

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»**

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології  
галузі знань 12 Інформаційні технології  
Кваліфікація: фахівець з інформаційних систем

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
вченою радою Херсонського  
державного університету  
Голова вченої ради ХДУ

\_\_\_\_\_ (Володимир ОЛЕКСЕНКО)

(протокол №\_\_ від «\_\_»\_\_\_\_\_2020 р.)

Освітня програма вводиться в дію з  
\_\_\_\_\_ 2020 р.

Ректор Херсонського  
державного університету  
\_\_\_\_\_ (Олександр СПИВАКОВСЬКИЙ)

(наказ №\_\_ від «\_\_»\_\_\_\_\_2020 р.)

Херсон, 2020 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти розроблена на підставі затвердженого Міністерством освіти і науки України Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології для першого бакалаврського рівня (наказ № 1380 від 12.12.2018 р.) робочою групою кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ у складі:

1. **Песчаненко Володимир Сергійович** – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ;
2. **Львов Михайло Сергійович** – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ;
3. **Кобець Віталій Миколайович** – доктор економічних наук, професор кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ.
4. **Осипова Наталія Володимирівна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ.
5. **Валько Наталія Валеріївна** – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ;
6. **Щедролосьєв Дмитро Євгенійович** - директор Херсонського офісу ІТ компанії DataArt, стейкхолдер;
7. **Шміло Ольга** – випускниця 2020 року освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» СВО «магістр», помічниця ректора ХДУ;
8. **Сидорович Артем** – здобувач вищої освіти І рівня СВО «бакалавр» освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» Херсонського державного університету

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Херсонського державного університету.

Відгуки-рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

1. **Березовський Дмитро Олександрович** - директор ІТ компанії Logicify
2. **Іванов Денис Олексійович** - директор компанії «Автопланета»

**1. Профіль освітньо-професійної програми  
«Інформаційні системи та технології»  
зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології**

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Херсонський державний університет, Кафедра інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Бакалавр з інформаційних систем та технологій фахівець з інформаційних систем
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Програма ліцензована у 2018 році
<b>Цикл/рівень</b>	FQ-EHEA - перший цикл, QF-LLL - 7 рівень, НРК - 7 рівень
<b>Передумови</b>	Повна загальна середня освіта
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairInformatics/EduPlans.aspx">http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairInformatics/EduPlans.aspx</a>
<b>2. Мета освітньої програми</b>	
Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей у фахівців, які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками в області інформаційних систем і технологій, сприяють соціальній стійкості та мобільності на ринку праці випускників, здатних розв'язувати складні спеціалізовані практичні задачі в сфері фінансів, бізнесу та цифрової економіки інструментальними засобами, здатних здійснювати професійну діяльність, спрямовану на створення і використання інформаційних систем та технологій, їх аналіз і розробку з метою прийняття ефективних фінансових та інвестиційних рішень на державних і приватних підприємствах на посадах, пов'язаних з використанням інформаційних технологій.	
<b>3. Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	Інформаційні системи та технології. 12 Інформаційні технології 126 Інформаційні системи та технології <b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ- проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств. Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання. <b>Інструменти та обладнання:</b> комп'ютерна техніка, контрольно-вимірвальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.

