


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою Поліського університету  
протокол № 10 від "26" 04 2023 р.

Голова вченої ради

 Олег СКИДАН

Освітня програма вводиться в дію  
з 01 вересня 2023 р.

**«КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ  
СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ»**

**(Computerized and information security systems)**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології»  
галузі знань 12 «Інформаційні технології»  
Кваліфікація: бакалавр з інформаційних систем та технологій

## ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ освітньої програми

### ВНЕСЕНО:

Кафедра комп'ютерних технологій і моделювання систем  
протокол № 16 від "28" 03 2023 р.

Завідувач кафедри  
 Ольга НИКОЛЮК

### ПРОЕКТНА ГРУПА

Керівник проектної групи (гарант ОП)  
 Олександр МАСВСЬКИЙ

Члени проектної групи  
 Сергій ВЕРЕТЮК  
 Андрій ЛАПІН


### ПОГОДЖЕНО

Навчально-методична комісія  
факультету інформаційних  
технологій, обліку та фінансів  
протокол № 5 від "20" 04 2023 р.

Голова навчально-методичної комісії  
 Юлія МОРОЗ


### ПОГОДЖЕНО

Навчально-науковий центр  
організації освітнього процесу

Керівник ННЦ організації освітнього процесу  
 Тетяна УСЮК

### ПОГОДЖЕНО

Вчена рада факультету  
інформаційних технологій, обліку  
та фінансів  
протокол № 8 від "20" 04 2023 р.

Голова вченої ради факультету  
 Олександр КОВАЛЬЧУК

### ПОГОДЖЕНО

Навчально-науковий центр  
забезпечення якості освіти

Керівник ННЦ забезпечення якості освіти  
 Наталія СТЕПАНЕНКО

## ПЕРЕДМОВА

Освітня програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти України зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 «Інформаційні технології», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1380.

Розроблено проектною групою у складі:

<b>Прізвище, ім'я та по батькові</b>	<b>Науковий ступінь, шифр та назва наукової спеціальності</b>	<b>Вчене звання (за кафедрою / спеціальністю)</b>	<b>Посада та назва підрозділу (за основним місцем роботи)</b>
<b><i>Керівник проектної групи (гарант освітньої програми)</i></b>			
Маєвський Олександр Володимирович	Кандидат технічних наук, 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи	Доцент кафедри комп'ютерних технологій і моделювання систем	Доцент кафедри комп'ютерних технологій і моделювання систем
<b><i>Члени проектної групи</i></b>			
Веретюк Сергій Михайлович	Кандидат технічних наук, 05.13.06 – інформаційні технології	-	Старший викладач кафедри комп'ютерних технологій і моделювання систем
Лапін Андрій Валерійович	Кандидат економічних наук, 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)	-	Доцент кафедри комп'ютерних технологій і моделювання систем

## Зовнішні стейкхолдери, залучені до розробки освітньої програми

<b>Прізвище, ім'я та по батькові</b>	<b>Місце роботи, посада, науковий ступінь та вчене звання (за наявності)</b>
Сластін Сергій Олександрович	Національний центр управління та випробувань космічних засобів Державного космічного агентства України, начальник відділу забезпечення економічного сектору Інноваційно-аналітичного центру
Постольник Сергій Олександрович	ГО «Федерація робототехніки та штучного інтелекту», голова правління
Клешко Надія Миколаївна	TIRAS Technologies, начальник сектору з розвитку бізнесу
Толстой Ігор Анатолійович	ITLab Studio, директор
Фрідель Володимир Ігорович	ТОВ "ВІЗЕВЕН ЄВРОПА", Talent Development Manager

