

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

ПРОЕКТ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«СТАЛЕ ВОДОКОРИСТУВАННЯ»**

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»
спеціальності Е4 «Науки про Землю»
Кваліфікація: магістр з Наук про Землю

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного
університету «Житомирська
політехніка»

Голова Вченої ради

_____ Віктор ЄВДОКИМОВ

(протокол від ____ 2026 р. № __)

Освітня програма вводиться в дію з
01 вересня 2026 р.

Ректор

_____ Віктор ЄВДОКИМОВ

(наказ від ____ 2026 р.
№ ____/од)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійна програми
«Стале водокористування»
Другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»
спеціальності Е4 «Науки про Землю»

Гарант освітньо-професійної програми

Святослав КУРИЛО

___ . ___ . 20__ р

Кафедра сталої інфраструктури і гідроекології

Протокол від ___ _____ 20__ р

№ ___

В. о. завідувача кафедри

Ілля ЦИГАНЕНКО-ДЗЮБЕНКО

Вчена рада факультету

гірничої справи, природокористування
та будівництва

Протокол від ___ _____ 20__ р

№ ___

Декан факультету

Володимир КОТЕНКО

Начальник навчально-методичного

відділу

___ . ___ . 20__ р

Вікторія МЕЛЬНИК-ШАМРАЙ

Начальник відділу моніторингу та
забезпечення якості

___ . ___ . 20__ р

Ігор СВІТЛИШИН

Науково-методична рада

Державного університету

«Житомирська політехніка»

Протокол від ___ _____ 20__ р

№ ___

Проректор з науково-педагогічної роботи

___ . ___ . 20__ р

Андрій МОРОЗОВ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено робочою групою у складі:

КУРИЛО Святослав – гарант освітньої програми, керівник робочої групи, кандидат географічних наук, доцент.

Члени групи:

ПАЦЕВА Ірина – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології та природоохоронних технологій;

ЦИГАНЕНКО-ДЗЮБЕНКО Ілля – доктор філософії, в.о. завідувача кафедри сталої інфраструктури та гідроекології;

ГРИБ Олег – кандидат географічних наук, доцент, директор науково-дослідної установи «Український науковий центр екології моря»;

АЗИМА Василь – начальник Басейнового управління водних ресурсів річки Прип'ять.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет «Житомирська політехніка» Факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
Назва освітньої програми	Стале водокористування
Тип освітньої програми	освітньо-професійна
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти	«магістр»
Галузь знань	Е «Природничі науки, математика та статистика»
Спеціальність	Е4 «Науки про Землю»
Спеціалізація або предметна спеціальність (за наявності)	–
Тип диплома	Диплом магістра, одиничний
Найменування партнера за узгодженою спільною освітньою програмою (за наявності)	–
Мова (мови) викладання	Українська
Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання програми	90 кредитів ЄКТС
Форми здобуття освіти за освітньою програмою та розрахункові строки виконання освітньої програми за кожною з них	Очна (денна), заочна 1 рік 4 місяці
Освітня кваліфікація	Магістр з Наук про Землю
Кваліфікація в дипломі	магістр з Наук про Землю
Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	На базі освітнього ступеня «бакалавр», «магістр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»
Наявність акредитації	відсутня
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень FQ-EHEA – другий цикл EQF-LLL – 7 рівень
Інтернет адреса постійного розміщення опису постійної програми	https://vstup.ztu.edu.ua/bakalavr/103 https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=5481
2 – Мета освітньої програми	
Формування висококваліфікованих фахівців нового покоління, здатних здійснювати комплексну дослідницьку, аналітичну та інноваційну діяльність у сфері сталого водокористування, що базується на глибокому розумінні геосферних процесів, сучасних водних технологій і екосистемного підходу до управління водними ресурсами. Програма спрямована на розвиток здатності вирішувати складні задачі у сфері охорони довкілля, гідрології та кліматичних змін в умовах невизначеності, дефіциту даних та потреби у прийнятті обґрунтованих рішень задля забезпечення водної безпеки та адаптації до змін довкілля.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	Об'єкт: природні та антропогенні об'єкти і процеси у геосферах у взаємозв'язку, перетвореннях і розвитку в просторі та часі. Ціль навчання: формування у здобувачів вищої освіти здатності здійснювати наукові дослідження геосфер та їхніх компонентів, встановлювати закономірності їхньої будови та розвитку, розв'язувати складні практичні та/або наукові задачі і на основі цього