<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Програма освітньо-професійна. Структура програми передбачає оволодіння базовими знаннями та практичними навичками щодо використання сучасних інформаційних систем і блокчейн технологій в цифровій економіці для підтримки прийняття рішень економічними агентами. <b>Об'єкти вивчення:</b> теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Загальна програма Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій. Акцент на вивчення інформаційних систем та технологій, сучасних блокчейн технологій в бізнесі, фінансах та інноваціях для їх практичної реалізації в цифровій економіці Ключові слова: інформаційні системи та технології, блокчейн, цифрова економіка, фінансові інструменти
<b>Особливості програми</b>	Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.  Програма спрямована на оволодіння поняттями та принципами інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління IT- проектами, архітектури IT-інфраструктури підприємств; програмування смарт-контрактів; навичками практичного застосування засобів сучасних інформаційних технологій у різних сферах цифрової економіки; набуття базової кваліфікації в аналізі, створенні та використанні сучасних інформаційних систем в бізнесі, що формує основи перспективного способу мислення, здатність застосовувати нові ідеї у бізнесі. <b>Участь у програмі подвійних дипломів</b> <b>Частина дисциплін викладатиметься на вибір студента англійською або українською мовами</b>
<b>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Працевлаштування</b>	Випускники можуть працювати в IT-компаніях, підприємствах, банках, страхових компаніях, фондових ринках, на підприємствах малого та середнього бізнесу на посадах програмістів, IT-фахівців, бізнес-аналітиків, розробників WEB-сайтів. 2131. Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.2. Розробники обчислювальних систем 2131.2 - Адміністратор бази даних; 2131.2 - Аналітик з комп'ютерних комунікацій; 2132. Професіонали в галузі програмування 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2132.2 - Інженер-програміст 2132.2 - Програміст (база даних); 2132.2 - Програміст прикладний; 2132.2 - Програміст системний 2441.2 - Економіст обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру,

	3121 Фахівець з інформаційних технологій 3114 Фахівець інфокомунікацій
<b>Подальше навчання</b>	Можливість продовжити навчання за освітньою програмою ступеня магістра. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>5. Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Проблемно-орієнтоване навчання, змішане навчання, лекції, практичні та лабораторні роботи, групові проекти, участь у тренінгах, командна робота, презентація курсових і кваліфікаційної робіт, участь у міжнародних та міждисциплінарних проектах, індивідуальні завдання
<b>Оцінювання</b>	Усні і письмові екзамени, практика, кейси, технічні звіти, проектна робота, тестовий контроль, захист курсових і кваліфікаційної роботи. Оцінювання є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур, за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно); 100-бальною та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, F, FX)
<b>6. Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. ЗК 7. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 9. 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. ЗК 10. 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.

<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b></p>	<p>СК 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>СК 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>СК 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>СК 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>СК 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>СК 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p> <p>СК 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.</p> <p>СК 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>СК 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>СК 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>СК 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.</p> <p>СК 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>СК13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .</p> <p>СК 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p> <p>СК15.1 Здатність побудови математичних об'єктів для програмування предметної галузі</p> <p>СК15.2 Здатність створювати електронні освітні ресурси для дистанційних курсів</p> <p>СК15.3 Здатність обробляти статистичні дані та інтерпретувати їх засобами спеціального програмного забезпечення</p> <p>СК15.4 Здатність розробляти архітектуру кіберфізичних систем</p> <p>СК16.1 Здатність працювати з символічними даними</p> <p>СК16.2 Здатність розробляти 2D і 3D об'єкти для дистанційних курсів</p>
--	---

	<p>СК16.3 Уміння проводити валідацію, верифікацію та аналіз бізнес-процесів</p> <p>СК16.4 Здатність проектувати робіт за технічним завданням</p> <p>СК17.1 Уміння проводити верифікацію та оптимізацію програм</p> <p>СК17.2 Уміння проводити дистанційне навчання в електронному освітньому середовищі</p> <p>СК17.3 Здатність обробляти великі дані в економіці для побудови прогнозів</p> <p>СК17.4 Уміння розробляти алгоритми та програмувати робіт у відповідності до цілей розробника</p>
--	--

**7 – Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання**

	<p>ПРН 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ПРН 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПРН 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.</p> <p>ПРН 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.</p> <p>ПРН 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.</p> <p>ПРН12. Уміти правильно використовувати різноманітні мовні засоби залежно від професійної діяльності.</p> <p>ПРН13. Прогнозувати фінансово-економічні явища в умовах цифрової економіки з використанням сучасних інформаційних</p>
--	---