## 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

<b>1.1. Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти</b>	Поліський національний університет
<b>Повна назва структурного підрозділу</b>	Кафедра комп'ютерних технологій і моделювання систем
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Комп'ютеризовані та інформаційні системи безпеки
<b>Ступень вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Галузь знань</b>	12 «Інформаційні технології»
<b>Спеціальність</b>	126 «Інформаційні системи та технології»
<b>Назва кваліфікації</b>	Бакалавр з інформаційних систем та технологій
<b>Наявність акредитації</b>	–
<b>Цикл/рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Обсяг освітньої програми, термін навчання, передумови</b>	1) на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС (3 роки 10 місяців); 2) на базі молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) – 120 кредитів ЄКТС (1 рік 10 місяців); 3) на базі фахового молодшого бакалавра – 180 кредитів ЄКТС (2 роки 10 місяців)
<b>Термін дії освітньої програми</b>	до 30.06.2027 р.
<b>Мова(-и) викладання</b>	Українська
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://polissiauniver.edu.ua/">https://polissiauniver.edu.ua/</a>
<b>1.2. Мета освітньої програми</b>	
Формування особистості фахівця якісно нового рівня, здатного застосовувати загальні та професійні компетентності з інформаційних систем та технологій, бути соціально стійким й мобільним на ринку праці; здійснювати розробку, впровадження і дослідження інформаційних систем та технологій в організаційних, технічних, природничих та соціально-економічних системах.	
<b>1.3. Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область освітньої програми</b>	<b>Об'єкт вивчення:</b> теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій;

	<p>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.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> 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.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств.</p> <p>Методами, методиками, підходами та технологіями є методи фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p><b>Інструментарій та обладнання:</b> комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна програма має прикладний характер і орієнтована на формування фахівця з інформаційних систем та технологій. Акцент програми зроблений на проектування, розробку, впровадження і супровід комп'ютеризованих та інформаційних систем безпеки, управління розробкою ІТ-проектів, математичного та комп'ютерного моделювання процесів і систем різної природи.</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми</b></p>	<p>Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі інформаційних технологій. Професійна підготовка в області проектування, розробки і дослідження комп'ютеризованих та інформаційних систем та технологій для виконання реальних завдань у сфері забезпечення інформаційної, продовольчої, економічної,</p>

	<p>екологічної безпеки та управління регіональним розвитком.</p> <p><i>Ключові слова:</i> інформаційна технологія, інформаційна система, комп'ютеризована система, Інтернет речей, програмування, мережеві технології, безпека, геоінформаційні технології.</p>
<p><b>Унікальність освітньої програми</b></p>	<p>Інтеграція процесів підготовки здобувачів та вирішення проблем інформаційної, екологічної, економічної та продовольчої безпеки, управління регіональним розвитком.</p> <p>Програма розвиває проектну діяльність завдяки співпраці Поліського університету з громадськими організаціями: «Асоціація Noosphere» і «Федерація робототехніки та штучного інтелекту», лабораторії яких функціонують на базі університету.</p>
<p><b>1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	
<p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>	<p>Професійна діяльність як фахівця з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p> <p>Працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми та за будь-якими видами економічної діяльності. Випускник здатний виконувати таку професійну роботу за такими угрупованнями (відповідно до ДК 003: 2010, код КП та професійна назва роботи):</p> <p>2131.2 – адміністратор системи; інженер з комп'ютерних систем; аналітик комп'ютерного банку даних; аналітик комп'ютерних систем; аналітик з комп'ютерних комунікацій; конструктор комп'ютерних систем</p> <p>2132.2 – програміст прикладний;</p> <p>2139.2 – інженер із застосування комп'ютерів;</p> <p>3121 – фахівець з інформаційних технологій; фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення;</p> <p>2144.2 – інженер інформаційно-телекомунікаційних систем; інженер інформаційно-телекомунікаційних технологій.</p>

<b>Академічні права випускників</b>	Можливість продовжити навчання за освітньою програмою ступеня магістра. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>1.5. Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра.
<b>Оцінювання</b>	Оцінювання академічних успіхів здобувачів здійснюється за 100-бальною шкалою з обов'язковим переведенням оцінок до національної шкали. Письмові та усні екзамени, захист курсових робіт (проектів), звітів із лабораторних робіт й практик, усні презентації, поточний та модульний контроль, екзамен, захист випускової кваліфікаційної роботи бакалавра.
<b>1.6. Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</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>	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК 9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його</p>



	<p>сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>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>
<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</p>

	<p>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>СК 13. 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>СК 15*. Здатність використовувати геоінформаційні технології для вирішення фахових завдань та здійснювати тематичну обробку даних.</p> <p>СК 16*. Здатність проектувати та розробляти інформаційні системи, що вирішують завдання забезпечення національної безпеки держави</p>
--	---

### **1.7. Програмні результати навчання (ПРН)**

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.

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.

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.

ПРН 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

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.

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.

ПРН 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

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.

ПРН 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

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.

ПРН 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПРН 12\*. Володіти державною та іноземною мовами, як усно так і письмово, на рівні, достатньому для комунікації із представниками галузі, застосовувати знання основ етики ділового спілкування та навичок роботи в команді.

