

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ»

Першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 015.39 Професійна освіта (цифрові технології)
галузі знань 01 Освіта / Педагогіка

Кваліфікація: Бакалавр з професійної освіти (за спеціалізацією
«Цифрові технології»)



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 № 4/2 від "09" липеня 2021 р.)

Рівне 2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми «Цифрові технології дистанційної освіти»

1. ВНЕСЕНО

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

Підстава: удосконалення ОПП з урахуванням введення нового Стандарту НУВГП та зауважень стейкхолдерів.

2. РОЗГЛЯНУТО

На засіданні кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики ННІ автоматичної, кібернетики та обчислювальної техніки

Протокол № 9 від 21.04.2021 р.

Науково-методичною радою з якості ННІ автоматичної, кібернетики та обчислювальної техніки

Протокол № 7 від 18.05.2021 р.


3. СХВАЛЕНО

Вченою радою ННІ автоматичної, кібернетики та обчислювальної техніки

Протокол № 5 від 22.06.2021 р.

4. ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

_____  _____ В. С. Сорока

Завідувач навчально-методичного відділу

_____  _____ Н. С. Ковальчук

ПЕРЕДМОВА

Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 01 – Освіта / Педагогіка, спеціальність 015.39 – Професійна освіта (цифрові технології).

Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. № 1460.

Розробники освітньої програми:

1. Грицюк Петро Михайлович, доктор економічних наук, кандидат фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики НУВГП – керівник ініціативної групи.

2. Тадеєв Петро Олександрович, доктор педагогічних наук, професор, директор навчально-наукового інституту автоматичної, кібернетики та обчислювальної техніки НУВГП.

3. Парфенюк Олексій Володимирович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики НУВГП.

4. Рощенюк Алла Михайлівна, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики НУВГП.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Яцков Микола Васильович, кандидат технічних наук, академік Інженерної академії України, технічний коледж НУВГП, директор.

2. Бестюк Людвіна Іванівна, вище професійне училище №1, м. Рівне, заступник директора з навчальної роботи.

**1. Профіль освітньої програми
за спеціальністю 015.39 «Професійна освіта (цифрові 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 професійної освіти за спеціалізацією «Цифрові технології»
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Цифрові технології дистанційної освіти» (ID 42197)
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців (денна форма навчання), 4 роки 10 місяців (заочна форма навчання)
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	Бакалаврська програма НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	<p>Наявність повної загальної середньої освіти;</p> <p>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) зі спеціальностей галузі 01 Освіта/Педагогіка та спеціальностей галузі 12 Інформаційні технології;</p> <p>- з перезарахуванням не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») з інших спеціальностей;</p> <p>на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» з перезарахуванням не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.</p>
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://ep3/nuwm.edu.ua/

2 – Мета освітньої програми	
<p>Підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців, здатних здійснювати освітню діяльність із професійної підготовки технічних фахівців, кваліфікованих робітників і працівників сфери торгівлі і послуг; висококваліфікованих фахівців у галузі цифрових технологій дистанційної освіти, які здатні до розробки та експлуатації платформ дистанційної освіти та засобів інформаційно-комунікаційних технологій в закладах професійної освіти; володіють здатністю та вмінням системно застосовувати цифрові технології в практичній педагогічній діяльності при викладанні загально-технічних та спеціальних дисциплін у галузі інформаційних технологій.</p>	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<p>Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка. Спеціальність 015.39 «Професійна освіта (цифрові технології)».</p> <p>Освітньо-професійна програма «Цифрові технології дистанційної освіти».</p> <p><i>Об'єкти вивчення:</i> функціональні компоненти системи професійної освіти, пов'язані з цифровими технологіями; теоретичні основи та сучасні інформаційні технології, необхідні для розробки та експлуатації цифрових технологій дистанційного навчання в освітніх установах та дистанційних цифрових технологій в інших організаціях</p> <p><i>Цілі навчання:</i> формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з цифрових технологій дистанційної освіти та інших цифрових технологій, що забезпечить затребуваність та мобільність випускника на сучасному ринку праці; підготовка фахівців, здатних до ведення педагогічної діяльності в закладах професійної освіти в галузі цифрових (інформаційних) технологій.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> основні поняття, концепції і технології наук про освіту, фундаментальних і прикладних наук галузі «інформаційні технології»; теорії, методи та спеціалізовані задачі професійної освіти, методи і засоби дистанційної освіти, елементи цифрової платформи закладу освіти.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма (бакалавра).</p> <p>Освітньо-професійна програма має прикладний характер і орієнтована на підготовку фахівців, які добре володіють спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними інформаційними</p>

