

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 № __

від «__» серпня 2022 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з 1 вересня 2022 р.

Ректор

Віктор ЄВДОКИМОВ

(наказ від «__» серпня 2022 р.

№ __)

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	– член робочої групи, 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 3 курсу гірничо-екологічного факультету
ЦИМБАЛЮК Юлія	– член робочої групи, студентка 3 курсу гірничо-екологічного факультету

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

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	
Сформувати професійний світогляд фахівця, який надає можливість, з урахуванням міждисциплінарних зв'язків, 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. Велика увага при реалізації ОП приділяється міждисциплінарним зв'язкам, вирішенню проблем раціонального використання земельних та водних ресурсів, сталого розвитку територій та впровадженню інноваційних

	технологій природокористування. 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 проєктів.
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 (проєктів), 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

	<p>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>К03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>К04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>К05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>К06. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>К07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>К08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>К09. Здатність працювати в команді.</p> <p>К10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.</p> <p>К11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.</p> <p>К12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>К13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.</p> <p>К14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.</p> <p>К15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>К16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.</p> <p>К17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.</p> <p>К18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.</p> <p>К19. Здатність проводити моніторинг природних процесів.</p> <p>К20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p> <p>К21. 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 ресурсів з врахуванням сталого розвитку територій.</p> <p>K24. Здатність до організації екологічного супроводу реабілітації техногенно змінених ландшафтів.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7 - Програмні результати навчання

- 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, патріотизму, 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.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Проектна група: 1 доктор наук, 2 кандидати наук, доценти.

	<p>Гарант освітньої програми: доцент кафедри природничих наук, кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології (за посадою) Шелест З. М., має стаж науково-педагогічної роботи 30 років.</p> <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.</p>
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	<p>Індивідуальна академічна мобільність уможливорюється 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.</p> <p>Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	Забезпечується відповідно до підписаних міжнародних угод та меморандумів
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 та академічне письмо	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
OK15	Історія та культура України	3	залік
Цикл професійної підготовки			
OK16	Геологічні проблеми регіону	4	залік
OK17	Університетська освіта та академічна доброчесність	3	залік
OK18	Аналітична хімія природного середовища	4	екзамен
OK19	Основи стійкості геосистеми	4	екзамен, КР
OK20	Моніторинг довкілля	7	залік, екзамен
OK21	Екологічна токсикологія	3	залік
OK22	Картографія з основами комп'ютерних технологій	7	залік, екзамен КР
OK23	Моделювання та прогнозування екологічних процесів	5	екзамен КР
OK24	Екологічний супровід господарської діяльності та природоохоронне законодавство	5	екзамен
OK25	Засоби та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	4	залік
OK26	Аналіз та оцінка надзвичайних ситуацій	4	екзамен, КР
OK27	Біологічна оцінка якості води	4	екзамен, КР
OK28	Оцінка впливу на довкілля	5	залік
OK29	Основи землеустрою	3	екзамен
OK30	Управління водними ресурсами	4	екзамен
OK31	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
ОК32	Небезпечні та катастрофічні надзвичайні ситуації	3	залік
ОК33	Нормування антропогенного навантаження на довкілля	4	екзамен
ОК34	Космічний моніторинг Землі	5	екзамен
ОК 35	Водні та земельні об'єкти урбанізованих територій	4	екзамен
ОК 36	Іноземна мова фахового спрямування	8	заліки, екзамен
Практична підготовка			
ОК37	Ознайомча практика	3	дифер. залік
ОК38	Навчальна практика	3	дифер. залік
ОК39	Виробнича практика	6	дифер. залік
ОК40	Переддипломна практика	6	дифер. залік
ОК41	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*	4	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 та академічне письмо	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
OK16	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
OK17	Університетська освіта та академічна доброчесність	3	90	залік
OK19	Основи стійкості геосистем	4	120	екзамен, КР
OK35	Водні та земельні об'єкти урбанізованих територій	4	120	екзамен
OK37	Ознайомча практика	3	90	диф.залік
2 курс, 3 семестр				
OK1	Іноземна мова	2	60	залік
OK4	Основи туристичної діяльності	3	90	екзамен
OK15	Історія та культура України	3	90	залік
OK18	Аналітична хімія природного середовища	4	120	екзамен
OK22	Картографія з основами комп'ютерних технологій	4	120	залік
OK27	Біологічна оцінка якості води	4	120	екзамен
OK29	Основи землеустрою	3	90	екзамен
ВК2.1	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
OK21	Екологічна токсикологія	3	90	залік
OK22	Картографія з основами комп'ютерних технологій	3	90	екзамен, КП
OK25	Засоби та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	4	120	залік
OK28	Оцінка впливу на довкілля	5	150	залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Заг. обсяг годин	Форма підсумк. контролю
ОК30	Управління водними ресурсами	4	120	екзамен
ВК2.2	Дисципліна професійної підготовки №2	5	150	екзамен
ОК38	Навчальна практика	3	90	диф.залік

