

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інформаційні системи і технології»



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології
галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: Бакалавр з інформаційних систем та технологій



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ НУВГП

Голова Вченої ради В. С. Мошинський
(протокол № 8 від "25" серпня 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09. 2021 р.

Ректор В. С. Мошинський
(наказ № 412 від "09" липеня 2021 р.)

Рівне 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми «Інформаційні системи і технології»

1. ВНЕСЕНО

Навчально-науковим інститутом автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки Національного університету водного господарства та природокористування.

Підстава: удосконалення ОПП з урахуванням рішення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти щодо акредитації освітньої програми та введення Стандарту НУВГП.

2. РОЗГЛЯНУТО

На засіданні кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики і рекомендовано до зовнішньої експертизи.

Протокол № 9 від 21.04.2021 р.

Науково-методичною радою з якості Навчально-наукового інституту автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки і рекомендовано до публічного обговорення та зовнішньої експертизи.

Протокол № 7 від 18.05.2021 р.

3. СХВАЛЕНО

Вченою радою ННІ автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки

Протокол № 5 від 22.06.2021р.

4. ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи


_____ В. С. Сорока

Завідувач навчально-методичного відділу


_____ Н. С. Ковальчук

Освітньо-професійну програму «Інформаційні системи і технології» розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1380.

Розробники освітньої програми:

1. Гладка Олена Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики НУВГП – голова робочої групи.

 2. Грицюк Петро Михайлович, доктор економічних наук, магістр з інформаційних систем та технологій, професор, завідувач кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики НУВГП.

3. Барановський Сергій Віталійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики НУВГП.

4. Назарук Віталій Дмитрович, кандидат технічних наук, директор Інформаційно-обчислювального центру НУВГП.

Рецензії від зовнішніх стейкхолдерів:

1. Козік О. В., ТОВ «ІРП ДАТА СЕРВІС», директор.

 2. Прищепа М. Г., ТОВ «ХОТ ВІНТЕР», директор.

водного господарства
та природокористування

**1. Профіль освітньої програми
зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет водного господарства та природокористування Навчально-науковий інститут автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр з інформаційних систем та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи і технології»
ІД програми у ЄДЕБО	21398
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми № 1427 від 29.04.2021.
Цикл/рівень	Бакалаврська програма НРК України – 6 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти; на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») з перезарахуванням не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста); на базі ступеня «фаховий молодший бакалавр» з перезарахуванням не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://ep3/nuwm.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців з інформаційних систем та технологій, які володіють інноваційним способом мислення, відповідними компетентностями, необхідними для ефективного розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі інформаційних технологій, здатні застосовувати отримані знання в наукових дослідженнях проблем розвитку теорій, методів та практики використання інформаційних систем та технологій; розвиток гармонійної особистості із сформованими загальними та соціальними компетентностями.	

3 – Характеристика освітньої програми

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p>	<p>Галузь знань 12 Інформаційні технології. Спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології». Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи і технології»</p> <p>Об'єкти вивчення: 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.</p> <p>Цілі навчання: 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>Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств. Методи, методика, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна (бакалавра). Освітньо-професійна програма має прикладний характер і орієнтована на підготовку фахівців, які добре володіють спеціалізованим програмним забезпеченням і сучасними інформаційними та комп'ютерними технологіями. Структура програми передбачає динамічне, інтегративне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до здійснення майбутньої професійної діяльності та реалізує це через навчання та практичну підготовку. Навчальні дисципліни, включені в програму, орієнтовані на актуальні напрямки, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра здобувача.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Програма спрямована на забезпечення здатності фахівця розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми при створенні та використанні сучасних інформаційних систем та технологій за умов комплексності і неповної визначеності. У зв'язку з націленістю програми на підготовку фахівців для регіональних підприємств-замовників,</p>