	технологіями дистанційної освіти у поєднанні із здатністю вести педагогічну діяльність в галузі професійної освіти.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Робиться акцент на забезпеченні здатності фахівця до проектування, розробки та експлуатації цифрових технологій дистанційного навчання в закладах професійної освіти.
Особливості програми	Програма передбачає інтеграцію теоретичної та практичної підготовки у галузях професійної освіти та цифрових технологій.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Заклади профільної середньої, професійної (професійно-технічної), позашкільної, фахової передвищої освіти; підприємства, установи та організації діяльність, яких пов'язана з цифровими технологіями. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Інженер з комп'ютерних систем 2131.2 Інженер з програмного забезпечення 3121 Технік - програміст 3121 Технік із системного адміністрування 3121 Фахівець з інформаційних технологій 3121 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну) 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3340 Педагог професійного навчання 2320 Викладачі середніх навчальних закладів
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання за освітньою програмою ступеня магістра (НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень). Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване та практико-орієнтоване навчання. Викладання проводиться у формі лекцій, мультимедійних лекцій, практичних, лабораторних та індивідуальних занять, проходження практик та елементів самоосвіти. Поряд з традиційними формами навчання передбачено дистанційне навчання за окремими освітніми компонентами, практичні та лабораторні заняття в

	університетському відділі дистанційного навчання. Передбачена самостійна робота на основі підручників, конспектів та електронних цифрових джерел у поєднанні з консультаціями з викладачем.
Оцінювання	<p><i>Види контролю:</i> поточний, тематичний, модульний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p><i>Форми контролю:</i> усне та письмове опитування, комп'ютерне тестування, захист лабораторних та індивідуальних робіт, захист звітів з практики, захист курсових робіт, атестація (захист кваліфікаційної роботи або комплексний іспит). Поточний модульний контроль та екзамени здобувачі складають у навчально-науковому центрі незалежного оцінювання.</p> <p><i>Підсумкова атестація:</i> державний екзамен.</p> <p><i>Оцінювання навчальних досягнень:</i> 4-бальна національна шкала (відмінно, добре, задовільно, незадовільно), двоохрівна національна шкала (зараховано, незараховано), 100-бальна система оцінювання та шкала ECTS (A, B, C, D, E, F, FX).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі професійної освіти, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов та потребують застосування теорій і методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>К 01. 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>К 02. 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>К 03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>К 04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>К 05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>К 06. Навички використання інформаційних і</p>

	<p>комунікаційних технологій.</p> <p>К 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>К 08. Здатність працювати в команді.</p> <p>К 09. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.</p> <p>К 10. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p> <p>К 11. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.</p>
<p>Фахові компетентності (ФК)</p>	<p>К 12. Здатність застосовувати освітні теорії та методології у педагогічній діяльності.</p> <p>К13. Здатність забезпечити формування у здобувачів освіти цінностей громадянськості і демократії.</p> <p>К14. Здатність керувати навчальними/розвивальними проектами.</p> <p>К15. Здатність спрямовувати здобувачів освіти на прогрес і досягнення.</p> <p>К16. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.</p> <p>К17. Здатність реалізовувати навчальні стратегії, засновані на конкретних критеріях, та використовувати цифрові технології для оцінювання навчальних досягнень.</p> <p>К18. Здатність до розробки та аналізу ефективності проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування, необхідного для забезпечення освітньої (комерційної) діяльності.</p> <p>К19. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.</p> <p>К20. Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог законодавства, стандартів освіти та внутрішніх нормативних документів закладу освіти.</p> <p>К21. Здатність упроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці.</p> <p>К22. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи</p>

