

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інформаційні системи і технології»

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 № 5 від "14" 06 2019 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09. 2019 р.

Ректор В. С. Мошинський
(наказ № 376 від "26" 06 2019 р.)

Рівне 2019 р.

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

1. РОЗГЛЯНУТО

На засіданні кафедри комп'ютерних наук ННІ автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки

Протокол № 10 від 16.05.2019 р.

2. СХВАЛЕНО

Вченою радою ННІ автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки

Протокол № 5 від 05.06.2019 р.

3. ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи

 _____ В. С. Сорока

Завідувач навчально-методичного
відділу

 _____ Н. С. Ковальчук

ПЕРЕДМОВА

Стандарт вищої освіти, на основі якого розроблено освітню програму:

Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології.

Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1380.

Розробники освітньої програми:

1. Турбал Юрій Васильович, доктор технічних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту заочно-дистанційного навчання НУВГП – керівник ініціативної групи.

2. Гладка Олена Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук НУВГП.

3. Степанченко Ольга Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри прикладної математики НУВГП.

Рецензенти:

1. Козік Оксана Василівна, ТОВ «ІРП ДАТА СЕРВІС», директор.

2. Шматов Михайло Миколайович, ПП «КТС», генеральний директор.

**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»
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	Бакалаврська програма НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – 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).
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	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 12 Інформаційні технології. Спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології». Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи і технології»

	<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, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна (бакалавра).</p> <p>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.</p> <p>У зв'язку з націленістю програми на підготовку фахівців для великих регіональних підприємств-замовників, основними напрямками є розробка інформаційних систем з надання адміністративних послуг, впровадження ERP-систем, системна інтеграція інформаційних технологій, проектування та адміністрування регіональних телекомунікаційних</p>

	мереж. Робиться акцент на здатність до проектування, розгортання, обслуговування, надійних та безпечних комп'ютерних систем і мереж загального призначення та корпоративних; в тому числі бездротових систем збору та передавання інформації.
Особливості програми	Програма дозволяє вивчити специфіку застосування інформаційних технологій в технічних, природничих та соціально-економічних системах; передбачає націленість змісту дисциплін на задачі, пов'язані з водним господарством, природокористуванням, екологічними проблемами; застосуванням ERP систем в економіці та автоматизації бізнесу.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	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 та технології» 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; 3121 – Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення: – Фахівець з розроблення комп'ютерних програм; за ДК 009-2010: 62.0 – Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність; 63.0 – Надання інформаційних послуг.
Подальше навчання	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.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, інтерактивне навчання, проектне навчання, самонавчання, навчання через навчальну, виробничу практику, використання інфокомунікаційних технологій у навчальному процесі, електронне навчання у системі Moodle, робота в ІТ-студії (навчання через наукові дослідження). Вивчення предметів передбачає: лекції, мультимедійні лекції, семінари, лабораторні та практичні роботи,

	<p>індивідуальна робота під керівництвом викладача, консультації, підготовка курсових робіт та кваліфікаційної бакалаврської 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 та методичних вказівок; платформи Moodle. Акцент робиться на особистому саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати навчання, що сприятиме формуванню розуміння потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом 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>: тестове оцінювання знань на іспитах, 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 екзамен 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> <p>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>

	<p>КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (КС)</p>	<p>КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>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.</p> <p>КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (ІоТ), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p>

	<p>КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>КС 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>КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.</p> <p>КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводу інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.</p> <p>КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.</p> <p>КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>Програмні результати навчання, визначені Стандартом вищої освіти України</p>	<p>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.</p> <p>ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій</p>

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>
Програмні результати навчання, визначені в НУВГП	<p>ПР 12. Розробляти бізнес-логіку відповідно до предметної області та призначення інформаційних систем; об'єктно-орієнтовані моделі.</p> <p>ПР 13. Будувати оптимізаційні математичні моделі прикладного характеру, описувати алгоритми та практично розв'язувати оптимізаційні задачі, інтерпретувати результати.</p> <p>ПР 14. Застосовувати CASE-засоби для проектування та моделювання бізнес-процесів та розробки програмного забезпечення інформаційних систем.</p>
8. – Ресурсне забезпечення реалізації ОП	
Кадрове забезпечення	<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 наук.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення підготовки студентів відповідає сучасним вимогам та включає кабінети і лабораторії з дисциплін гуманітарного, фундаментального і професійно-орієнтованого напрямків.</p> <p>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>