	<p>програма частково має економічну спрямованість, а основними напрямками є розробка інформаційних систем для Інтернет-торгівлі та бухгалтерського обліку, з надання адміністративних послуг, впровадження ERP-систем, системна інтеграція інформаційних технологій, проектування та адміністрування регіональних телекомунікаційних мереж.</p>
Особливості програми	<p>Програма дозволяє вивчити специфіку застосування інформаційних технологій в технічних, природничих та соціально-економічних системах; передбачає націленість змісту дисциплін на задачі, пов'язані з економікою, водним господарством, природокористуванням, екологічними проблемами; застосуванням ERP систем в економіці та автоматизації бізнесу.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
Придатність до працевлаштування	<p>Професії та професійні назви робіт згідно з Національним класифікатором України: Класифікатор професій (ДК 003:2010), на фахову підготовку з яких спрямована освітньо-професійна програма «Інформаційні системи і технології»</p> <p>213 – Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації): 2132 – Професіонали в галузі програмування: 2132.2 – Розробники комп'ютерних програм: – Інженер-програміст; – Програміст (бази даних); – Програміст прикладний; – Програміст системний;</p> <p>3121 – Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення: – Фахівець з розроблення комп'ютерних програм;</p> <p>за ДК 009-2010: 62.0 – Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність; 63.0 – Надання інформаційних послуг.</p>
Подальше навчання	<p>Можливість продовжити навчання за освітньою програмою ступеня магістра (НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень). Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
<p>5 – Викладання та оцінювання</p>	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, інтерактивне навчання, проєктне навчання, самонавчання, навчання через навчальну, виробничу практику, використання інфокомунікаційних технологій</p>



Національний університет
водного господарства
та природокористування

	<p>у навчальному процесі, електронне навчання у системі Moodle, навчання через наукові дослідження.</p> <p>Вивчення предметів передбачає: лекції, мультимедійні лекції, семінари, лабораторні та практичні роботи, індивідуальну роботу під керівництвом викладача, консультації, підготовку курсових робіт та кваліфікаційної роботи.</p> <p>Лекційні заняття мають інтерактивний науково-пізнавальний характер. Лабораторні та практичні заняття проводяться в малих групах, поширеними є ситуаційні завдання, підготовка презентацій з використанням сучасних програмних засобів.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через модульний формат навчання та використання електронних підручників і методичних вказівок; платформи Moodle. Акцент робиться на особистому саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати навчання, що сприятиме формуванню розуміння потреби і готовності до продовження самоосвіти впродовж життя.</p>
Оцінювання	<p>Програма передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none">– <i>види контролю</i>: поточний, тематичний, модульний, підсумковий;– <i>форми контролю</i>: усне та письмове опитування, тестовий контроль, захист лабораторних, індивідуальних робіт, доповіді на семінарських заняттях, захист звітів з практик;– <i>підсумкова атестація</i>: захист кваліфікаційної роботи;– <i>оцінювання навчальних досягнень студентів</i>: за чотирьохбальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), вербальною («зараховано», «незараховано») та 100-бальною шкалою. <p>Здобувачі складають поточний модульний контроль та екзамени у Навчально-науковому центрі незалежного оцінювання.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>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.</p>
Загальні компетентності (КЗ)	<p>КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p>



Національний університет
водного господарства
та природокористування

**Спеціальні (фахові,
предметні)
компетентності (КС)**

- КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.
- КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.
- КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.
- КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- КЗ 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.
- КЗ 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.

- КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.
- КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.
- КС 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.
- КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).



Національний університет
водного господарства
та природокористування



Національний університет
водного господарства
та природокористування

- КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.
- КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методи й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.
- КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.
- КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.
- КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.
- КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводу інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.
- КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.
- КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).
- КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.
- КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

7 – Програмні результати навчання

Програмні результати навчання, визначені Стандартом вищої освіти України

- ПР 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.
- ПР 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.

ПР 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.

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

ПР 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.