	<p>технологій.</p> <p>ПРН14. Здійснювати релевантний вибір методів моделювання при побудові адекватної моделі системи або процесу з використанням сучасних комп'ютерних інструментів для інтерпретації та аналізу імітаційних результатів.</p> <p>ПРН15. Застосовувати стандарти управління бізнесом ERP, CRM для корпоративних інформаційних систем.</p> <p>ПРН16. Координувати та розподіляти завдання в команді для досягнення поставлених цілей.</p> <p>ПРН17. Розробляти та верифікувати моделі бізнес-процесів в умовах невизначеності</p> <p>ПРН18. Створювати смарт-контракти засобами блокчейн технологій в бізнесі.</p> <p>ПРН19. Обґрунтовувати оптимальні рішення з урахуванням обмежених ресурсів в умовах цифрової економіки з використанням сучасних інформаційних технологій.</p> <p>ПРН20. Здатність розробляти та застосовувати комп'ютерні моделі для прогнозування, оптимізації та планування економічної діяльності на основі інформаційного забезпечення та комп'ютерних технологій.</p> <p>ПРН21 Будувати математичні об'єкти для програмування предметної галузі</p> <p>ПРН22 Створювати електронні освітні ресурси для дистанційних курсів</p> <p>ПРН23 Здійснювати обробку та інтерпретацію статистичних даних з використанням спеціального програмного забезпечення</p> <p>ПРН24 Вміння проектувати архітектуру кіберфізичних систем</p> <p>ПРН25 Обробляти та перетворювати символні дані</p> <p>ПРН26 Розробляти 2D і 3D об'єкти для дистанційних курсів</p> <p>ПРН27 Вміння будувати, верифікувати та адаптувати бізнес-процеси</p> <p>ПРН28 Створювати схеми проектувати роботів</p> <p>ПРН29 Проводити верифікацію та оптимізацію програм</p> <p>ПРН30 Проводити дистанційне навчання в електронному освітньому середовищі</p> <p>ПРН31 Будувати економічні прогнози шляхом обробки великих даних в економіці</p> <p>ПРН32 Моделювати та програмувати роботів у відповідності до цілей розробника</p>
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	доктори фізико-математичних та економічних наук, кандидати технічних, економічних і фізико-математичних наук, запрошені фахівці з бізнесу та ІТ-галузі
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	8 комп'ютерних класів з мультимедійним обладнанням, wi-fi, лабораторія криптоекономіки для проведення лабораторних і практичних занять, проведення досліджень зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології, коворкінг зал і конференц зал наукової бібліотеки для проведення наукових заходів
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Доступ до наукометричних баз в мережі ХДУ Scopus, Web of Science, бази даних Springer; НМКД освітніх компонент в електронному вигляді; Система дистанційного навчання «KSU Online» ( <a href="http://ksuonline.kspu.edu/">http://ksuonline.kspu.edu/</a> ); Херсонський віртуальний університет ( <a href="http://dls.ksu.kherson.ua/dls/">http://dls.ksu.kherson.ua/dls/</a> ); Електронна бібліотека ( <a href="http://elibrary.kspu.edu/">http://elibrary.kspu.edu/</a> ); Електронний репозитарій ( <a href="http://ekhsuir.kspu.edu/">http://ekhsuir.kspu.edu/</a> ); Сервіс опитувань Feedback ( <a href="http://feedback.ksu.ks.ua/">http://feedback.ksu.ks.ua/</a> );

	Сервіс перевірки на плагіат в Науковій бібліотеці Unicheck
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Підготовка бакалаврів за кредитно-трансферною системою. Обсяг одного кредиту 30 годин.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Семестрове стажування у університеті Альпен-Адрія за Еразмус+ (Клагенфурт, Австрія), Поморській Академії (Польща)
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливість навчання іноземних здобувачів вищої освіти у межах ліцензійного обсягу спеціальності та за наявності попередньої мовленнєвої підготовки

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньої програми (ОП)