ПРН 13\*. Демонструвати навички застосування геоінформаційних технологій для здійснення тематичної обробки просторових даних при вирішенні завдань інформаційної, екологічної, економічної, продовольчої безпеки та управління регіональним розвитком.

ПРН 14\*. Демонструвати навички ідентифікації проблем у сфері забезпечення національної безпеки держави та розробляти інформаційні системи для їх вирішення

<b>1.8. Академічна мобільність</b>	
<b>Національна академічна мобільність</b>	<p>Індивідуальна кредитна мобільність студентів реалізується у відповідності до підписаних договорів про співпрацю з Сумським аграрним університетом, Національним університетом біоресурсів і природокористування України, Національним університетом водного господарства і природокористування, Житомирським військовим інститутом імені С. П. Корольова, Житомирським державним університетом імені Івана Франка, Вінницьким аграрним університетом.</p>
<b>Міжнародна академічна мобільність</b>	<p>Закордонні ВНЗ, з якими укладені договори та налагоджена співпраця: Інститут Біотехнологій «Даростім» (Німеччина), Флорентійський університет (Італія), Медичний університет Доккьо (Японія), Ризький технічний університет (Латвія), Варненський технічний університет (Болгарія), Поліський державний університет (Білорусь), Самаркандський сільськогосподарський інститут (Узбекистан), Литовський сільськогосподарський університет (Литва), Клайпедський університет (Литва), Дослідний інститут органічного сільського господарства (Швейцарія) та ін.</p> <p>Загалом, спільна робота проводиться з науковцями 42 закордонних університетів, організаціями та науково-дослідними установами 19 країн.</p>
<b>1.9. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти</b>	
<p>Обсяг освітньої програми бакалавра:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС;</li> <li>- на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перерахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста);</li> <li>- на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перерахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти».</li> </ul>	

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код компоненти	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
<b>1. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b>			
<b>1.2. Цикл загальної підготовки</b>			
OK1	Історія та культура України	4,0	Екзамен
OK2	Філософія	4,0	Екзамен
OK3	Ділова українська мова	4,0	Екзамен
OK4	Ділова іноземна мова	8,0	Екзамен
OK5	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6,0	Екзамен
OK6	Фізичне виховання	4,0	Залік
OK7	Вища математика	10,0	Екзамен
OK8	Теорія ймовірностей та математична статистика	7,0	Екзамен
OK9	Чисельні методи	4,0	Екзамен
OK10	Екологія, безпека життєдіяльності та охорона праці	4,0	Екзамен
OK11	Право	4,0	Залік
OK12	Психологія	4,0	Екзамен
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
OK13	Алгоритмізація і програмування	10,0	Екзамен
OK14	Інформаційні технології	7,0	Екзамен
OK15	Об'єктно-орієнтоване програмування	7,0	Екзамен
OK16	Архітектура комп'ютерних систем	6,0	Екзамен
OK17	Бази даних	8,0	Курсова робота, екзамен
OK18	Операційні системи	6,0	Екзамен
OK19	Стандартизація, сертифікація та управління якістю в інформаційних системах	4,0	Екзамен
OK20	Комп'ютерні мережі	12,0	Екзамен

OK21	Безпека та автоматизація мереж	5,0	Курсова робота, екзамен
OK22	Кібербезпека	4,0	Екзамен
OK23	Геоінформаційні технології в системах безпеки	4,0	Екзамен
OK24	Проектування інформаційних систем	4,0	Екзамен
OK25	Елементи теорії систем штучного інтелекту	4,0	Екзамен
OK26	Моделювання та системний аналіз	4,0	Екзамен
OK27	Інтернет речей	4,0	Екзамен
OK28	Безпека IoT	4,0	Екзамен
OK29	Управління IT-проектами	4,0	Екзамен
OK30	Міждисциплінарна курсова робота з проектування та моделювання систем	1,0	Курсова робота
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>161</b>	
<b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ</b>			
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>60</b>	
<b>3. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА</b>			
<b>3.1. Навчальні практики</b>			
НП1	Інтерактивні документи з обчисленнями	1,0	Диф. залік
НП2	Технології програмування	2,0	Диф. залік
НП3	Академічна культура	1,0	Диф. залік
НП4	Адміністрування баз даних і знань	1,0	Диф. залік
НП5	Вступ до мережевої безпеки	2,0	Диф. залік
<b>3.2. Виробничі практики</b>			
ВП1	Проектно-технологічна практика	4,0	Захист звіту
ВП2	Переддипломна практика	4,0	Захист звіту
<b>Атестація</b>			
КР	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	4,0	Публічний захист
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема послідовності вивчення компонент освітньо-професійної програми