	Приміщення відповідають нормам санітарії та охорони праці. Обладнання в робочому стані і відповідає нормам охорони праці.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	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 . Передбачено використання авторських розробок професорсько-викладацького складу.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	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. Програма національних обмінів «Плацкарт» відповідно до Положення http://ep3.nuwm.edu.ua/13963/ . Визнання результатів неформальної та інформальної освіти http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita .
Міжнародна кредитна мобільність	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.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою

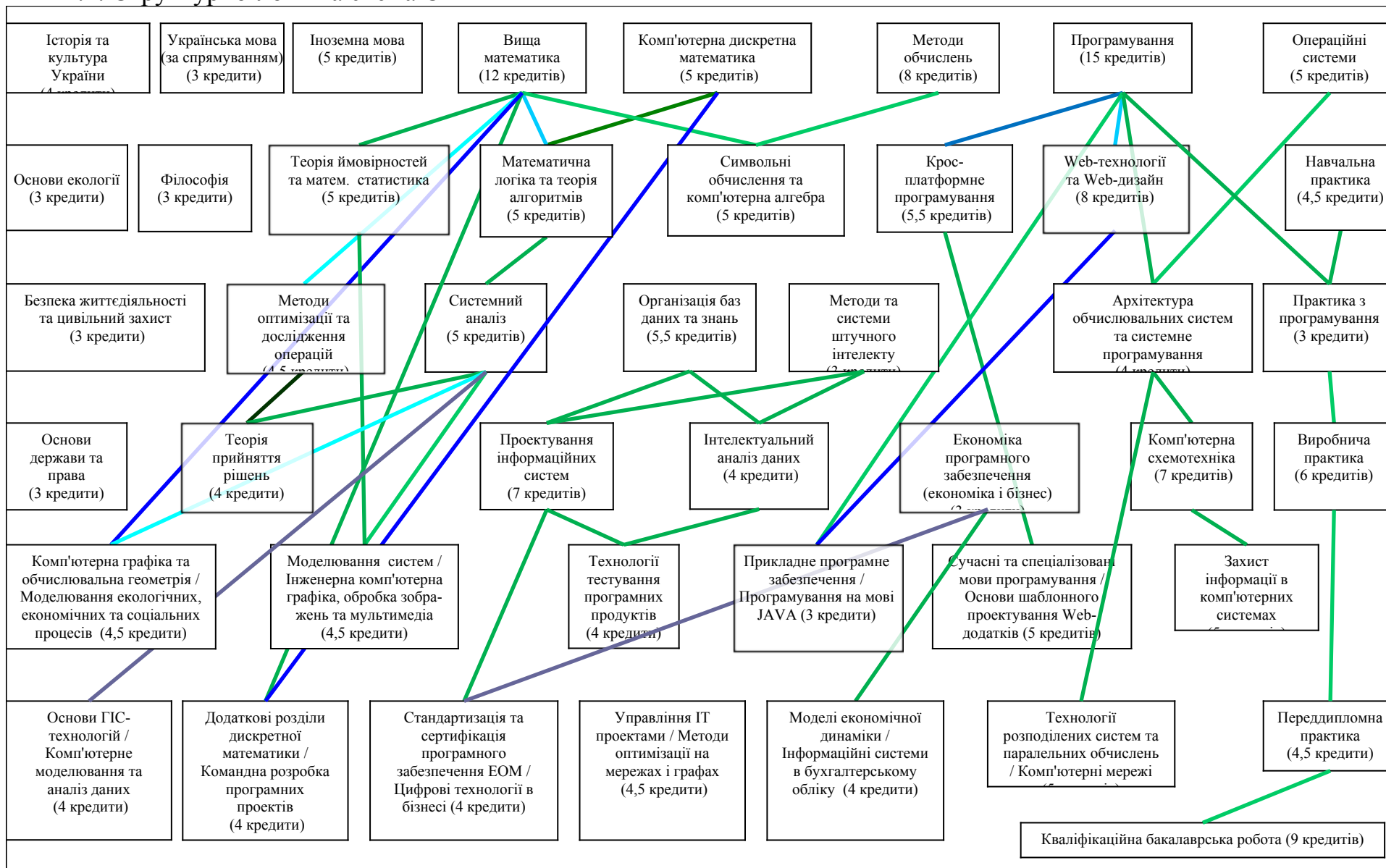
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

