

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Управління земельними і водними ресурсами»

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного
університету «Житомирська
політехніка»

Голова Вченої ради

 Віктор ЄВДОКИМОВ

(протокол від 31 серпня 2020 р.
№ 6)

Освітня програма вводиться в
дію з 1 вересня 2020 р.

Ректор

 Віктор ЄВДОКИМОВ

(наказ від 31 серпня 2020 р.
№ 380/од.)

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:

Підвисоцький Віктор Тодосійович	– доктор геологічних наук, доцент (керівник робочої групи)
Шелест Зоя Михайлівна	– кандидат біологічних наук, доцент (гарант освітньої програми)
Дорошенко Василь Володимирович	– кандидат технічних наук, доцент
Парфенюк Григорій Іванович	– кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

1. Віталій Ленічук, завідувач сектору у Житомирській області Держводагенства України

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 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)	Об'єкт вивчення та діяльності: природні та антропогенні об'єкти, процеси та явища у геосферах у взаємозв'язку, перетвореннях і розвитку в просторі і часі. Ціль навчання: формування у здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі наук про Землю та практичні проблеми в процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає застосування теорій та методів наук про Землю і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Теоретичний зміст предметної області: знання щодо будови, фігури, складу, походження, розвитку Землі або її геосфер, явищ і процесів, що в них відбуваються. Базові знання з природничих наук, математики та інформаційних технологій в обсязі, необхідному для дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів у геосферах. Методи, методики та технології: фізичні і хімічні

	<p>методи, методи натурного, прямого та опосередкованого, безпосереднього лабораторного або дистанційного дослідження компонентів геосфер, процесів і явищ, методи моделювання та опрацювання інформації.</p> <p>Інструменти та обладнання: обладнання та устаткування, необхідне для польового/лабораторного/дистанційного дослідження складу, будови і властивостей геосфер та їхніх компонентів (у відповідності до спеціалізації).</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Вища освіта в галузі наук про Землю, раціонального природокористування, збереження та розвиток земельних та водних ресурсів.</p> <p>Ключові слова: науки про Землю, геосфери, земельні ресурси, водні ресурси, раціональне природокористування, оцінка ресурсів, картографія, геоінформаційні моделі</p>
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	<p>Професійна діяльність з управління земельними і водними ресурсами.</p> <p>Фахівець може займати первинні посади, що відповідають професійним назви робіт за ДК 003:2010, в тому числі:</p> <p>3212 Технік (природознавчі науки)</p> <p>3212 Інспектор з використання водних ресурсів</p> <p>3212 Технік-землепорядник</p> <p>3439 Громадський інспектор з використання та охорони земель</p> <p>3439 Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду</p> <p>3444 Інспектор з ліцензування</p> <p>3449 Інженер-інспектор (органи державної влади).</p>
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)	<p>K01. 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>K02. 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>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>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<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>

K15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

K16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

K17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

K18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

K19. Здатність проводити моніторинг природних процесів.

K20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

K21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

K22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

K23. Здатність розробляти технології раціонального використання земельних та водних ресурсів з врахуванням сталого розвитку територій.

K24. Здатність до організації екологічного супроводу реабілітації техногенно змінених ландшафтів.

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, 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	<p>Проектна група: 1 доктор наук, 2 кандидати наук, доценти.</p> <p>Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): доцент кафедри природничих наук, кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології (за посадою) Шелест З. М., має стаж науково-педагогічної роботи 29 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	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення ОПІ з підготовки фахівців зі спеціальності 103 «Науки про Землю» відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях</p>

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	<p>Індивідуальна академічна мобільність уможливується 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</p>
---	--

	<p>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	<p>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.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>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.</p>

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			
OK1	Іноземна мова	12	залік, екзамен
OK2	Політологія	3	залік
OK3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
OK4	Філософія	3	екзамен
OK5	Геофізика	3	залік
OK6	Океанологія з основами океанографії	4	залік
OK7	Вища математика	4	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	3	залік
OK14	Економічне обґрунтування природоохоронних технологій	4	залік
OK15	Загальна екологія	8	екзамен, залік
OK16	Вступ до фаху	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 і технологій	5	екзамен, КР
OK23	Екологічний супровід господарської діяльності	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	екзамен, КР
OK31	Техноекологія	4	залік
OK32	Нормування антропогенного навантаження на довкілля	4	екзамен
OK33	Управління та поведження з відходами	4	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Практична підготовка			
ОК34	Ознайомча практика	3	дифер. залік
ОК35	Навчальна практика	6	дифер. залік
ОК36	Виробнича практика	6	дифер. залік
ОК37	Переддипломна практика	6	дифер. залік
ОК38	Кваліфікаційна робота	9	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК1.Х	Дисципліни вільного вибору №1*	3	залік
ВК1.Х	Дисципліни вільного вибору №2*	3	залік
ВК1.Х	Дисципліни вільного вибору №3*	3	залік
ВК2.1	Дисципліна професійної підготовки №1**	4	залік
ВК2.2	Дисципліна професійної підготовки №2**	4	екзамен
ВК2.3	Дисципліна професійної підготовки №3**	5	екзамен
ВК2.4	Дисципліна професійної підготовки №4**	4	екзамен
ВК2.5	Дисципліна професійної підготовки №5**	6	залік, екзамен
ВК2.6	Дисципліна професійної підготовки №6**	5	екзамен
ВК2.7	Дисципліна професійної підготовки №7**	5	екзамен
ВК2.8	Дисципліна професійної підготовки №8**	10	залік, екзамен
ВК2.9	Дисципліна професійної підготовки №9**	4	екзамен
ВК2.10	Дисципліна професійної підготовки №10**	4	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

