

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Управління земельними і водними ресурсами»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузь знань 10 «Природничі науки»
спеціальність 103 «Науки про Землю»
Кваліфікація: бакалавр з наук про Землю

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного
університету «Житомирська
політехніка»

Голова Вченої ради

Віктор ЄВДОКИМОВ

(протокол № 2

від «7» червня 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з 1 вересня 2021 р.

Ректор

Віктор ЄВДОКИМОВ

(наказ від «24» червня 2021 р.

№ 319/од1)

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Управління земельними і водними ресурсами» розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 103 «Науки про Землю» галузі знань 10 «Природничі науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затвердженого наказом Міністерством освіти і науки України від 24.05.2019 р. № 730) робочою групою у складі:

- ШЕЛЕСТ Зоя – гарант освітньої програми, керівник робочої групи, кандидат біологічних наук, доцент
- КОЦЮБА Ірина – член робочої групи, доктор технічних наук, доцент
- КОРБУТ Марія – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент
- ВІНЧУК Михайло – член робочої групи, доктор біологічних наук, професор
- СКИБА Галина – кандидат технічних наук, доцент
- ПЕКАРСЬКА Ольга – член робочої групи, головний спеціаліст відділу визначення рівнів антропогенного навантаження на навколишнє середовище Департаменту екології та природних ресурсів Київської обласної державної адміністрації
- КУЗЬМЕНКО Владислав – член робочої групи, студент 2 курсу гірничо-екологічного факультету
- ЦИМБАЛЮК Юлія – член робочої групи, студентка 2 курсу гірничо-екологічного факультету

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

- ПАХОЛЮК Борис – директор комунальної установи "Агенція розвитку міста" Житомирської міської ради
- СЕВРУК Ірина – голова ради молодих вчених ДУ Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України, старший науковий співробітник відділу екогеології та термодинаміки геосфер, кандидат геологічних наук
- ХОРЕВ Михайло – заступник Міністра захисту довкілля та природних ресурсів

ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структура підрозділу	Державний університет «Житомирська політехніка», гірничо-екологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти Кваліфікація – «бакалавр з наук про Землю»
Офіційна назва освітньої програми	Управління земельними і водними ресурсами
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Відсутня
Цикл / рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта або наявність освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Постійно
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ztu.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Сформуванню професійний світогляд фахівця, який надає можливість розв'язувати складні спеціалізовані задачі наук про Землю, вирішувати практичні проблеми в управлінні водними та земельними ресурсами в процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів природничих наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	10 Природничі науки 103 Науки про Землю
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Вища освіта в галузі наук про Землю, раціонального природокористування, збереження та розвиток земельних та водних ресурсів. Ключові слова: науки про Землю, геосфери, земельні ресурси, водні ресурси, раціональне природокористування, оцінка ресурсів, картографія, геоінформаційні моделі
Особливості програми	Програма акцентована на формуванні знань і навичок з управління земельними і водними ресурсами, розв'язанні проблем їх раціонального використання і збереження. Високий рівень підготовки забезпечується ефективною міжнародною співпрацею і тісним співробітництвом з фахівцями-практиками. До

	викладання залучені фахівці, які мають досвід міжнародної академічної мобільності, участі у реалізації наукових і науково-практичних проектів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність з управління земельними і водними ресурсами. Фахівець може займати первинні посади, що відповідають професійним назви робіт за ДК 003:2010, в тому числі: 3212 Технік (природознавчі науки) 3212 Інспектор з використання водних ресурсів 3212 Технік-землевпорядник 3439 Громадський інспектор з використання та охорони земель 3439 Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду 3444 Інспектор з ліцензування 3449 Інженер-інспектор (органи державної влади).
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання здійснюється на засадах студентоцетрованого навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання тощо.
Оцінювання	Поточний контроль, тестові екзамени і заліки, захист звітів з практики, захист курсових робіт (проектів), підсумкова атестація випускника (підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи)
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.
Загальні компетентності (ЗК)	К01. 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. К02. 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