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.	Історія та культура України	4	екзамен
ОК 3.	Іноземна мова	5	екзамен
ОК 4.	Філософія	3	екзамен
ОК 5.	Вища математика	12	екзамен
ОК 6.	Методи обчислень	8	екзамен
ОК 7.	Комп'ютерна дискретна математика	5	екзамен
ОК 8.	Теорія ймовірностей і матем. статистика	5	екзамен
ОК 9.	Математична логіка та теорія алгоритмів	5	екзамен
ОК 10.	Основи екології	3	залік
ОК 11.	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	залік
ОК 12.	Основи держави та права	3	залік
ОК 13.	Організація баз даних та знань	5,5	екзамен
ОК 14.	Захист інформації в комп'ютерних системах	5	екзамен
ОК 15.	Методи оптимізації та дослідження операцій	4,5	екзамен
ОК 16.	Операційні системи	5	екзамен
ОК 17.	Програмування	12,5	екзамен
ОК 18.	Курсова робота з програмування	3	залік
ОК 19.	Проектування інформаційних систем	4,5	екзамен
ОК 20.	Курсова робота з проектування інформаційних систем	3	залік
ОК 21.	Технології тестування програмних продуктів	3,5	екзамен
ОК 22.	Веб-технології та веб-дизайн	8	екзамен
ОК 23.	Комп'ютерна схемотехніка	7	екзамен
ОК 24.	Крос-платформне програмування	5,5	екзамен
ОК 25.	Символьні обчислення та комп'ютерна алгебра	5	залік
ОК 26.	Інтелектуальний аналіз даних	3,5	екзамен
ОК 27.	Теорія прийняття рішень	3,5	екзамен
ОК 28.	Системний аналіз	5	екзамен
ОК 29.	Архітектура обчислювальних систем та системне програмування	4	екзамен
ОК 30.	Методи та системи штучного інтелекту	3	екзамен
ОК 31.	Економіка програмного забезпечення (економіка і бізнес)	3	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 бакалаврська робота	9	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180,0	

1	2	3	4
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1	Прикладне програмне забезпечення Програмування на мові JAVA	4,5	екзамен
ВК 2	Комп'ютерна графіка та обчислювальна геометрія Моделювання екологічних, економічних та соціальних процесів	3,5	залік
ВК 3	Моделювання систем Інженерна комп'ютерна графіка, обробка зображень та мультимедіа	4,5	залік
ВК 4	Додаткові розділи дискретної математики Командна розробка програмних проектів	4	залік
ВК 5	Управління ІТ-проектами Методи оптимізації на мережах і графах	4,5	залік
ВК 6	Сучасні та спеціалізовані мови програмування Основи шаблонного проектування Web-додатків	4	екзамен
Вибірковий блок 1			
ВБ 1.1.	Спецкурс (за вибором)	18	залік
ВБ 1.2.	Основи ГІС-технологій Комп'ютерне моделювання та аналіз даних	4	залік
ВБ 1.3.	Технології розподілених систем та паралельних обчислень Комп'ютерні мережі	5	залік
ВБ 1.4.	Моделі економічної динаміки Інформаційні системи в бухгалтерському обліку	4	залік
ВБ 1.5.	Стандартизація та сертифікація програмного забезпечення ЕОМ Цифрові технології в бізнесі	4	залік
Вибірковий блок 2			
ВБ 2.1.	Спецкурс (за вибором)	6	залік
ВБ 2.2.	Військова підготовка	29	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		60,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240,0	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



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 технології 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 АКOT 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.

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	OK 15	OK 16	OK 17+18	OK 19+20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 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	•	•								•	•	•																										
KC1									•								•	•									•					•	•	•	•	•	•	
KC2																			•																		•	•
KC3																•	•	•	•		•	•		•				•				•	•	•	•	•	•	
KC4										•							•	•	•		•	•		•							•	•	•	•	•	•	•	
KC5											•																	•									•	•
KC6													•	•	•									•	•	•				•					•	•	•	
KC7																				•											•							
KC8																				•																		
KC9																															•							
KC10																•		•						•										•	•	•	•	
KC11						•			•						•										•	•	•	•										
KC12																•	•				•	•							•	•		•	•	•	•	•	•	
KC13						•		•																													•	•
KC14																					•															•	•	•

	BK 1		BK 2		BK 3		BK 4		BK 5		BK 6		ВКБ 1.2		ВКБ 1.3		ВКБ 1.4		ВКБ 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	ОК 15	ОК 16	ОК 17+18	ОК 19+20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 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																		●				●		●			●	●								

	БК 1		БК 2		БК 3		БК 4		БК 5		БК 6		ВКБ 1.2		ВКБ 1.3		ВКБ 1.4		ВКБ 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								•						•							•