	надавати оцінку впливу на людське суспільство і можливості промислового використання. Теоретичний зміст предметної області: знання основних теорій і концепцій будови, фігури, складу, походження, розвитку Землі, її геосфер, планет земної групи, методології вивчення геосфер Землі і можливості їх використання для практичних потреб. Методи, методики та технології: фізичні і хімічні методи, методи натурного, лабораторного, дистанційного дослідження геосфер Землі, інформаційні системи і технології. Інструменти та обладнання: Інструменти, обладнання та устаткування, необхідне для польового/лабораторного/ дистанційного дослідження геосфер та їхніх компонентів (гідрологічні прилади, лабораторне обладнання для дослідження якості води, програмне забезпечення для просторового аналізу (GIS), дрон-обладнання, автоматизовані станції моніторингу, польове устаткування для збору гідрометеорологічних даних.). Інструменти та програмне забезпечення, що забезпечує повноцінне дослідження геосфер (атмосфери, гідросфери, літосфери, біосфери) в різних умовах - у польових, лабораторних та дистанційних форматах. До основного оснащення належать: гідрологічні прилади (анемометри, термогігрометри, осадоміри, батометри, мультисонди, граблі для відбору донних відкладів), обладнання для польового збору гідрометеорологічних даних (GPS-приймачі, автоматичні метеостанції, пробовідбірники води та ґрунтів), лабораторне устаткування для аналізу фізико-хімічних властивостей води (спектрофотометри, кондуктометри, рН-метри, хроматографи), мікроскопічна техніка, обладнання для визначення щільності, вологості, гранулометричного складу. Важливою складовою є дрон-обладнання з можливістю аерофотознімання, лідарного сканування, використання мультиспектральних сенсорів та інфрачервоних камер для дистанційного збору даних. Автоматизовані станції моніторингу, які забезпечують безперервний контроль параметрів довкілля в реальному часі (температура, вологість, рівень води, атмосферний тиск тощо), є критично важливими в сучасних дослідженнях. Для обробки, аналізу та візуалізації просторових даних використовуються програмні продукти типу ArcGIS, QGIS, ENVI, SNAP, а також моделювальні платформи HEC-RAS, MODFLOW, SWAT тощо.
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі Е «Природничі науки, математика та статистика» спеціальності Е4 «Науки про Землю» ОПП «Стале водокористування». Підготовка фахівців із науковими та прикладними компетентностями у сфері сталого водокористування, гідрології, моніторингу водних ресурсів і збалансованого природокористування з урахуванням сучасних екологічних викликів і змін клімату.

	Ключові слова: сталий розвиток, водні ресурси, гідрологія, моніторинг, управління, прикладні роботи, наукові дослідження, раціональне природокористування, інновації.
Особливості програми	Освітньо-професійна програма (90 кредитів ЄКТС) спрямована на формування дослідницьких та професійних компетентностей у сфері сталого водокористування, гідрології, моніторингу водних ресурсів і природоохоронної діяльності. Вивчаються спеціалізовані дисципліни з управління водними об'єктами, екологічного нормування та кліматичної адаптації. Навчання реалізується з використанням GIS-технологій, математичного моделювання, дистанційних методів спостереження та міждисциплінарного підходу. Формуються фахівці, здатні до аналітичної, проєктної та науково-дослідної діяльності, орієнтованої на вирішення актуальних проблем водної безпеки та охорони водних екосистем.
4 – Працевлаштування за здобутою освітою	
Придатність до працевлаштування	Випускники програми можуть здійснювати професійну діяльність у сферах управління, охорони, моніторингу та відновлення водних ресурсів, гідрології, екології, а також у проєктних, виробничих і науково-дослідних установах. Спеціалісти здатні працювати в органах державного управління, місцевого самоврядування, міжнародних проєктах, природоохоронних організаціях та водогосподарських підприємствах, включаючи Держводагентство, Державну екологічну інспекцію, водоканали, управління водними ресурсами, Гідрометцентр тощо. Випускники можуть надавати послуги щодо наукового досліджування та експериментального розроблення у сфері природничих наук, а також консультаційні послуги щодо охорони довкілля. Фахівець може займати первинні посади відповідно до ДК 003:2010: 1221.2 Виконавець робіт (водне господарство). Завідувач господарства (ставового, рибоводного), 1222.2 Начальник водосховища. Начальник гідровузла. Начальник очисних споруд, 1237.1 Головний гідролог. Головний гідрограф. 1237.2 Завідувач станції географічної, 1411 Менеджери (управителі) у водному господарстві, 2114.2 Гідролог. Гідрогеолог, 2141.1 Молодший науковий співробітник з гідрології/геоекології, 2148.2 Фахівець з геосистемного моніторингу, 2213.2 Фахівець з використання водних ресурсів. Випускники мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні за спеціальністю Е4 «Науки про Землю» або суміжними напрямками, а також здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
Подальше навчання	Можливість навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в

	системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання. Стиль навчання – активний, що дає можливість магістранту обирати предмети. Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами. Під час першого року навчання здобувач обирає напрям дослідження. Впродовж останнього часу більшу частину часу присвячує написанню кваліфікаційної роботи, яку презентує та захищає перед екзаменаційною комісією.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за взаємоузгодженою 4-х бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами, шкалою навчального закладу (від 0 до 100 балів), національною шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Види контролю: поточне опитування, тестовий контроль, презентація індивідуальних завдань, звіти команд, звіти з практик, самоконтроль. Екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю. Атестація – підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи
6 – Компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні наукові задачі та практичні проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень при вивченні геосфер (гідросфери) у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних та в умовах недостатності інформації, невизначеності умов та вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації. ЗК02. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми. ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК04. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК05. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК07. Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та методів прогнозування.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК08. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності. СК09. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів,

	екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства. СК10. Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку. СК11. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів. СК12. Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ. СК13. Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм. СК14. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів у геосферах та їхніх компонентах із використанням математичних, картографічних методів і геоінформаційних технологій. СК15. Здатність проводити гідрологічні розрахунки, оцінку гідроекологічного стану, розробляти проекти оптимізації водокористування, водоохоронних заходів і відновлення водних екосистем. СК16. Здатність приймати обґрунтовані управлінські та екологічні рішення щодо сталого водокористування в умовах невизначеності, дефіциту інформації, змін клімату й конфліктних інтересів сторін.
--	---

7 – Програмні результати навчання

ПР01. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі. ПР02. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю. ПР03. Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі. ПР04. Розробляти, керувати та управляти проектами в науках про Землю, оцінювати і забезпечувати якість робіт. ПР05. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом. ПР06. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування. ПР07. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності. ПР08. Знати основні принципи управління підприємств сфери природокористування, їхньої організації, виробничої та організаційної структури управління. ПР09. Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, геопланування, здійснювати моніторинг регіонального розвитку, складати плани та програми. ПР10. Вирішувати практичні задачі наук про Землю (за спеціалізацією) з використанням теорій, принципів та методів різних спеціальностей з галузі природничих наук. ПР11. Використовувати сучасні методи моделювання та обробки геоінформації при проведенні інноваційної діяльності. ПР12. Самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами. ПР13. Оцінювати еколого-економічний вплив на довкілля при впровадженні інженерних заходів та	
--	--

проектувати природоохоронні заходи.

ПР14. Здатен розробити та обґрунтовувати стратегії і практичні рішення у сфері сталого водокористування, з урахуванням екологічних, економічних та соціальних аспектів водної безпеки.

ПР15. Уміти застосовувати сучасні методи моделювання, аналізу просторових даних і моніторингу водних об'єктів для оцінки їхнього стану, планування водогосподарських заходів і адаптації до змін клімату.