	<p>рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>K03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>K05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K06. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K09. Здатність працювати в команді.</p> <p>K10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.</p> <p>K11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.</p> <p>K12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>K13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.</p> <p>K14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.</p> <p>K15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>K16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.</p> <p>K17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.</p> <p>K18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.</p> <p>K19. Здатність проводити моніторинг природних процесів.</p> <p>K20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p> <p>K21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.</p> <p>K22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.</p> <p>K23. Здатність розробляти технології раціонального використання земельних та водних</p>

	<p>ресурсів з врахуванням сталого розвитку територій. К24. Здатність до організації екологічного супроводу реабілітації техногенно змінених ландшафтів.</p>
7 - Програмні результати навчання	
<p> ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю. ПР02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову. ПР03. Спілкуватися іноземною мовою за фахом. ПР04. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю. ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження. ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер. ПР07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер. ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів. ПР09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу. ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах. ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень. ПР12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації. ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення. ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю. ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних. ПР16. Застосовувати ідеї сталого розвитку при розробці технологій раціонального використання земельних та водних ресурсів. ПР17. Уміти оцінювати наявні та перспективні технології використання водних і земельних ресурсів з урахуванням стійкості геосистем. ПР18. Забезпечувати екологічний та технологічний супровід реабілітації і раціонального використання водних і земельних ресурсів. ПР19. Уміти застосовувати сучасні комп'ютеризовані та дистанційні технології при оцінці стану, використання та збереження водних і земельних ресурсів. ПР20. Усвідомлення цінностей демократії, сталого розвитку і досягнень сучасного суспільства для виконання професійних обов'язків. ПР21. Розуміння необхідності розширення кругозору та отримання знань у різних сферах протягом всього життя. </p>	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Проектна група: 1 доктор наук, 2 кандидати наук, доценти.</p> <p>Гарант освітньої програми: доцент кафедри природничих наук, кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології (за посадою) Шелест З. М., має стаж науково-педагогічної роботи 29 років.</p>

	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.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення ОПП з підготовки фахівців зі спеціальності 103 «Науки про Землю» відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Індивідуальна академічна мобільність уможлиблюється в рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з Одеським державним екологічним університетом, Вінницьким національним технічним університетом, Національним університетом біоресурсів і природокористування України, Національним університетом водного господарства та природокористування та іншими. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.
Міжнародна кредитна мобільність	Забезпечується відповідно до підписаних міжнародних угод та меморандумів із наступними установами: Вища школа м. Лілль (Франція), Університет м. Флоренція (Італія), Університет м. Парма (Італія), Університет ім. М. Коперника (Польща), Шведський університет сільськогосподарських наук та інші.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На навчання на загальних засадах, визначених Правилами прийому до Державного університету «Житомирська політехніка» на відповідний рік, приймаються іноземні громадяни та особи без громадянства на умовах контракту, які мають документ про здобутий рівень освіти та відповідний рівень успішності.

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

2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
OK1	Іноземна мова	8	залік, екзамен
OK2	Політологія і основи державного управління	3	залік
OK3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
OK4	Основи туристичної діяльності	3	екзамен
OK5	Геофізика	3	залік
OK6	Океанологія з основами океанографії	5	залік
OK7	Вища математика	3	екзамен
OK8	Геологія з основами геоморфології	4	екзамен
OK9	Метеорологія і кліматологія	4	екзамен
OK10	Геоінформатика і систематологія	3	залік
OK11	Хімія і біогеохімія довкілля	4	екзамен
OK12	Загальна та інженерна гідрологія	5	екзамен
OK13	Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист	4	залік
OK14	Економічне обґрунтування природоохоронних технологій	3	залік
Цикл професійної підготовки			
OK15	Геологічні проблеми регіону	4	залік
OK16	Університетська освіта та академічна доброчесність	3	залік
OK17	Аналітична хімія природного середовища	5	екзамен
OK18	Основи стійкості геосистеми	4	екзамен, КР
OK19	Моніторинг довкілля	7	залік, екзамен
OK20	Екологічна токсикологія	3	залік
OK21	Картографія з основами комп'ютерних технологій	7	залік, екзамен КР
OK22	Моделювання та прогнозування екологічних процесів	5	екзамен КР
OK23	Екологічний супровід господарської діяльності та природоохоронне законодавство	5	екзамен
OK24	Засоби та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	4	залік
OK25	Аналіз та оцінка надзвичайних ситуацій	4	екзамен, КР
OK26	Біологічна оцінка якості води	4	екзамен, КР
OK27	Оцінка впливу на довкілля	5	залік
OK28	Основи землеустрою	5	екзамен
OK29	Управління водними ресурсами	4	екзамен
OK30	Управління земельними ресурсами	5	залік, КР