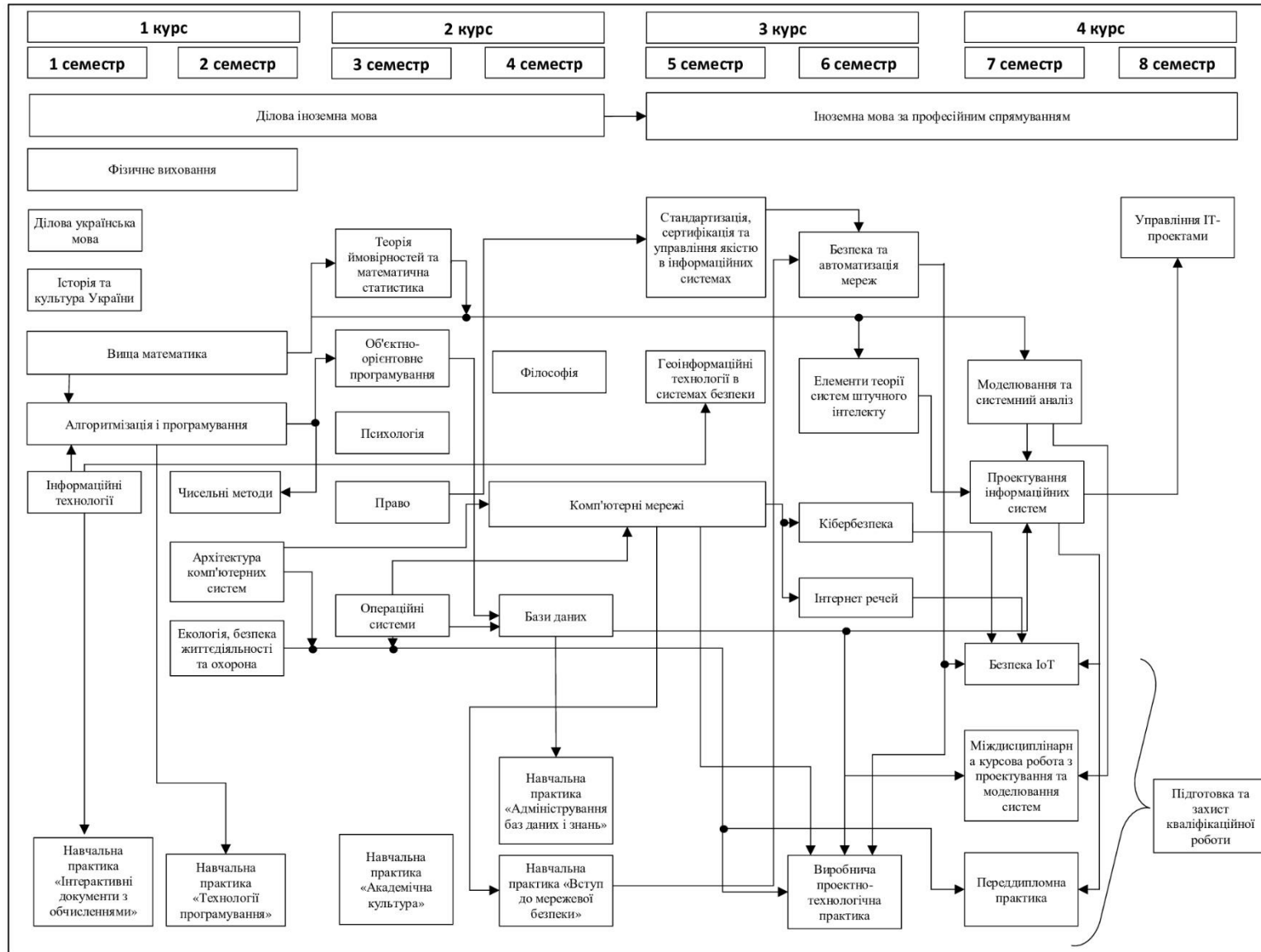
Код компоненти	Назва компоненти освітньої програми	Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин	Форма підсумк. контролю
<i>1 семестр</i>				
OK1	Історія та культура України	4,0	120	Екзамен
OK3	Ділова українська мова	4,0	120	Екзамен
OK4	Ділова іноземна мова	2,0	60	Залік
OK6	Фізичне виховання	2,0	60	–
OK7	Вища математика	5,0	150	Залік
OK13	Алгоритмізація і програмування	5,0	150	Залік
OK14	Інформаційні технології	7,0	210	Екзамен
НП1	Навчальна практика «Технології програмування»	1,0	30	–
	<b>Всього</b>	<b>30,0</b>	<b>900</b>	
<i>2 семестр</i>				
OK4	Ділова іноземна мова	2,0	60	Залік
OK6	Фізичне виховання	2,0	60	Залік
OK7	Вища математика	5,0	150	Екзамен
OK9	Чисельні методи	4,0	120	Екзамен
OK10	Екологія, безпека життєдіяльності та охорона праці	4,0	120	Екзамен
OK13	Алгоритмізація і програмування	5,0	150	Екзамен
OK16	Архітектура комп'ютерних систем	6,0	180	Екзамен
НП1	Навчальна практика «Інтерактивні документи з обчисленнями»	1,0	30	Диф. залік
НП2	Навчальна практика «Технології програмування»	1,0	30	Диф. залік
	<b>Всього</b>	<b>30,0</b>	<b>900</b>	
<i>3 семестр</i>				
OK4	Ділова іноземна мова	1,0	30	Залік
OK8	Теорія ймовірностей та математична статистика	7,0	210	Екзамен
OK11	Право	4,0	120	Залік
OK12	Психологія	4,0	120	Екзамен
OK15	Об'єктно-орієнтоване програмування	7,0	210	Екзамен
OK18	Операційні системи	6,0	180	Екзамен
НП3	Навчальна практика «Академічна культура»	1,0	30	Диф. залік
	<b>Всього</b>	<b>30,0</b>	<b>900</b>	