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, проекти, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК 1	Практична філософія	5	екзамен
ОК 2	Історія України та української культури	3	диф. залік
ОК 3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	диф. залік
ОК 4	Іноземна мова	6	диф. залік
ОК 5	Безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, основи охорони праці та цивільний захист) та екологія	3	диф. залік
ОК 6	Фізичне виховання	п/к	диф. залік
ОК 7	Сучасні інформаційні технології у професійній діяльності	3	диф. залік
ОК 8	Академічна доброчесність	3	диф. залік
ОК 9	Програмування	15,5	екзамен
ОК 10	Дискретна математика	11	екзамен
ОК 11	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	6	диф. залік
ОК 12	Математичний аналіз	11	екзамен
ОК 13	Теорія ймовірностей та математична статистика	3,5	диф. залік
ОК 14	Цифрова економіка та фінанси	3	екзамен
ОК 15	Макроекономічні моделі динаміки	3	екзамен
ОК 16	Мікроекономічні моделі динаміки	3,5	екзамен
ОК 17	Архітектура комп'ютера та комп'ютерних мереж	3	диф. залік
ОК 18	Аналіз даних	4	екзамен
ОК 19	Бази даних	3,5	екзамен
ОК 20	Групова динаміка і комунікації	3	диф. залік

ОК 21	Економетрика та прогнозування	7,5	екзамен
ОК 22	Фінансова математика	3	екзамен
ОК 23	Методи оптимізації та дослідження операцій	3,5	диф. залік
ОК 24	Моделювання бізнес-процесів	3	екзамен
ОК 25	Алгоритми і структури даних	4,5	екзамен
ОК 26	Веб-програмування	4,5	екзамен
ОК 27	Автоматизоване управління фінансовими інструментами	3	екзамен
ОК 28	Теорія ігор і система прийняття рішень	3	диф. залік
ОК 29	Сучасні технології програмування	5	екзамен
ОК 30	Інтелектуальні інформаційні системи	5	залік
ОК 31	Управління проектами	3	екзамен
ОК 32	Якість програмного забезпечення та тестування	3	екзамен
ОК 33	Технології блокчейну в економіці та фінансах	3	залік
ОК 34	Прикладна економетрика у фінансах	3	екзамен
ОК 35	Архітектура підприємства	3	екзамен
ОК 36	Курсові роботи з фахових дисциплін	3	диф. залік
ОК 37	Навчальна практика	6	диф. залік
ОК 38	Виробнича практика	9	диф. залік
ОК 39	Підготовка до атестації та атестація здобувачів вищої освіти	4,5	-
ОК 40	Атестація здобувачів вищої освіти	4,5	Захист екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ВК 1	Дисципліна вільного вибору студента 1	4	диф. залік
ВК 2	Дисципліна вільного вибору студента 2	3	диф. залік
ВК 3	Дисципліна вільного вибору студента 3	3	диф. залік
ВК 4	Дисципліна вільного вибору студента 4	5	диф. залік
ВК 5	Дисципліна вільного вибору студента 5	5	диф. залік
ВК 6	Дисципліна вільного вибору студента 6	5	диф. залік
ВК 7	Дисципліна вільного вибору студента 7	5	диф. залік
ВК 8	Дисципліна вільного вибору студента 8	5	диф. залік
ВК 9	Дисципліна вільного вибору студента 9	5	диф. залік
ВК 10	Дисципліна вільного вибору студента 10	5	диф. залік

ВК 11	Дисципліна вільного вибору студента 11	5	диф. залік
ВК 12	Дисципліна вільного вибору студента 12	5	диф. залік
ВК 13	Дисципліна вільного вибору студента 13	5	диф. залік
Загальний обсяг вибіркового компонент		60	
Загальний обсяг освітньої програми		240	

### Дисципліни вільного вибору:

#### Дисципліна вільного вибору студента 1:

1. Основи власного бізнесу
2. Соціологія праці
3. Соціологія особистості
4. Психологія ділового спілкування
5. Політичні студії
6. Україна в Європі і світі
7. Історія світової культури
8. Економіка природокористування
9. Європейські стандарти захисту прав людини
10. Правописна компетентність сучасного фахівця