	<p>фундаментальних та прикладних наук.</p> <p>K23. Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі з використанням сучасного програмного забезпечення.</p> <p>K24. Здатність управляти комплексними діями/проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах, вміння управляти колективом та забезпечувати професійний розвиток здобувачів освіти і підлеглих.</p> <p>K25. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані), пов'язану з педагогічним (виробничим) процесом.</p> <p>K26. Здатність забезпечити якість освіти, ефективно функціонування та управління діяльністю закладу освіти з використанням інформаційних систем та цифрових технологій.</p>
Фахові компетентності за спеціалізацією (ФКС)	<p>K 27. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K28. Здатність проектувати, налаштовувати та експлуатувати програмні засоби та платформи, призначені для реалізації технологій дистанційної освіти.</p> <p>K29. Здатність проводити в режимі он лайн лекції, практичні заняття, уроки, консультації, конференції, вебінари.</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>ПР 01. Уміти використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності, приймати рішення на підставі релевантних даних та сформованих ціннісних орієнтирів.</p> <p>ПР 02. Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах, на виробництвах, організаціях сфери цифрових технологій.</p> <p>ПР 03. Аналізувати суспільно й особистісно значущі світоглядні проблеми, усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.</p> <p>ПР 04. Володіти навичками комунікації, взаємодії та співпраці в міжнародному культурному та професійному контекстах.</p> <p>ПР 05. Володіти моделями спілкування та культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами.</p> <p>ПР 06. Постійно виробляти, удосконалювати та зрозуміло доносити сучасні професійні знання, методики і технології до фахівців та широкого загалу державною та іноземною мовами.</p> <p>ПР 07. Аналізувати та оцінювати проблеми та ризики професійної діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення з використанням методів педагогіки</p>	

та психології.

ПР 08. Самостійно планувати й організовувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих з використанням цифрових технологій.

ПР 09. Знаходити, обробляти, аналізувати та поширювати професійну інформацію з використанням цифрових технологій, навчальних платформ та соціальних мереж, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

ПР 10. Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених стандартом вищої освіти та цією освітньою програмою.

ПР 11. Володіти психолого-педагогічним інструментарієм організації освітнього процесу, уміти проектувати і реалізовувати навчальні/розвивальні проекти.

ПР 12. Уміти проводити в режимі он лайн лекції, практичні заняття, уроки, консультації, конференції, вебінари.

ПР 13. Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.

ПР 14. Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, посилення мотивації до навчання, формування професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти.

ПР 15. Діагностувати, прогнозувати та корегувати освітній процес для досягнення програмних результатів навчання, допомагати здобувачам освіти обирати та реалізовувати індивідуальну освітню траєкторію.

ПР 16. Знати основи архітектури та розуміти принципи функціонування комп'ютера та периферійних пристроїв, методи адміністрування комп'ютерних мереж, методи передачі та поширення аудіо- та відеоінформації в мережах.

ПР 17. Виконувати розрахунки, оцінки та прогнози, що відносяться до сфери професійної діяльності з використанням математичних методів та відповідного програмного забезпечення.

ПР 18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з підбором матеріалів та технологій, виконанням необхідних розрахунків, проектуванням та розробкою мереж, платформ і програмних засобів забезпечення дистанційного навчання.

ПР 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення задач проектування та розробки інформаційних систем, корпоративних сервісів та інформаційної інфраструктури організації.

ПР 20. Емпатійно взаємодіяти, відповідати за прийняття рішень в межах своєї компетенції, дотримуватися стандартів професійної етики.

ПР 21. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

ПР 22. Використовувати базові знання педагогіки, методики викладання,

інформатики та сучасних цифрових технологій, навички роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, методи об'єктно-орієнтованого програмування для реалізації технологій e-learning і дистанційної освіти.

ПР 23. Розуміти соціально-економічні процеси, що відбуваються в Україні та світі, мати навички ефективного господарювання.