ПР 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.

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

ПР 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.

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

ПР 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих

	<p>державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.</p> <p>ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.</p>
<p>Програмні результати навчання, визначені в НУВГП</p>	<p>ПР 12. Розробляти бізнес-логіку відповідно до предметної області та призначення інформаційних систем; об'єктно-орієнтовані моделі.</p> <p>ПР 13. Застосовувати CASE-засоби для проектування та моделювання бізнес-процесів і розробки програмного забезпечення інформаційних систем.</p> <p>ПР 14. Виявляти ініціативу та підприємливість, бути критичним і самокритичним, вміти працювати як самостійно, так і в команді.</p> <p>ПР 15. Застосовувати практичні навички із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю.</p>
<p>8. – Ресурсне забезпечення реалізації ОП</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Кадрове забезпечення освітньо-професійної програми складається з професорсько-викладацького складу кафедр НУВГП. Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає участь фахівців-практиків у викладанні окремих дисциплін, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної і практичної підготовки. Керівник ОП та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. Професійно-орієнтована підготовка студентів виконується на випусковій кафедрі комп'ютерних технологій та економічної кібернетики.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Матеріально-технічне забезпечення підготовки здобувачів вищої освіти відповідає сучасним вимогам та включає кабінети і лабораторії з дисциплін гуманітарного, фундаментального і професійно-орієнтованого напрямків. Навчальні аудиторії та лабораторії обладнані сучасними технічними засобами навчання, комп'ютерною технікою. У кожному з комп'ютерних класів розміщено по п'ятнадцять комп'ютерів, на яких встановлено необхідне програмне забезпечення, що дозволяє проводити навчальний процес відповідно до сучасних вимог. Університет має локальну комп'ютерну мережу, є доступ до всесвітньої мережі Internet.</p>

	<p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Приміщення відповідають нормам санітарії та охорони праці. Обладнання в робочому стані і відповідає нормам охорони праці.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення знаходиться в науковій бібліотеці НУВГП (http://lib.nuwm.edu.ua/). Навчально-методичне забезпечення розміщується в репозиторії НУВГП (http://ep3.nuwm.edu.ua/) та на платформі Moodle (https://exam.nuwm.edu.ua/). Офіційний веб-сайт http://www.nuwm.edu.ua містить інформацію про навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на ресурсах локальної мережі. Посилання на навчально-методичне забезпечення кожної компоненти ОП також розміщується на сайті кафедри http://nuwm.edu.ua/nni-akot/kaf-compnauk/disciplini. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення дисциплін передбачає використання авторських розробок професорсько-викладацького складу.</p>
<p>9 – Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Національна кредитна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з науково-педагогічними колективами споріднених кафедр закладів вищої освіти України. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у закладах вищої освіти України.</p> <p>Програма національних обмінів «Плацкарт» відповідно до Положення http://ep3.nuwm.edu.ua/13963/.</p> <p>Визнання результатів неформальної та інформальної освіти http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>За угодами про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ та ін.), на основі двосторонніх договорів між Національним університетом водного господарства та природокористування та навчальними закладами країн-партнерів.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p>