ПР16. Володіти навичками комплексної оцінки гідрологічних і гідроекологічних характеристик водних об'єктів, здатен/здатна проводити гідрологічні розрахунки, розробляти рекомендації з раціонального використання водних ресурсів.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Робоча група складається з: 1 доктор наук, професор, 1 кандидата наук, доцент, 1 доктор філософії, додатково залучені представник академічної спільноти та роботодавець.

Гарант освітньої програми: доцент кафедри наук про Землю, кандидат географічних наук, доцент, КУРИЛО Святослав, має стаж науково-педагогічної роботи – 16 років.

Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми є співробітниками Державного університету «Житомирська політехніка», мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників за термінами та формами відповідає чинним вимогам.

Підготовка науково-педагогічних кадрів у Державному університеті «Житомирська політехніка» через аспірантуру забезпечує потреби кафедри наук про Землю на перспективу і вирішує проблему забезпечення новими кадрами.

До аудиторних занять в межах відкритих лекцій залучаються представники роботодавців – професіонали-практики та експерти.

Матеріально-технічне забезпечення

Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. У головному навчальному корпусі експлуатуються локальні мережі, підключені до провайдера Internet. Користування Інтернет-мережею безлімітне.

Для проведення досліджень наявні спеціалізовані лабораторії, зокрема науково-дослідна лабораторія, навчальна наукова лабораторія хімії та біогеохімії, радіоекологічна та радіобіологічна лабораторія, лабораторія ґрунтознавства, лабораторія біології та гідробіології та спеціалізовані аудиторії, які обладнані технічними засобами демонстрації, зокрема мультимедійними системами, а також методичний кабінет зі спеціальною науковою та навчально-методичною літературою, фонди якої постійно поповнюються, викладацькі; кабінети завідувачів кафедр. Лабораторії, кабінети та аудиторії кафедр Державного університету «Житомирська політехніка» відповідають вимогам навчальних планів ОПП,

	обладнані усіма необхідними приладами. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт https://ztu.edu.ua/ містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі https://learn.ztu.edu.ua/ Вільний доступ через сайт Державного університету «Житомирська політехніка» до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою). Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми з підготовки фахівців зі спеціальності Е4 «Наука про Землю» відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітнянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між Державним університетом «Житомирська політехніка» та національними ЗВО. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, перераховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Забезпечується відповідно до підписаних міжнародних угод та меморандумів із наступними установами: Вища школа, Католицький університет м. Лілль (Франція), Університет ім. М.Коперника м. Торунь (Польща), Сілезька політехніка (Польща), Університет «Думлупинар» м. Кютаг'я, (Туреччина), Університет «Османгази» м. Ескішехір, (Туреччина), Технічний університет м. Конья (Туреччина), Університет м. Парма (Італія), Університет м. Кальярі (Італія) та Університет сталого розвитку Еберсвальде, м. Еберсвальде (Німеччина).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На навчання за результатами вступних випробувань приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про здобутий рівень освіти та відповідний рівень успішності, що дають право для вступу на магістратуру відповідно до законодавства країни, що видала документ про здобутий рівень освіти, а також відповідно до законодавства України.
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає самостійну дослідницьку діяльність. Кваліфікаційна робота повинна

	вмішувати аналіз літературних джерел і результати самостійної творчої роботи студента з матеріалом, що отриманий і опрацьований ним особисто. Обсяг та структура роботи встановлюється вищим навчальним закладом. Кваліфікаційна робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.
--	--

11 – Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти відповідає вимогам чинного законодавства України та вимогам міжнародних стандартів якості ISO (ISO 9001 і ISO 21001).

Організація внутрішнього забезпечення якості вищої освіти здійснюється на таких рівнях: університетський; факультетський; кафедральний; викладацький; студентський.