<i>4 семестр</i>				
OK2	Філософія	4,0	120	Екзамен
OK4	Ділова іноземна мова	3,0	90	Залік
OK17	Бази даних	7,0	210	Екзамен
		1,0	30	Курсова робота
OK20	Комп'ютерні мережі	4,0	120	Залік
BK1	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
BK2	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
HP4	Навчальна практика «Адміністрування баз даних і знань»	1,0	30	Диф. залік
HP5	Навчальна практика «Вступ до мережевої безпеки»	2,0	60	Диф. залік
	<b>Всього</b>	<b>30,0</b>	<b>900</b>	
<i>5 семестр</i>				
OK5	Іноземна мова за професійним спрямуванням	2,0	60	Залік
OK19	Стандартизація, сертифікація та управління якістю в інформаційних системах	4,0	120	Екзамен
OK20	Комп'ютерні мережі	8,0	240	Екзамен
OK23	Геоінформаційні технології в системах безпеки	4,0	120	Екзамен
BK3	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
BK4	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
BK5	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
	<b>Всього</b>	<b>30,0</b>	<b>900</b>	
<i>6 семестр</i>				
OK5	Іноземна мова за професійним спрямуванням	1,0	30	Залік
OK21	Безпека та автоматизація мереж	4,0	120	Екзамен
		1,0	30	Курсова робота
OK22	Кібербезпека	4,0	120	Екзамен
OK25	Елементи теорії систем штучного інтелекту	4,0	120	Екзамен
OK27	Інтернет речей	4,0	120	Екзамен
BK6	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
BK7	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
BP1	Проектно-технологічна практика	4,0	120	Захист звіту
	<b>Всього</b>	<b>30,0</b>	<b>900</b>	



<i>7 семестр</i>				
ОК5	Іноземна мова за професійним спрямуванням	1,0	30	Залік
ОК24	Проектування інформаційних систем	4,0	120	Екзамен
ОК26	Моделювання та системний аналіз	4,0	120	Екзамен
ОК28	Безпека IoT	4,0	120	Екзамен
ОК30	Міждисциплінарна курсова робота з проектування та моделювання систем	1,0	30	Курсова робота
ВК8	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
ВК9	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
ВК10	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
ВП2	Переддипломна практика	4,0	120	Захист звіту
	<b><i>Всього</i></b>	<b><i>30,0</i></b>	<b><i>900</i></b>	
<i>8 семестр</i>				
ОК5	Іноземна мова за професійним спрямуванням	2,0	60	Екзамен
ОК29	Управління IT-проектами	4,0	120	Екзамен
ВК11	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
ВК12	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
ВК13	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
ВК14	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
ВК15	Вибіркова дисципліна	4,0	120	Залік
КР	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	4,0	120	Публічний захист
	<b><i>Всього</i></b>	<b><i>30,0</i></b>	<b><i>900</i></b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240,0</b>	<b>7200</b>	