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

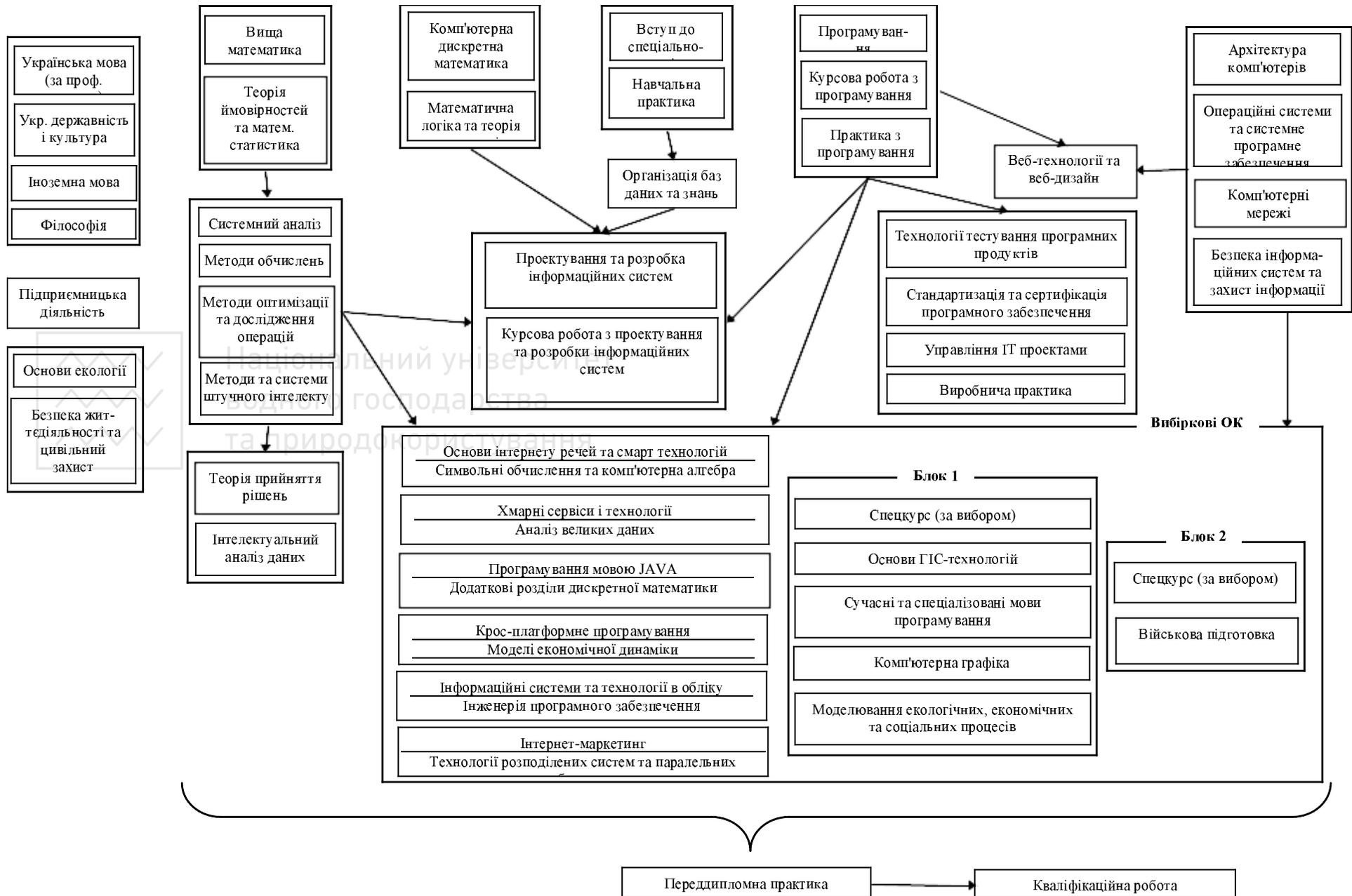
2.1. Перелік компонент ОП

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 2.	Українська державність і культура	4	залік
ОК 3.	Іноземна мова	12	екзамен
ОК 4.	Філософія	3	екзамен
ОК 5.	Вища математика	12	екзамен
ОК 6.	Комп'ютерна дискретна математика	5	екзамен
ОК 7.	Теорія ймовірностей і матем. статистика	5	екзамен
ОК 8.	Математична логіка та теорія алгоритмів	5	екзамен
ОК 9.	Екологія	3	залік
ОК 10.	Підприємницька діяльність	3	залік
ОК 11.	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	залік
ОК 12.	Вступ до спеціальності	3	екзамен
ОК 13.	Архітектура комп'ютерів	4	екзамен
ОК 14.	Програмування	12,5	екзамен
ОК 15.	Курсова робота з програмування	3	залік
ОК 16.	Операційні системи та системне програмне забезпечення	5	екзамен
ОК 17.	Веб-технології та веб-дизайн	8	екзамен
ОК 18.	Системний аналіз	5	екзамен
ОК 19.	Методи обчислень	5	екзамен
ОК 20.	Організація баз даних та знань	7,5	екзамен
ОК 21.	Методи оптимізації та дослідження операцій	4,5	екзамен
ОК 22.	Технології тестування програмних продуктів	3	залік
ОК 23.	Стандартизація та сертифікація програмного забезпечення	3	залік
ОК 24.	Управління IT-проектами	3	залік
ОК 25.	Комп'ютерні мережі	4,5	екзамен
ОК 26.	Методи та системи штучного інтелекту	3	екзамен
ОК 27.	Безпека інформаційних систем та захист інформації	4,5	екзамен
ОК 28.	Проектування та розробка інформаційних систем	4,5	екзамен
ОК 29.	Курсова робота з проектування та розробки інформаційних систем	3	залік
ОК 30.	Теорія прийняття рішень	4	екзамен
ОК 31.	Інтелектуальний аналіз даних	5	екзамен
ОК 32.	Навчальна практика	4,5	залік
ОК 33.	Практика з програмування	3	залік
ОК 34.	Виробнича практика	6	залік
ОК 35.	Переддипломна практика	4,5	залік
ОК 36.	Кваліфікаційна робота	9	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180,0	

1	2	3	4
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1	Основи інтернету речей та смарт технологій	3	залік
	Символьні обчислення та комп'ютерна алгебра		
ВК 2	Хмарні сервіси і технології	4,5	залік
	Аналіз великих даних		
ВК 3	Програмування мовою JAVA	4,5	залік