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК31	Небезпечні та катастрофічні надзвичайні ситуації	3	залік
ОК32	Нормування антропогенного навантаження на довкілля	4	екзамен
ОК33	Космічний моніторинг Землі	5	екзамен
ОК 34	Водні та земельні об'єкти урбанізованих територій	4	екзамен
ОК 35	Іноземна мова фахового спрямування	8	заліки, екзамен
Практична підготовка			
ОК36	Ознайомча практика	3	дифер. залік
ОК37	Навчальна практика	3	дифер. залік
ОК38	Виробнича практика	6	дифер. залік
ОК39	Переддипломна практика	6	дифер. залік
ОК40	Кваліфікаційна робота	9	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ВК1.Х	Дисципліни вільного вибору №1*	3	залік
ВК1.Х	Дисципліни вільного вибору №2*	3	залік
ВК1.Х	Дисципліни вільного вибору №3*	3	залік
Цикл професійної підготовки			
ВК2.1	Дисципліна професійної підготовки №1**	5	екзамен
ВК2.2	Дисципліна професійної підготовки №2**	5	залік
ВК2.3	Дисципліна професійної підготовки №3**	5	залік
ВК2.4	Дисципліна професійної підготовки №4**	5	залік
ВК2.5	Дисципліна професійної підготовки №5**	5	залік
ВК2.6	Дисципліна професійної підготовки №6**	5	залік
ВК2.7	Дисципліна професійної підготовки №7**	5	залік
ВК2.8	Дисципліна професійної підготовки №8**	5	залік
ВК2.9	Дисципліна професійної підготовки №9**	10	залік, екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

- * - Студент обирає 1 дисципліну з загальноуніверситетського переліку дисциплін
** - Студент має вибрати 50 кредитів з урахуванням тижневого навантаження
*** - Фізичне виховання за вільним вибором здобувача освіти (секцій)

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Заг. обсяг годин	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4	5
I курс, 1 семестр				
OK1	Іноземна мова	2	60	залік
OK3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	90	екзамен
OK6	Океанологія з основами океанографії	5	150	залік
OK7	Вища математика	3	90	екзамен
OK9	Метеорологія і кліматологія	4	120	екзамен
OK12	Загальна та інженерна гідрологія	5	150	екзамен
OK13	Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист	4	120	залік
OK15	Геологічні проблеми регіону	4	120	залік
I курс, 2 семестр				
OK1	Іноземна мова	2	60	залік
OK5	Геофізика	3	90	залік
OK8	Геологія з основами геоморфології	4	120	екзамен
OK10	Геоінформатика і системологія	3	90	залік
OK11	Хімія і біогеохімія довкілля	4	120	екзамен
OK16	Університетська освіта та академічна доброчесність	3	90	залік
OK18	Основи стійкості геосистем	4	120	екзамен, КР
OK34	Водні та земельні об'єкти урбанізованих територій	4	120	екзамен
OK36	Ознайомча практика	3	90	диф.залік
2 курс, 3 семестр				
OK1	Іноземна мова	2	60	залік
OK4	Основи туристичної діяльності	3	90	екзамен
OK17	Аналітична хімія природного середовища	5	150	екзамен
OK21	Картографія з основами комп'ютерних технологій	5	150	залік
OK26	Біологічна оцінка якості води	4	120	екзамен
OK28	Основи землеустрою	5	150	екзамен
BK2.1	Дисципліна професійної підготовки №1	5	150	залік
2 курс, 4 семестр				
OK1	Іноземна мова	2	60	екзамен
OK2	Політологія і основи державного управління	3	90	залік
OK20	Екологічна токсикологія	3	90	залік
OK21	Картографія з основами комп'ютерних технологій	2	60	екзамен, КП
OK24	Засоби та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	4	120	залік
OK27	Оцінка впливу на довкілля	5	150	залік
OK29	Управління водними ресурсами	4	120	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Заг. обсяг годин	Форма підсумк. контролю
ВК2.2	Дисципліна професійної підготовки №2	5	150	екзамен
ОК37	Навчальна практика	3	90	диф.залік