3 курс, 5 семестр

ОК20	Моніторинг довкілля	4	120	залік
ОК26	Аналіз та оцінка надзвичайних ситуацій	4	120	екзамен, КР
ОК34	Космічний моніторинг Землі	5	150	екзамен
ОК36	Іноземна мова фахового спрямування	2	60	залік
ВК1.1	Дисципліна №1	3	90	залік
ВК1.2	Дисципліна №2	4	120	залік
ВК2.3	Дисципліна професійної підготовки №3	5	150	екзамен

3 курс, 6 семестр

ОК20	Моніторинг довкілля	3	90	екзамен
ОК31	Управління земельними ресурсами	5	150	залік КП
ОК33	Нормування антропогенного навантаження на довкілля	4	120	екзамен
ОК36	Іноземна мова фахового спрямування	2	60	залік
ВК1.3	Дисципліна №3	3	90	залік
ВК2.4	Дисципліна професійної підготовки №4	5	150	екзамен
ОК39	Виробнича практика	6	180	диф.залік

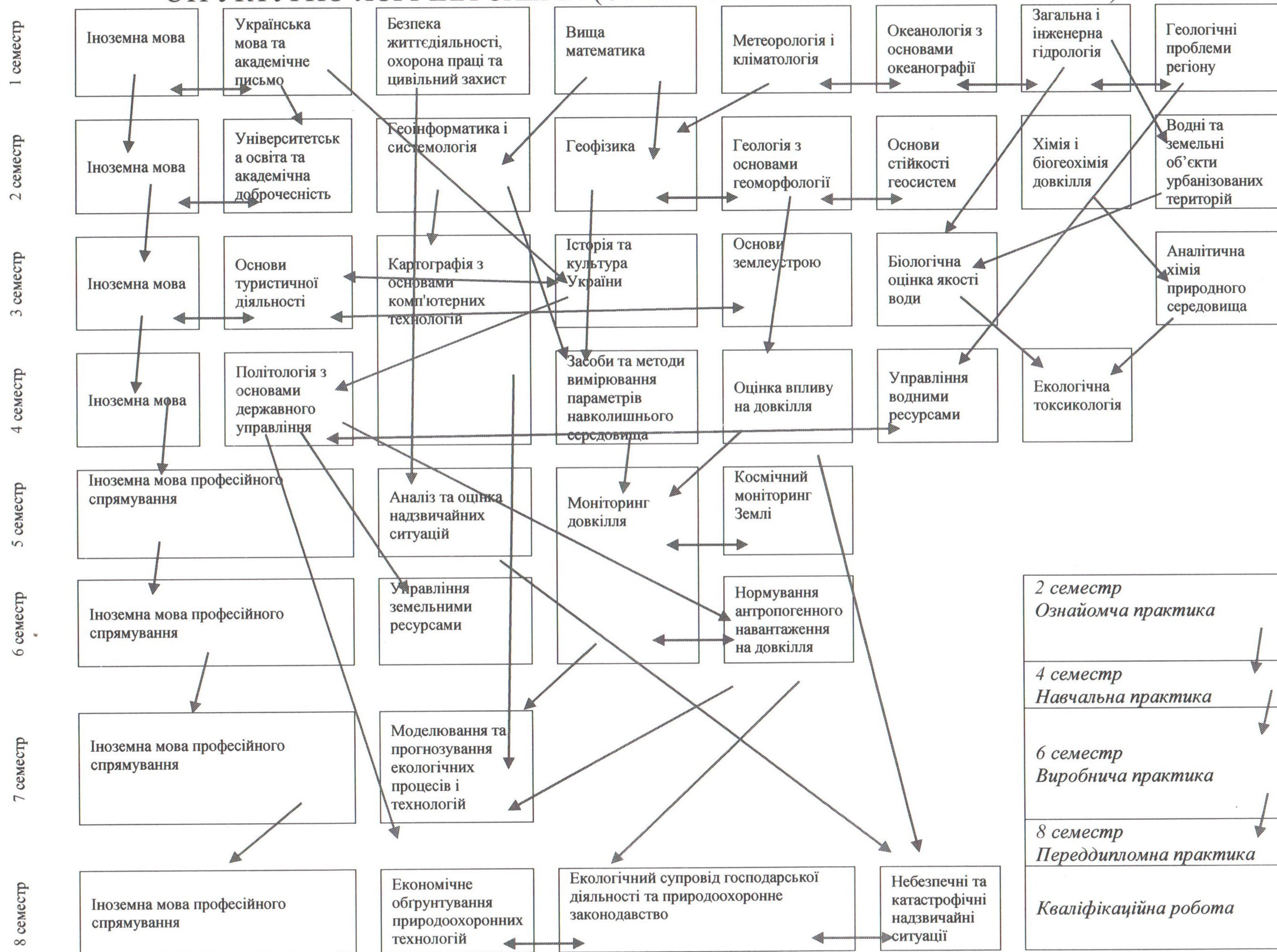
4 курс, 7 семестр

ОК23	Моделювання та прогнозування екологічних процесів і технологій	5	150	екзамен КП
ОК36	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
ОК24	Екологічний супровід господарської діяльності та природоохоронне законодавство	5	150	екзамен
ОК32	Небезпечні та катастрофічні надзвичайні ситуації	3	90	залік
ОК36	Іноземна мова фахового спрямування	2	60	екзамен
ВК2.9	Дисципліна професійної підготовки №9	5	150	екзамен
ОК40	Переддипломна практика	6	180	диф.залік
ОК41	Кваліфікаційна робота	6	180	захист

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА (ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ)