## 2.3. Структурно-логічна схема освітньої програми



### 3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<b>Форма атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестация здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.</p> <p>Кваліфікаційна робота має демонструвати вміння автора використовувати надбані компетентності та результати навчання, логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою дослідження, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо розв'язаної задачі, а також ідентифікувати схильність автора до наукової або практичної діяльності.</p> <p>Об'єктами дослідження можуть бути явища різної природи, технологічні процеси, технології, види діяльності в рамках сформульованої проблеми.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи повинна містити результати проведеного студентом системного аналізу предметної області досліджень, запропоновані схемні рішення поставленої задачі, реалізацію інженерних рішень у вигляді алгоритмів, моделей, схем організації комп'ютерних мереж, баз даних, прототипів програмних комплексів та інших видів технічного опису інформаційних систем.</p> <p>Кваліфікаційні роботи оприлюднюються на сайті кафедри комп'ютерних технологій і моделювання систем.</p>

#### 4. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<p><b>Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти</b></p>	<p><b><i>Принципи забезпечення якості вищої освіти:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– відповідність національним та європейським стандартам якості вищої освіти;</li> <li>– автономність Університету, як відповідального за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти;</li> <li>– системність та процесний підхід до управління якістю освітнього процесу;</li> <li>– комплексність в управлінні процесом контролю якості освітньої діяльності та якості вищої освіти;</li> <li>– системність у здійсненні моніторингових процедур з якості;</li> <li>– безперервність підвищення якості вищої освіти.</li> </ul> <p><b><i>Процедури забезпечення якості вищої освіти:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми;</li> <li>– щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті Університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;</li> <li>– забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників;</li> <li>– забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;</li> <li>– забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;</li> <li>– забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію;</li> <li>– забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;</li> <li>– інші процедури та заходи.</li> </ul>
<p><b>Моніторинг та періодичний перегляд освітньої програми</b></p>	<p>Освітня програма має відповідати вимогам Стандарту вищої освіти. Періодичний перегляд освітньої програми здійснюється за критеріями, які формулюються у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, студентами, випускниками, роботодавцями, а також внаслідок прогнозування розвитку галузі, потреб суспільства</p>

<b>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти</b>	Система оцінювання здобувачів вищої освіти включає здійснення таких контрольних заходів: вхідного, поточного, модульного (рубіжного), підсумкового та відстроченого контролю.
<b>Щорічне оцінювання науково-педагогічних працівників</b>	Оцінювання науково-педагогічних працівників проводиться на підставі ключових показників, визначених з урахуванням їх посадових обов'язків (виконання навчальної, методичної, наукової, організаційної роботи та інших трудових обов'язків).
<b>Підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників</b>	Педагогічні і науково-педагогічні працівники підвищують кваліфікацію та проходять стажування в Україні або за кордоном не рідше одного разу на п'ять років. В Університеті реалізуються власні програми підвищення кваліфікації (семінари, тренінги, вебінари, «круглі столи» тощо). Працівникам, які пройшли стажування або підвищення кваліфікації, видається відповідний документ.
<b>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</b>	<p>Ресурсами для організації освітнього процесу за освітньою програмою є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стандарт вищої освіти;</li> <li>– індивідуальний навчальний план;</li> <li>– робочі програми навчальних дисциплін;</li> <li>– програми навчальної, виробничої та інших видів практик;</li> <li>– інші ресурси (підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; завдання для самостійної роботи тощо).</li> </ul> <p>Відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності дотримуються вимоги до кадрового, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності.</p>
<b>Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</b>	<p>Ефективному управлінню освітньою діяльністю сприяють:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Єдина державна електронна база з питань освіти;</li> <li>– пакет «Деканат», який включає модуль «Навчальний план», модуль «Навчальний процес» і модуль «Розклад»;</li> <li>– система дистанційного навчання на платформі Moodle для організації самостійної роботи студентів;</li> <li>– електронний архів;</li> <li>– кампусна комп'ютерна мережа, яка складається з 2 корпоративних мереж, що включають 7 локальних мереж і 36 точок бездротового доступу до мережі Інтернет;</li> <li>– інші інформаційні системи.</li> </ul>