	Додаткові розділи дискретної математики		
ВК 4	Крос-платформне програмування	5	залік
	Моделі економічної динаміки		
ВК 5	Інформаційні системи та технології в обліку	4	залік
	Інженерія програмного забезпечення		
ВК 6	Інтернет-маркетинг	4	залік
	Технології розподілених систем та паралельних обчислень		
Вибірковий блок 1			
ВБ 1.1.	Спецкурс (за вибором)	18	залік
ВБ 1.2.	Основи ГІС-технологій	4	залік
ВБ 1.3.	Сучасні та спеціалізовані мови програмування	5	залік
ВБ 1.4.	Комп'ютерна графіка	4	залік
ВБ 1.5.	Моделювання екологічних, економічних та соціальних систем	4	екзамен
Вибірковий блок 2			
ВБ 2.1.	Спецкурс (за вибором)	6	залік
ВБ 2.2.	Військова підготовка	29	екзамен
Загальний обсяг вибіркових компонент:		60,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240,0	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Освітню програму розроблено на базі наукових напрямів, які розвиваються в ННІ автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки і, зокрема, кафедрою комп'ютерних технологій та економічної кібернетики, з врахуванням професійних компетенцій науково-педагогічних працівників, залучених до її реалізації. Структурно-логічна схема підготовки бакалаврів за ОП «Інформаційні системи і технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» є складовою освітньої програми, що визначає логічну послідовність вивчення начальних дисциплін, а також погодження їх змісту за темами в часі. Розроблена для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти згідно з кваліфікаційними вимогами до видів професійної діяльності. Структурно-логічну схему підготовки бакалаврів за ОП «Інформаційні системи і технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» сформовано з урахуванням взаємозв'язку між дисциплінами, практиками і підсумковою атестацією першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та побудовано в такій логічній послідовності.



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Інформаційні системи і технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації бакалавр з інформаційних систем та технологій за освітньою програмою «Інформаційні системи і технології».