#### Дисципліна вільного вибору студента 2

За електронним каталогом на віртуальному сайті ХДУ

#### Дисципліна вільного вибору студента 3

За електронним каталогом на віртуальному сайті ХДУ

#### Дисципліна вільного вибору студента 4

1. Функціональне та логічне програмування
2. Технологія створення дистанційного курсу
3. Програмне забезпечення в бізнес-аналітиці
4. Теорія механізмів

#### Дисципліна вільного вибору студента 5

1. Англійська мова професійного спрямування
2. Корпусна лінгвістика

#### Дисципліна вільного вибору студента 6

1. Основи бізнесу та підготовка стартапів
2. Дизайн в цифровій мережі
3. Методи обчислень

#### Дисципліна вільного вибору студента 7

1. Інструментальні методи обробки великих даних
2. Розробка користувацьких інтерфейсів
3. Програмування мобільних та веб-додатків

**Дисципліна вільного вибору студента 8**

1. Інтернет-маркетинг та аналіз ринку
2. Технології серверного програмування та API
3. Проектний практикум

**Дисципліна вільного вибору студента 9**

1. Технології символічних перетворень
2. Програмування мультимедійних веб-додатків
3. Аналіз і оптимізація бізнес-процесів
4. Схемотехніка та проектування роботів

**Дисципліна вільного вибору студента 10**

1. Паралельні та розподілені обчислення. Хмарні сервіси
2. Системне адміністрування хмарних серверів
3. Інформаційні мережі

**Дисципліна вільного вибору студента 11**

1. Проектний практикум з фулстек розробки
2. Програмні системи візуалізації та аналітики даних
3. Експертні системи

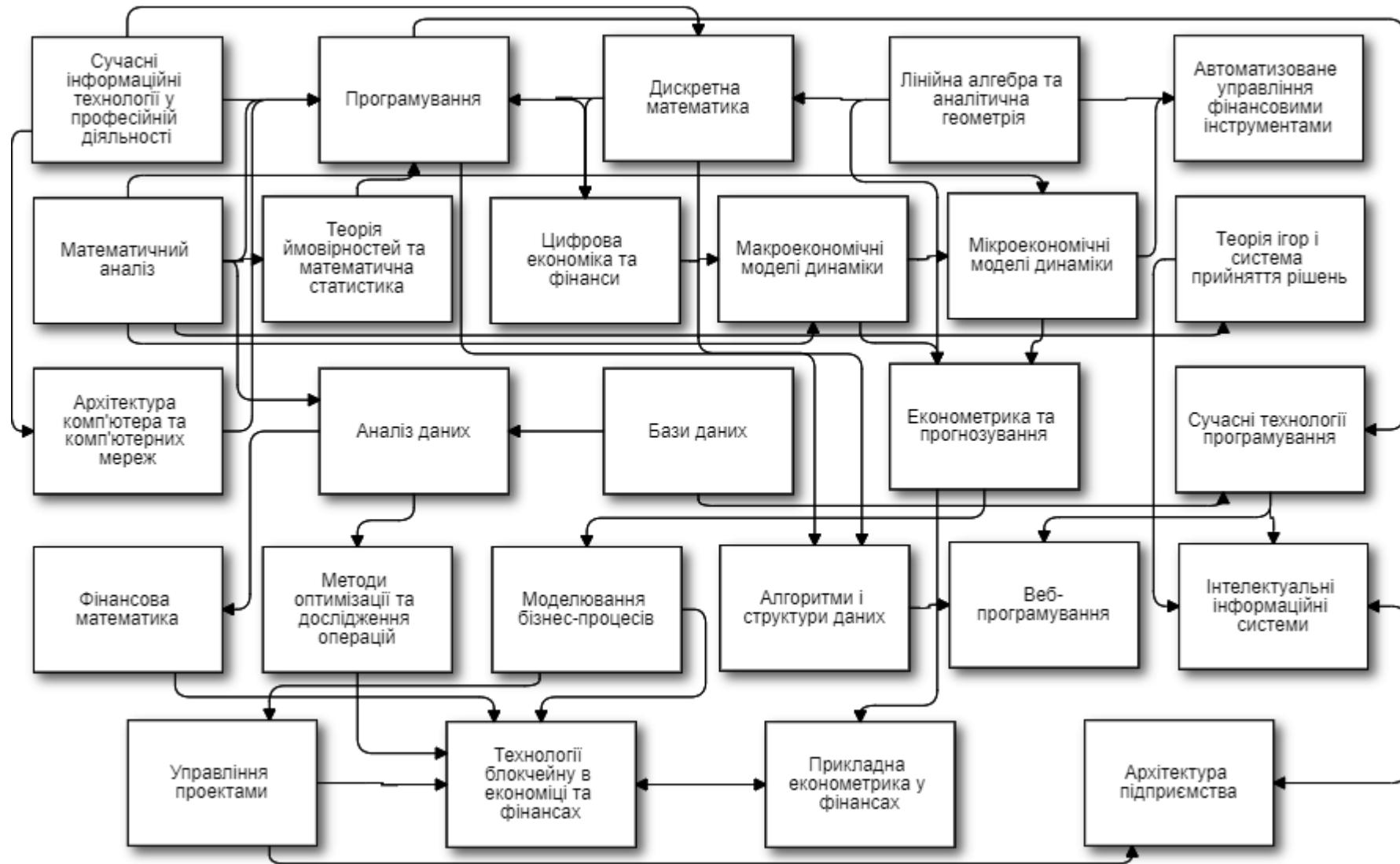
**Дисципліна вільного вибору студента 12**