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 ПАЦЕВА

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																										

	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
OK19														█									█		
OK20															█				█						
OK21									█									█							
OK22															█	█									
OK23																█	█								
OK24													█				█	█							█
OK25																█			█						
OK26				█							█														█
OK27															█	█									
OK28														█			█								
OK29																		█				█			
OK30				█																█					
OK31				█																█					
OK32											█	█													
OK33																				█			█		
OK34									█	█													█		
OK35									█	█	█												█	█	
OK36							█															█			
OK37			█	█					█	█	█		█												
OK38				█					█	█	█		█						█						

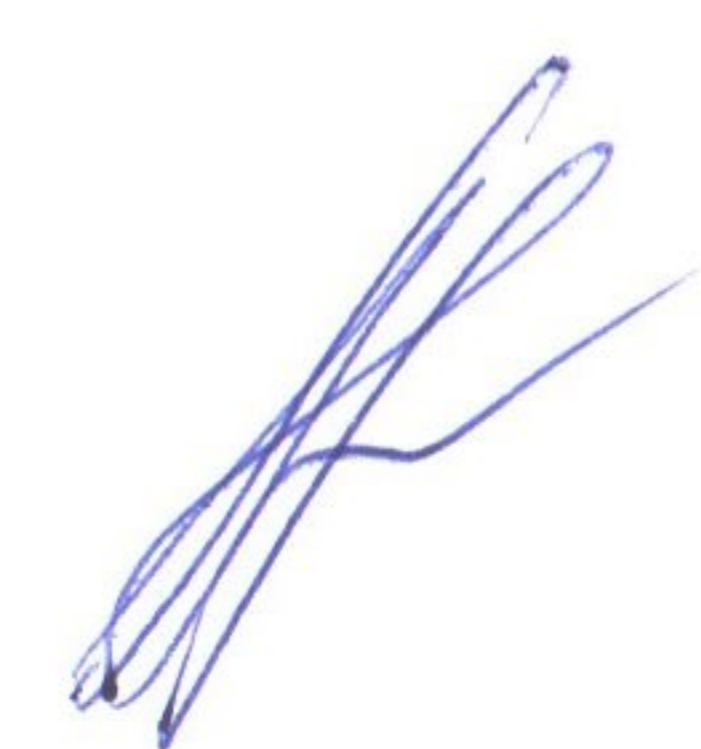
	ІП01	ІП02	ІП03	ІП04	ІП05	ІП06	ІП07	ІП08	ІП09	ІП10	ІП11	ІП12	ІП13	ІП14	ІП15	ІП16	ІП17	ІП18	ІП19	ІП20	ІП21
OK34				■		■													■		
OK35																■	■				
OK36			■										■								
OK37	■											■		■	■						■
OK38	■				■							■		■	■		■		■		■
OK39	■				■		■					■			■		■	■		■	
OK40	■									■		■			■		■	■			
OK41	■	■			■							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

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



Зоя ШЕЛЕСТ

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



Ірина ПАЦЕВА