Система внутрішнього забезпечення якості включає:

- 1) визначення та періодичний перегляд принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти, формування культури якості;
- 2) здійснення моніторингу та щорічного перегляду освітньої програми;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти;
- 6) забезпечення функціонування внутрішніх інформаційних систем («Портал Житомирської політехніки» та «Освітній портал Житомирської політехніки») для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі шляхом запровадження функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) здійснення щорічного внутрішнього та зовнішнього аудитів процесів забезпечення якості вищої освіти;
- 10) залучення до процесів забезпечення якості вищої освіти внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів, в тому числі через проведення круглих столів, долучення до проведення навчальних занять, анкетування тощо

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

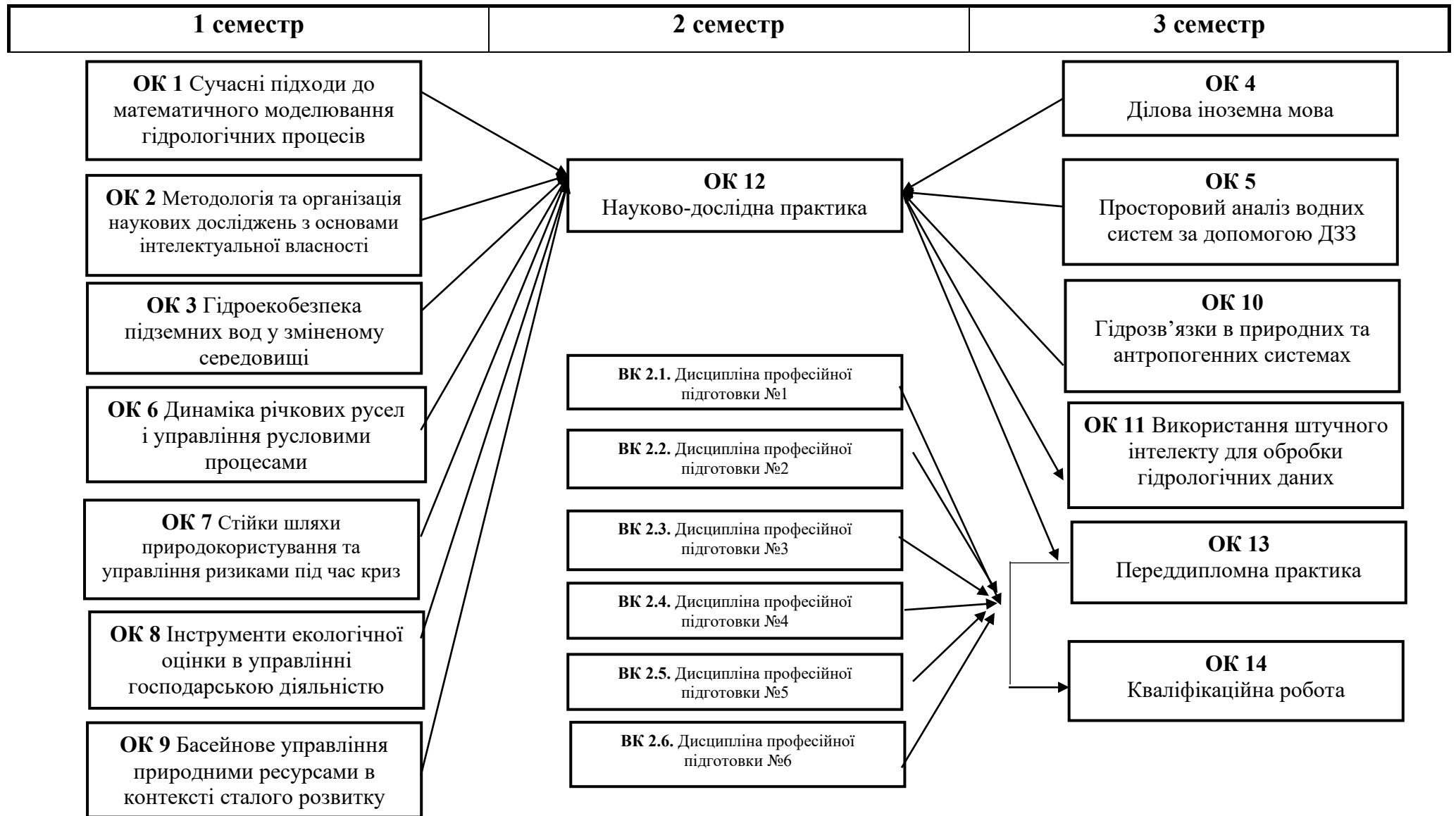
2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код за ОПП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Нормативна частина			
Дисципліни загальної підготовки			
OK1	Сучасні підходи до математичного моделювання гідрологічних процесів	3	залік
OK2	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3	залік
OK3	Гідроекобезпека підземних вод у зміненому середовищі	3	екзамен
OK4	Ділова іноземна мова	3	залік
Дисципліни професійної підготовки			
OK5	Просторовий аналіз водних систем за допомогою ДЗЗ	4	екзамен
OK6	Динаміка річкових русел і управління русловими процесами	5	залік
OK7	Стійки шляхи природокористування та управління ризиками під час криз	5	екзамен
OK8	Інструменти екологічної оцінки в управлінні господарською діяльністю	5	екзамен
OK9	Басейнове управління природними ресурсами в контексті сталого розвитку	5	залік, курсова робота
OK10	Гідрозв'язки в природних та антропогенних системах	5	екзамен
OK11	Використання штучного інтелекту для обробки гідрологічних даних	4	екзамен
OK12	Науково-дослідна практика	6	диф. залік
OK13	Переддипломна практика	6	диф. залік
OK14	Кваліфікаційна робота	9	екзамен
Всього:		66	
Варіативна частина			
BK2.1	Дисципліна професійної підготовки №1	4	залік
BK2.2	Дисципліна професійної підготовки №2	4	залік
BK2.3	Дисципліна професійної підготовки №3	4	залік