1. Розробка смарт-контрактів у блокчейні
2. Управління процесами розроблення програмного забезпечення
3. Взаємодія людини та машини

**Дисципліна вільного вибору студента 13**

1. Формальні методи специфікації, верифікації та оптимізації програм
2. Методика і технології дистанційного навчання
3. Нейро-нечіткі технології моделювання у економіці
4. Моделювання та програмування роботів

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП



Практична філософія, Історія України та української культури, Українська мова (за професійним спрямуванням), Іноземна мова, Безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, основи охорони праці та цивільний захист) та екологія, Академічна доброчесність, Групова динаміка і комунікації, Основи власного бізнесу, Соціологія праці, Соціологія особистості, Психологія ділового спілкування, Політичні студії, Україна в Європі і світі, Історія світової культури, Економіка природокористування, Європейські стандарти захисту прав людини, Правописна компетентність сучасного фахівця є дисциплінами, які покривають загальні компетентності, а тому впливають на всі дисципліни даної спеціальності.

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» спеціальності 126 Інформаційні системи та технології проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та випускового екзамену і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження випускникам ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з інформаційних систем та технологій, фахівець з інформаційних систем.

Кваліфікаційна робота допускається до захисту за умови, якщо її рівень унікальності відповідає нормативу, затвердженому в Порядку виявлення та запобігання академічному плагіату у науково-дослідній та навчальній діяльності здобувачів вищої освіти, та допущена після передзахисту і висновку експертної комісії згідно до Порядку про кваліфікаційну роботу (проєкт).

Атестація здійснюється відкрито і публічно. За результатами успішного захисту електронні та друковані версії кваліфікаційних робіт передаються до Наукової бібліотеки. Електронні версії кваліфікаційних робіт знаходяться у відкритому доступі в репозитарії Наукової бібліотеки.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ІК	Загальні компетентності (ЗК)										Спеціальні компетентності (СК)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Дисципліни																										
ОК 1. Практична філософія		•	•			•	•		•		•															
ОК 2. Історія України та української культури		•	•			•	•	•	•	•	•															
ОК 3. Українська мова (за професійним спрямуванням)				•		•		•		•																
ОК 4. Іноземна мова			•	•	•	•	•	•	•	•	•															
ОК 5. Безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, основи охорони праці та цивільний захист) та екологія			•					•		•							•	•								
ОК 6. Фізичне виховання										•																
ОК 7. Сучасні інформаційні технології у професійній діяльності	•	•	•	•		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•		•		•		
ОК 8. Академічна доброчесність	•		•	•		•	•		•	•	•				•	•										
ОК 9. Програмування		•	•	•			•	•	•			•	•	•	•				•		•	•	•	•	•	
ОК 10. Дискретна математика		•		•		•	•		•			•			•								•			
ОК 11. Лінійна алгебра та аналітична геометрія		•				•	•		•			•											•			
ОК 12. Математичний аналіз		•					•		•			•											•			
ОК 13. Теорія ймовірностей та математична статистика		•					•		•			•											•		•	
ОК 14. Цифрова економіка та фінанси		•	•	•			•	•	•			•			•	•	•			•	•	•		•		
ОК 15. Макроекономічні моделі динаміки		•	•	•			•	•	•			•				•				•	•	•		•		