ПР 24. Володіти цифровими технологіями управління персоналом і ресурсами, навичками електронного планування, контролю, звітності на виробництвах, в установах, організаціях галузі.

ПР 25. Забезпечувати рівні можливості і дотримуватися принципів гендерного паритету у професійній діяльності.

ПР 26. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, стандартних алгоритмів системного та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування та розробки інформаційних систем, корпоративних сервісів та інформаційної інфраструктури організації.

8. – Ресурсне забезпечення реалізації ОП

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми формується з професорсько-викладацького складу кафедр НУВГП. Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає широку участь фахівців-практиків, що відповідають спрямованості програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки. Керівник ініціативної групи освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Постановою Кабінету міністрів України №1187 від 30.12.2015 р. «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти». Усі залучені до викладання професійно-орієнтованих дисциплін науково-педагогічні працівники мають наукові ступені та вчені звання.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Для забезпечення навчального процесу наявні спеціалізовані навчально-наукові лабораторії кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики, а також інших кафедр. Загалом, матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. Навчальні ресурси: - наукова бібліотека НУВГП - цифровий репозиторій НУВГП; - доступ до електронних журналів; - доступ до електронних бібліотечних ресурсів світу; - доступ до електронного навчального середовища Moodle; - технологічне і матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	За угодами про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ К1), на основі двосторонніх договорів між Національним університетом водного господарства та природокористування та навчальними закладами країн-партнерів та подвійне дипломування.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою

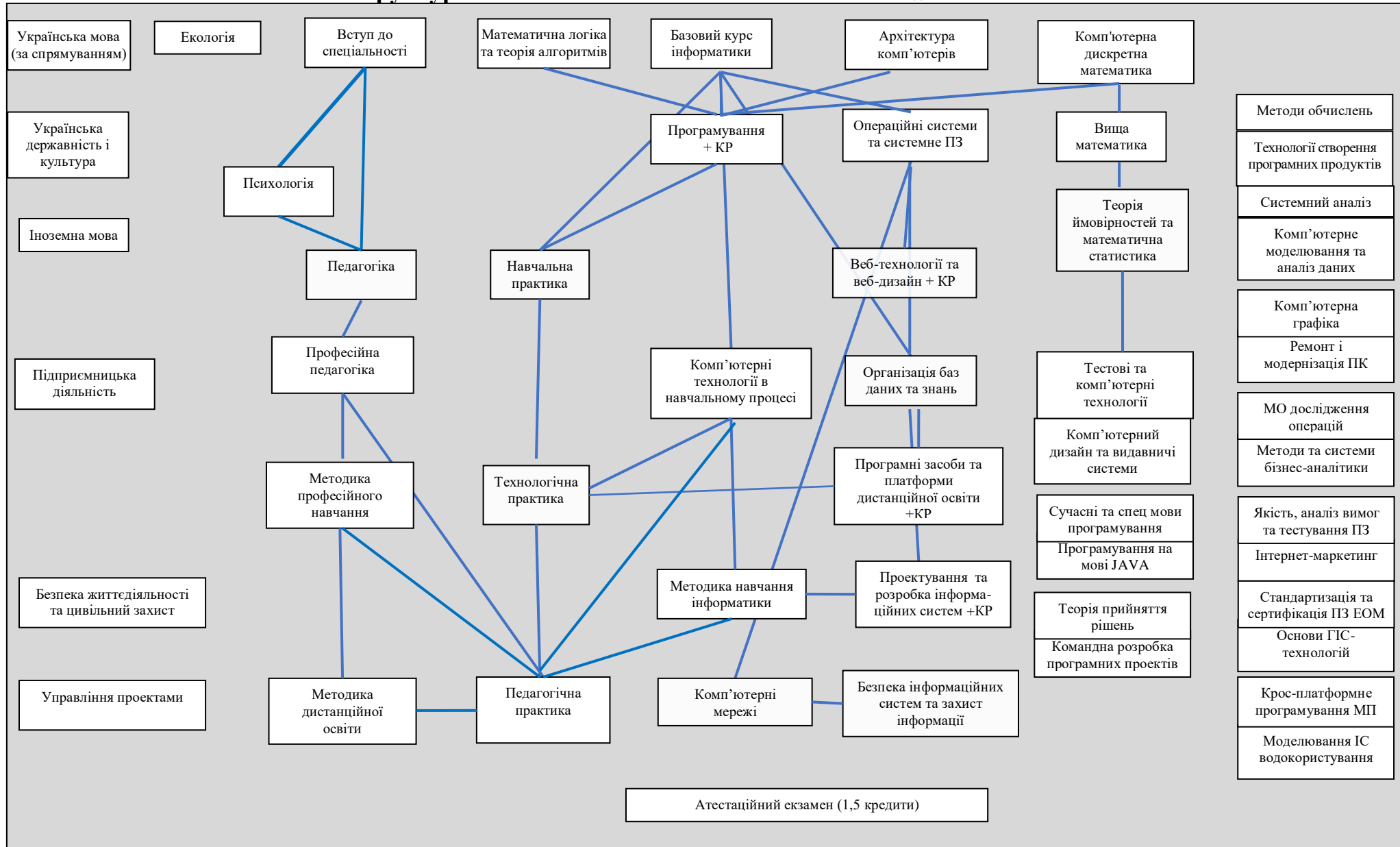
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