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. Вимоги до структури, змісту, об'єму і порядку захисту кваліфікаційної роботи визначаються випусковою кафедрою та Науково-методичною радою з якості ННІ АКОТ на підставі діючих стандартів та вимог МОН України. Кваліфікаційна робота перевіряється на відсутність академічного плагіату. Кваліфікаційна робота оприлюднюється на офіційному сайті НУВГП або випускової кафедри.



Національний університет
водного господарства
та природокористування



Національний університет
водного господарства
та природокористування



4. Матриці відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14+15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28+29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35	OK 36			
K31				•	•	•	•	•						•			•			•					•				•	•							
K32					•	•			•	•		•	•			•			•	•	•		•			•		•	•			•	•	•	•	•	
K33												•	•	•	•		•							•	•			•					•	•	•	•	
K34			•																																		
K35			•	•	•	•	•	•							•				•	•	•																
K36		•		•													•							•	•			•	•			•	•	•	•	•	
K37										•														•										•	•	•	
K38																						•	•					•						•	•	•	
K39	•	•		•							•											•	•														
K310	•	•		•					•		•	•																									
КС1								•						•			•											•				•	•	•	•	•	
КС2														•								•	•												•	•	
КС3														•	•	•								•	•				•				•	•	•	•	
КС4														•		•								•	•				•				•	•	•	•	
КС5									•								•								•											•	•
КС6																				•	•					•	•		•	•				•	•	•	
КС7										•																									•	•	•
КС8																					•	•					•										
КС9										•												•	•														
КС10														•														•							•	•	
КС11								•									•		•		•								•	•							
КС12												•	•		•	•									•	•				•	•			•	•	•	•
КС13							•												•							•									•	•	•
КС14										•							•							•											•	•	•



	BK 1		BK 2		BK 3		BK 4		BK 5		BK 6		BB 1.2	BB 1.3	BB 1.4	BB 1.5
K31		•				•										
K32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K33								•					•			•
K34																
K35						•							•			
K36							•					•				
K37										•	•					
K38										•	•					
K39																
K310																
KC1								•	•				•			•
KC2										•						
KC3	•				•		•			•				•		
KC4	•						•			•						
KC5							•				•	•	•			•
KC6		•		•		•				•	•	•	•			
KC7							•			•						
KC8	•									•						
KC9											•					
KC10					•		•			•				•		
KC11		•		•		•		•								•
KC12		•	•		•								•		•	•
KC13		•		•												
KC14											•					



5. Матриці забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14+15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28+29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36			
ПР 1					•	•	•											•		•																	
ПР 2						•	•	•										•	•		•					•		•	•	•						•	
ПР 3								•				•	•	•	•	•	•			•		•			•		•			•	•	•					
ПР 4																	•			•				•		•		•	•					•	•		
ПР 5													•	•	•							•		•				•				•	•		•	•	
ПР 6														•		•															•				•	•	
ПР 7																							•		•			•							•	•	
ПР 8	•		•																				•	•				•						•	•	•	
ПР 9																	•							•										•	•		
ПР10		•		•					•	•	•												•				•										
ПР11	•		•							•														•												•	
ПР12										•							•							•				•							•	•	
ПР13																										•		•		•				•	•	•	
ПР14	•	•		•	•				•	•	•	•																		•	•	•	•	•	•	•	
ПР15										•														•													



	ВК 1		ВК 2		ВК 3		ВК 4		ВК 5		ВК 6		ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5
ПР 1		•				•										
ПР 2	•	•		•		•							•			•
ПР 3	•		•	•	•				•						•	
ПР 4							•		•	•						•
ПР 5							•			•		•				
ПР 6			•		•	•	•		•			•	•	•	•	
ПР 7					•					•		•				
ПР 8										•	•					
ПР 9									•		•					
ПР10									•		•					
ПР11							•		•		•					
ПР12	•						•				•		•			•
ПР13			•	•			•			•		•		•		
ПР14											•	•	•			
ПР15							•		•	•						