<b>Забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію</b>	<p>Публічність інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію забезпечується шляхом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оприлюднення інформації на офіційному веб-сайті Університету;</li> <li>– розміщення інформації на інформаційних стендах;</li> <li>– в інший спосіб відповідно до чинного законодавства.</li> </ul>
<b>Забезпечення дотримання академічної доброчесності</b>	<p>Процедури та заходи забезпечення дотримання академічної доброчесності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– розробка та введення в дію Положення про академічну доброчесність, запобігання та виявлення плагіату в Університеті;</li> <li>– проведення комплексу відповідних профілактичних заходів в Університеті;</li> <li>– здійснення контролю за дотриманням академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі шляхом перевірки на плагіат, із використанням відповідної програми, кваліфікаційних робіт, дисертацій та авторефератів, монографій, підручників і посібників, рукописів статей і тез доповідей, курсових робіт (проектів) тощо;</li> <li>– у разі виявлення академічного плагіату автори несуть відповідальність відповідно до чинного законодавства.</li> </ul>

## 5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ДЕСКРИПТОРАМ НРК

Перелік компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>				
ЗК 1	+	+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+
ЗК 3	+	+	+	+
ЗК 4	+	+	+	+
ЗК 5	+	+	+	+
ЗК 6	+	+	+	+
ЗК 7	+	+	+	+
ЗК 8	+	+	+	+
ЗК 9	+	+	+	+
ЗК 10	+	+	+	+
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>				
СК 1	+	+		
СК 2	+	+		+
СК 3	+	+		+
СК 4	+	+		
СК 5		+	+	
СК 6	+	+		+
СК 7		+		+
СК 8	+	+		
СК 9		+	+	+
СК 10	+	+	+	
СК 11	+	+		
СК 12		+	+	+
СК 13		+	+	+
СК 14	+		+	+

## 6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Компетентності \ Компоненти	Компоненти																																									
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	НП1	НП2	НП3	НП4	НП5	ВП1	ВП2	КР				
ЗК 1		+					+	+																			+			+												
ЗК 2							+	+	+															+					+	+			+		+							
ЗК 3							+	+	+	+				+																												
ЗК 4				+	+																																					
ЗК 5			+	+	+																																					
ЗК 6																								+																		
ЗК 7																																								+	+	
ЗК 8																				+																				+	+	
ЗК 9	+	+								+	+																															
ЗК 10	+	+	+			+				+	+	+																								+						
СК 1																											+													+	+	
СК 2																+	+	+		+																	+		+		+	
СК 3																					+	+			+				+	+							+		+			
СК 4													+		+	+	+				+	+			+									+		+		+	+		+	
СК 5													+																							+					+	+
СК 6														+										+	+		+								+					+	+	
СК 7																					+																			+		
СК 8																				+																				+		
СК 9																																									+	+
СК 10																		+	+		+	+	+		+													+	+			
СК 11																											+													+		
СК 12																			+		+	+	+						+	+								+	+			
СК 13									+					+												+	+				+	+										
СК 14																																										+
СК 15																								+		+																
СК 16																							+	+					+										+			



## 7. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Компо- ненти  Програмні результати	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	НП1	НП2	НП3	НП4	НП5	ВП1	ВП2	КР				
ПРН 1							+	+	+																+	+			+	+												
ПРН 2		+					+	+	+	+							+						+	+		+								+		+						
ПРН 3													+	+	+		+				+	+					+	+				+	+		+	+	+		+			
ПРН 4																+		+			+	+	+		+	+	+			+				+	+			+				
ПРН 5													+			+	+															+		+		+	+					
ПРН 6				+	+									+	+			+				+				+					+					+			+			
ПРН 7													+		+	+															+					+			+			
ПРН 8			+	+	+														+						+							+					+		+			
ПРН 9																				+	+					+	+	+						+	+	+						
ПРН 10	+	+				+				+	+	+							+														+					+				
ПРН 11																			+										+									+	+			
ПРН 12			+	+	+																																					
ПРН 13																							+		+																	
ПРН 14																					+		+				+								+							