3 курс, 5 семестр

ОК19	Моніторинг довкілля	4	120	залік
ОК25	Аналіз та оцінка надзвичайних ситуацій	4	120	екзамен, КР
ОК33	Космічний моніторинг Землі	5	150	екзамен
ОК35	Іноземна мова фахового спрямування	2	60	залік
ВК1.Х	Дисципліна №1	3	90	залік
ВК1.Х	Дисципліна №2	4	120	залік
ВК2.3	Дисципліна професійної підготовки №3	5	150	екзамен

3 курс, 6 семестр

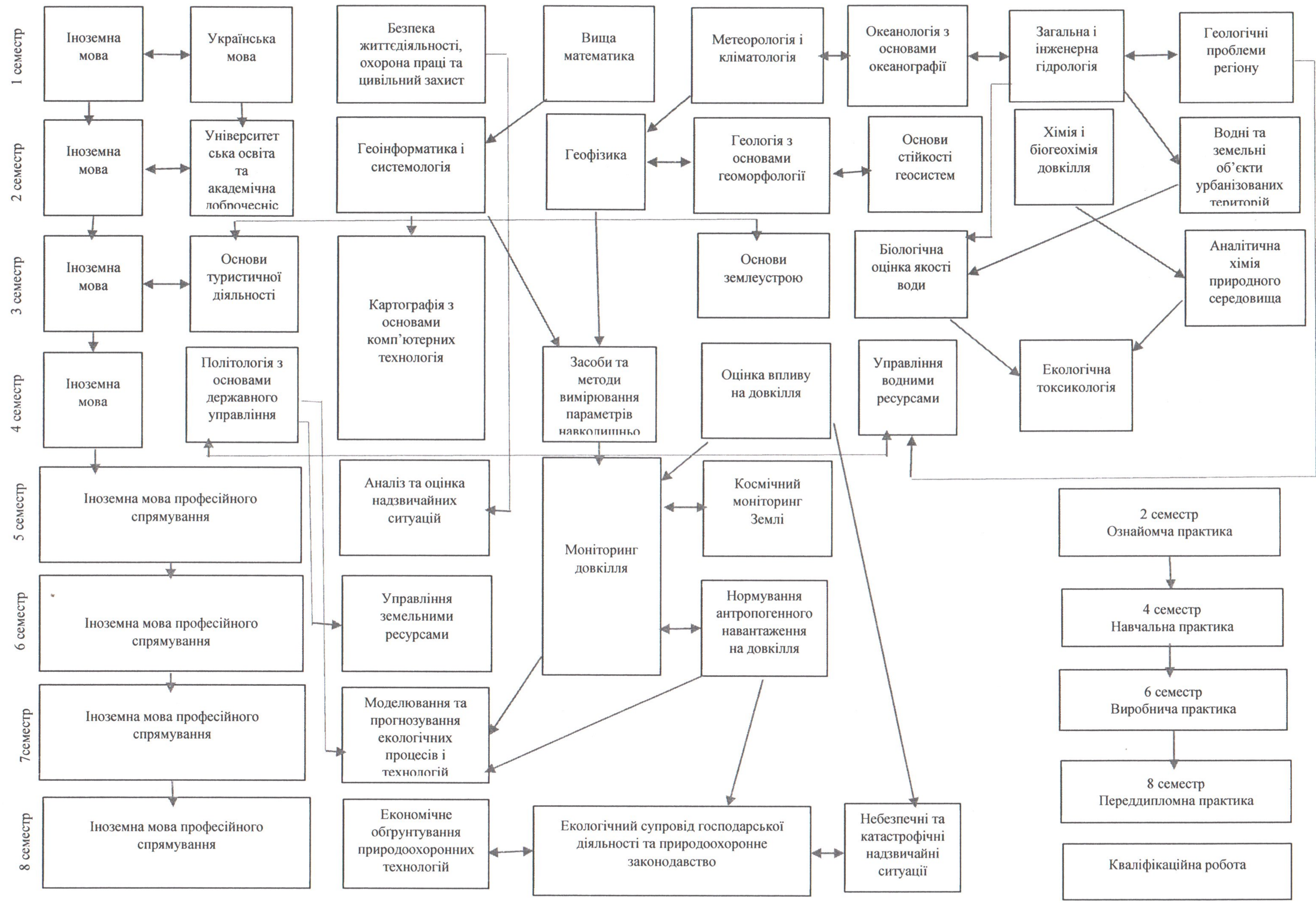
ОК19	Моніторинг довкілля	3	90	екзамен
ОК30	Управління земельними ресурсами	5	150	залік КР
ОК32	Нормування антропогенного навантаження на довкілля	4	120	екзамен
ОК35	Іноземна мова фахового спрямування	2	60	залік
ВК1.Х	Дисципліна №3	3	90	залік
ВК2.4	Дисципліна професійної підготовки №4	5	150	екзамен
ОК36	Виробнича практика	6	180	диф.залік