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	Екологія	3	залік
ОК 5	Вища математика	12	екзамен
ОК 6	Комп'ютерна дискретна математика	4	екзамен
ОК 7	Базовий курс інформатики	5	екзамен
ОК 8	Психологія	5	екзамен
ОК 9	Педагогіка	5	екзамен
ОК 10	Теорія ймовірностей і математична статистика	5	екзамен
ОК 11	Підприємницька діяльність	3	залік
ОК 12	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	залік
ОК 13	Вступ до спеціальності	3	залік
ОК 14	Архітектура комп'ютерів	3	залік
ОК 15	Операційні системи та системне програмне забезпечення	4	екзамен
ОК 16	Математична логіка та теорія алгоритмів	4	екзамен
ОК 17	Програмування	12	екзамен
ОК 18	КР з програмування	3	залік
ОК 19	Веб-технології та веб-дизайн	9,5	екзамен
ОК 20	Методика навчання інформатики	4	екзамен
ОК 21	Комп'ютерні технології в початковому процесі	4,5	екзамен
ОК 22	Професійна педагогіка	5	екзамен
ОК 23	Організація баз даних та знань	7,5	екзамен
ОК 24	Програмні засоби та платформи дистанційної освіти	5	екзамен
ОК 25	КР Програмні засоби та платформи дистанційної освіти	3	Залік
ОК 26	Методика професійного навчання	7	екзамен
ОК 27	Проектування та розробка інформаційних систем	6	екзамен
ОК 28	Безпека інформаційних систем та захист інформації	4	екзамен
ОК 29	Комп'ютерні мережі	4,5	залік
ОК 30	Управління ІТ-проектами	4,5	екзамен
ОК 31	Методика дистанційної освіти	5	екзамен

ОК 32	Навчальна практика	4,5	залік
ОК 33	Технологічна практика	4,5	залік
ОК 34	Педагогічна практика	6	залік
ОК 35	Атестаційний екзамен	1,5	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Освітні компоненти вільного вибору			
ВК 1.1	Методи обчислень	4	екзамен
ВК 1.2	Технології створення програмних продуктів		
ВК 2.1	Системний аналіз	4	залік
ВК 2.2	Комп'ютерне моделювання та аналіз даних		
ВК 3.1	Комп'ютерна графіка	5	залік
ВК 3.2	Ремонт і модернізація ПК		
ВК 4.1	Методи оптимізації та дослідження операцій	4.5	екзамен
ВК 4.2	Методи та системи бізнес-аналітики		
ВК 5.1	Якість, аналіз вимог та тестування програмного забезпечення	4	залік
ВК 5.2	Інтернет-маркетинг		
ВК 6.1	Стандартизація та сертифікація програмного забезпечення ЕОМ	4,5	залік
ВК 6.2	Основи ПС-технологій		
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ 7	Спецкурс (за вибором)	18	залік
ВК 8.1	Тестові та комп'ютерні технології діагностики знань	4	залік
ВК 8.2	Комп'ютерний дизайн та видавничі системи		
ВК 9.1	Сучасні та спеціалізовані мови програмування	5	залік
ВК 9.2	Програмування мовою JAVA		
ВК 10.1	Теорія прийняття рішень	4	залік
ВК 10.2	Командна розробка програмних проєктів		
ВК 11.1	Крос-платформне програмування мобільних пристроїв	4	залік
ВК 11.2	Моделювання інформаційних систем водокористування		
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ 12	Спецкурс (за вибором)	6	залік
ВБ 13	Військова підготовка	29	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		60,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240,0	

