська робота					+		+		+			+	+	+		

Таблиця 8

**Матриця відповідності програмних компетентностей  
компонентам освітньої програми**

	ЗОД1	ЗОД2	ЗОД3	ЗОД4	ЗОД5	ЗВД1	ГОД1	ГОД2	ГОД3	ГОД4	ГОД5	ГОД6	ГОД7	ГОД8	ГОД9	ГОД10	ГВД1	ФОД1	ФОД2	ФОД3	ФОД4	ФОД5	ФОД6	ФОД7	ФОД8	ФОД9	ФОД10	ФВД1.1	ФВД1.2	ФВД2.1	ФВД2.2	ФВД3.1	ФВД3.2	ФВД4.1	ФВД4.2	ФВД5.1	ФВД5.2	ФВД6.1	ФВД6.2	ФВД7.1	ФВД7.2	ФВД8.1	ФВД8.2		
ЗН К1		+					+	+	+	+	+				+	+					+	+					+							+	+				+	+	+	+			
ЗН К2		+					+	+	+	+	+				+	+					+	+					+							+	+				+	+	+	+			
ЗН К3		+					+	+		+					+	+											+							+	+				+	+	+	+			
ЗН К4		+								+					+							+												+	+				+	+					
ЗН К5										+																								+	+										
ЗН К6		+						+							+	+						+						+											+	+	+	+			
ЗН К7		+					+		+	+					+	+						+																	+	+					
ЗН К8																+						+												+	+										
ЗН К9		+								+					+							+																		+	+				
ЗН К10										+											+							+						+	+					+	+				
ЗН К11		+					+		+						+	+						+																	+	+					
ЗН К12		+							+		+				+							+																	+	+					
ЗН К13																											+								+	+									
ЗН К14										+																	+								+	+					+	+			
ЗН К15																+																													





## **VII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти**

У ДВНЗ «Університет банківської справи» функціонує система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх РНОграм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

У ДВНЗ «Університет банківської справи» система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

## **VIII Вимоги професійних стандартів (за наявності)**

професійний стандарт	-
Особливості стандарту вищої освіти, пов'язані з наявністю даного професійного стандарту	-