BK2.4	Дисципліна професійної підготовки №4	4	залік
BK2.5	Дисципліна професійної підготовки №5	4	залік
BK2.6	Дисципліна професійної підготовки №6	4	залік
Всього:		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Загальний обсяг год.	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4	
I курс, I семестр				
OK1	Сучасні підходи до математичного моделювання гідрологічних процесів	3	90	залік
OK2	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3	90	залік
OK3	Гідроекобезпека підземних вод у зміненому середовищі	3	90	екзамен
OK6	Динаміка річкових русел і управління русловими процесами	5	150	залік
OK7	Стійки шляхи природокористування та управління ризиками під час криз	5	150	екзамен
OK8	Інструменти екологічної оцінки в управлінні господарською діяльністю	5	150	екзамен
OK9	Басейнове управління природними ресурсами в контексті сталого розвитку	5	150	залік, курсова робота
I курс, II семестр				
OK12	Науково-дослідна практика	6	180	диф. залік
BK2.1	Дисципліна професійної підготовки №1	4	120	залік
BK2.2	Дисципліна професійної підготовки №2	4	120	залік
BK2.3	Дисципліна професійної підготовки №3	4	120	залік
BK2.4	Дисципліна професійної підготовки №4	4	120	залік
BK2.5	Дисципліна професійної підготовки №5	4	120	залік
BK2.6	Дисципліна професійної підготовки №6	4	120	залік
II курс, III семестр				
OK4	Ділова іноземна мова	3	90	залік
OK5	Просторовий аналіз водних систем за допомогою ДЗЗ	4	120	екзамен
OK10	Гідрозв'язки в природних та антропогенних системах	5	150	екзамен
OK11	Використання штучного інтелекту для обробки гідрологічних даних	4	120	екзамен
OK13	Переддипломна практика	6	180	диф. залік
OK14	Кваліфікаційна робота	9	270	захист
Загальний обсяг:		90	2700	

Структурно-логічна схема ОП



3. ВІДПОВІДНІСТЬ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

3.1. Матриця відповідності компетентностей обов'язковим компонентам

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14
ЗК01			+				+						+	+
ЗК02							+		+			+		+
ЗК03			+	+				+		+		+	+	+
ЗК04				+					+	+			+	+
ЗК05					+	+								+
ЗК06		+							+			+	+	+
ЗК07	+						+	+				+		+
СК08		+										+	+	+
СК09							+	+				+	+	+
СК10			+			+			+				+	+
СК11	+	+				+		+				+	+	+
СК12				+	+				+	+		+		+
СК13		+					+					+	+	+
СК14	+				+							+	+	+
СК15	+		+			+						+	+	+
СК16			+		+			+				+	+	+