ВК 2. Дисципліна вільного вибору студента 2					•	•			•	•														
ВК 3. Дисципліна вільного вибору студента 3					•	•			•	•														
ВК 4. Дисципліна вільного вибору студента 4			•		•	•	•				•	•		•							•	•		
ВК 5. Дисципліна вільного вибору студента 5			•		•	•					•													
ВК 6. Дисципліна вільного вибору студента 6			•		•	•	•				•			•	•		•		•	•	•		•	•
ВК 7. Дисципліна вільного вибору студента 7			•		•	•	•	•			•	•		•	•		•				•	•		
ВК 8. Дисципліна вільного вибору студента 8			•		•	•	•	•			•	•		•	•	•	•		•	•		•	•	
ВК 9. Дисципліна вільного вибору студента 9			•		•	•	•	•			•	•		•	•		•		•	•		•		
ВК 10. Дисципліна вільного вибору студента 10			•		•	•		•			•	•	•	•	•	•		•				•		
ВК 11. Дисципліна вільного вибору студента 11	•		•		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	
ВК 12. Дисципліна вільного вибору студента 12	•	•	•		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		•
ВК 13. Дисципліна вільного вибору студента 13	•	•	•		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•					•			



БК 2.																																					
БК 3.																																					
БК 4.																																					
БК 5.																																					
БК 6.																																					
БК 7.																																					
БК 8.																																					
БК 9.																																					
БК 10.																																					
БК 11.																																					
БК 12.																																					
БК 13.																																					

**Гарант освітньої програми**

**Наталія ОСИПОВА**

## **6. Перелік нормативних документів, на яких ґрунтується освітньо-професійна програма**

1. ESG – [http://ihed.org.ua/images/pdf/standards\\_and\\_guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/pdf/standards_and_guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf).
2. ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
3. ISCED -F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
4. Проект Європейської Комісії «Гармонізація освітніх структур в Європі» (Tuning Educational Structures in Europe, TUNING). TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
5. Закон "Про вищу освіту" // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
6. Постанова КМУ «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29 квітня 2015 р. №266 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>.
7. Акт узгодження переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за ступенями (освітньо - кваліфікаційними рівнями) бакалавра, спеціаліста, магістра та ліцензованого обсягу. Ліцензія: Серія АЕ №636819, дата видачі 19.06.2015 р. / Додаток до листа МОН від 23 листопада 2015 р. №1/9-561.
8. Наказ МОН України «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 06.11.2015 №1151. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15>.
9. Національний глосарій 2014 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempusoffice.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempusoffice.pdf).
10. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 // Видавництво «Соцінформ», – К.: 2010.
11. НПК - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>.
12. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
13. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно - аналітичний огляд // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok\\_sisitemi\\_zabesp\\_yakosti\\_VO\\_UA\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf).
14. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf)
15. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 Інформаційні технології, 126 Інформаційні системи та технології.- К., 2018 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/126-informatsiyeni-sistemi-ta-tekhnologii-bakalavr.pdf>
16. CWA 16624-1:2013 e-Competence Framework for ICT Users- Part1:Framework Content
17. CWA 16624-2:2013 e-Competence Framework for ICT Users- Part 2: User Gudelines
18. CWA 16624-3:2013 e-Competence Framework for ICT Users- Part 3: Development Guidelines
19. CWA 16052-2:2013 ICT Certification in Action (revised CWA 16052:2009)