4 курс, 7 семестр

ОК22	Моделювання та прогнозування екологічних процесів і технологій	5	150	екзамен КР
ОК35	Іноземна мова фахового спрямування	2	60	залік
ВК2.5	Дисципліна професійної підготовки №5	5	150	екзамен
ВК2.6	Дисципліна професійної підготовки №6	5	150	екзамен
ВК2.7	Дисципліна професійної підготовки №7	5	150	екзамен
ВК2.8	Дисципліна професійної підготовки №8	5	150	екзамен
ВК2.9	Дисципліна професійної підготовки №9	5	150	залік

4 курс, 8 семестр

ОК14	Економічне обґрунтування природоохоронних технологій	3	90	залік
ОК23	Екологічний супровід господарської діяльності та природоохоронне законодавство	5	150	екзамен
ОК31	Небезпечні та катастрофічні надзвичайні ситуації	3	90	залік
ОК35	Іноземна мова фахового спрямування	2	60	екзамен
ВК2.9	Дисципліна професійної підготовки №9	5	150	екзамен
ОК37	Переддипломна практика	6	180	диф.залік
ОК38	Кваліфікаційна робота	6	180	захист



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Управління земельними і водними ресурсами» зі спеціальності 103 «Науки про Землю» галузі знань 10 «Природничі науки» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми у предметній області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних, що характеризується комплексністю і невизначеністю умов, із застосуванням теорії та методів дизайну.