2.2. Структурно-логічна схема освітніх компонент її діагностики знань



3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі комплексного атестаційного екзамену. Спрямованість комплексного атестаційного екзамену - перевірка спеціальних фахових компетентностей, визначення рівня теоретичних знань та практичних навичок з психолого-педагогічної та предметно-методологічної підготовки у формі тестування. Екзаменаційні завдання сформульовані згідно з освітньою програмою і охоплюють весь програмний матеріал. Атестаційний екзамен передбачає оцінювання обов'язкових результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти та цією освітньою програмою.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29
OK1			•				•																						
OK2	•	•	•						•		•		•																
OK3				•			•		•																				
OK4														•							•								
OK5					•		•																•	•				•	
OK6																							•	•				•	
OK7		•				•	•									•				•			•	•		•	•		
OK8					•			•							•								•	•		•			
OK9		•					•				•	•			•			•											
OK10					•																					•			
OK11	•		•					•		•			•	•	•				•		•				•				
OK12																			•		•	•							
OK13		•					•																						
OK14																							•						
OK15				•		•														•									
OK16					•		•																•		•	•		•	
OK17- OK18				•		•								•			•						•	•		•		•	
OK19				•		•														•			•				•		
OK20						•						•				•	•			•							•		
OK21						•				•						•	•	•	•					•			•		•
OK22		•					•	•							•														
OK23						•																	•			•	•		
OK24- OK25						•								•		•	•			•					•		•		•
OK26		•					•				•	•									•								
OK27														•	•												•		•
OK28	•					•															•	•						•	
OK29						•										•							•				•		
OK30					•	•		•		•				•							•				•				
OK31	•											•				•	•	•							•		•		•
OK32						•	•																						
OK33						•									•								•			•			•
OK34			•					•	•			•				•	•		•	•					•	•			•

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

	ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР05	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19	ПР20	ПР21	ПР22	ПР23	ПР24	ПР25	ПР26
OK1					•	•																				
OK2	•	•	•		•																		•		•	
OK3				•	•	•			•													•				
OK4		•																				•				•
OK5										•							•	•								•
OK6										•							•	•								•
OK7							•	•	•	•	•					•		•	•			•		•		•
OK8	•				•		•			•	•			•						•					•	
OK9					•	•	•			•	•	•	•	•	•					•	•	•			•	
OK10									•								•									•
OK11	•	•					•	•													•		•			
OK12	•	•					•												•	•		•				
OK13		•	•		•									•												
OK14										•						•		•	•							
OK15										•						•						•				
OK16	•							•	•								•									•
OK17- OK18								•	•								•		•			•				•
OK19				•				•	•	•	•				•							•				
OK20						•							•										•			
OK21						•		•	•			•			•				•	•			•		•	
OK22			•		•	•	•			•	•		•	•						•		•			•	
OK23								•	•														•			
OK24- OK25							•			•	•				•	•			•				•			
OK26						•							•	•						•					•	
OK27										•								•	•			•				•
OK28	•	•	•	•			•														•			•		
OK29		•		•						•						•		•	•			•			•	•
OK30				•														•	•					•		
OK31					•	•		•				•	•		•											
OK32								•																		
OK33					•	•									•	•			•	•				•		•
OK34			•		•	•				•	•	•	•							•	•	•				•