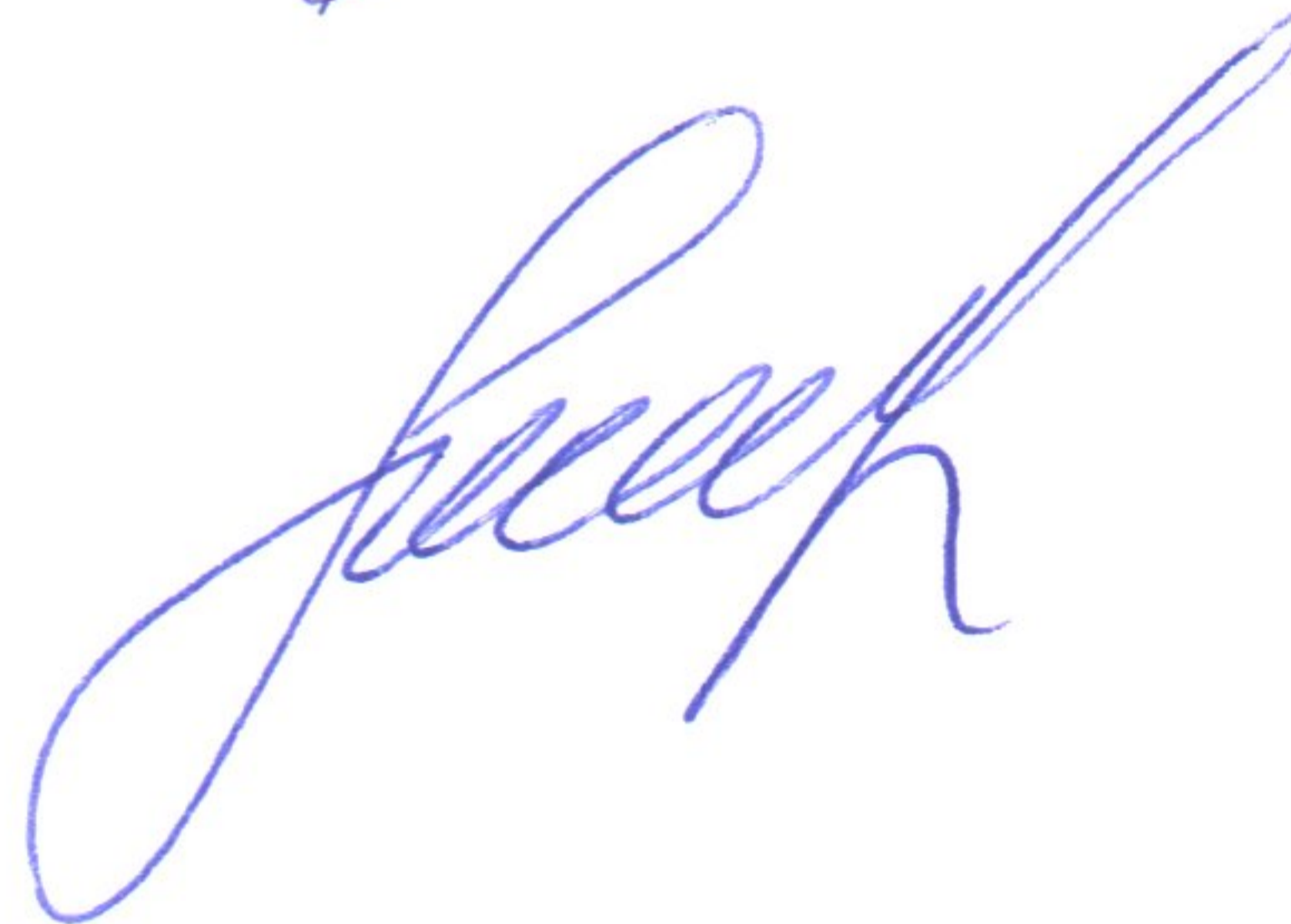
У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації та списування. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті у репозитарії Державного університету «Житомирська політехніка».

Гарант освітньої програми,
к.б.н., доцент



Зоя ШЕЛЕСТ

Завідувач кафедри екології,
д.т.н., доцент



Ірина КОЦЮБА

4. ВІДПОВІДНІСТЬ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

ІК	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24
OK1						■	■																	
OK2	■	■																						
OK3					■		■																	
OK4		■									■													
OK5				■									■											
OK6													■	■										
OK7													■	■										
OK8													■							■		■		
OK9				■									■								■		■	
OK10							■																■	
OK11														■			■							
OK12				■													■							
OK13										■		■												
OK14	■										■													
OK15											■							■						■
OK16	■	■																						
OK17																■				■				
OK18													■								■		■	
OK19															■				■					

	IK	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24
OK20									█									█							
OK21															█	█									
OK22																	█	█							
OK23													█				█	█							█
OK24																█			█						
OK25				█							█														█
OK26															█	█									
OK27														█			█								
OK28																			█				█		
OK29				█																█					
OK30				█																█					
OK31											█	█													
OK32																				█				█	
OK33									█	█														█	
OK34																								█	█
OK35							█																	█	
OK36			█	█					█	█	█		█												
OK37				█					█	█	█		█						█						
OK38	█		█	█					█	█	█		█		█	█		█	█			█	█	█	█
OK39	█		█	█				█	█	█	█	█	█		█	█		█	█	█	█	█		█	█

	ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР05	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19	ПР20	ПР21
ОК37	■				■							■		■	■		■		■		■
ОК38	■				■		■				■	■			■		■	■		■	■
ОК39	■			■	■	■	■	■	■	■		■			■		■	■		■	■
ОК40	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Гарант освітньої програми,
к.б.н., доцент



Зоя ШЕЛЕСТ

Завідувач кафедри екології,
д.т.н., доцент



Ірина КОЦЮБА