* - Студент обирає 3 дисципліни з загальноуніверситетського переліку дисциплін

** - Студент має вибрати 51 кредит з урахуванням тижневого навантаження

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
І курс, 1 семестр				
ОК1	Іноземна мова	3	90	залік
ОК3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	90	екзамен
ОК6	Океанологія з основами океанографії	4	120	залік
ОК7	Вища математика	3	90	екзамен
ОК9	Метеорологія і кліматологія	4	120	екзамен
ОК12	Загальна та інженерна гідрологія	5	150	екзамен
ОК13	Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист	3	90	залік
ОК15	Загальна екологія	4	120	залік
І курс, 2 семестр				
ОК1	Іноземна мова	3	90	залік
ОК5	Геофізика	3	90	залік
ОК8	Геологія з основами геоморфології	4	120	екзамен
ОК10	Геоінформатика і системологія	3	90	залік
ОК11	Хімія і біогеохімія довкілля	4	120	екзамен
ОК15	Загальна екологія	4	120	залік
ОК16	Вступ до фаху	3	90	залік
ОК18	Основи стійкості геосистем	4	120	екзамен, КР
ОК34	Ознайомча практика	3	90	диф.залік
2 курс, 3 семестр				
ОК1	Іноземна мова	3	90	залік
ОК4	Філософія	3	90	екзамен
ОК17	Аналітична хімія природного середовища	5	150	екзамен
ОК21	Картографія з основами комп'ютерних технологій	3	90	залік
ОК26	Біологічна оцінка якості води	4	120	екзамен, КР
ОК28	Основи землеустрою	5	150	екзамен
ВК2.1	Дисципліна професійної підготовки №1	4	120	залік
2 курс, 4 семестр				
ОК1	Іноземна мова	3	90	екзамен
ОК2	Політологія	3	90	залік
ОК20	Екологічна токсикологія	3	90	залік
ОК21	Картографія з основами комп'ютерних технологій	4	120	екзамен, КР
ОК27	Оцінка впливу на довкілля	5	150	залік
ОК29	Управління водними ресурсами	4	120	екзамен
ВК2.2	Дисципліна професійної підготовки №2	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
OK35	Навчальна практика	6	180	диф.залік

3 курс, 5 семестр

OK19	Моніторинг довкілля	4	120	залік
OK25	Аналіз та оцінка надзвичайних ситуацій	4	120	екзамен, КР
OK32	Нормування антропогенного навантаження на довкілля	4	120	екзамен
OK33	Управління та поведження з відходами	4	120	залік
BK1.X	Дисципліна №1	3	90	залік
BK2.6	Дисципліна професійної підготовки №6	5	150	екзамен
BK2.8	Дисципліна професійної підготовки №8	2,5	75	залік

3 курс, 6 семестр

OK19	Моніторинг довкілля	4	120	екзамен
OK30	Управління земельними ресурсами	6	180	екзамен, КР
BK1.X	Дисципліна №2	3	90	залік
BK2.3	Дисципліна професійної підготовки №3	5	150	екзамен
BK2.7	Дисципліна професійної підготовки №7	5	150	екзамен
BK2.8	Дисципліна професійної підготовки №8	2,5	75	залік
OK36	Виробнича практика	6	180	диф.залік

4 курс, 7 семестр

OK22	Моделювання та прогнозування екологічних процесів і технологій	5	150	екзамен, КР
BK1.X	Дисципліна №3	3	90	залік
BK2.4	Дисципліна професійної підготовки №4	4	120	екзамен
BK2.5	Дисципліна професійної підготовки №5	3	90	залік
BK2.8	Дисципліна професійної підготовки №8	2,5	75	залік
BK2.9	Дисципліна професійної підготовки №9	4	120	екзамен
BK2.10	Дисципліна професійної підготовки №10	4	120	екзамен

4 курс, 8 семестр

OK14	Економічне обґрунтування природоохоронних технологій	4	120	залік
OK23	Екологічний супровід господарської діяльності	5	150	екзамен
OK24	Засоби та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	4	120	залік
OK31	Техноекологія	4	120	залік
BK2.5	Дисципліна професійної підготовки №5	3	90	залік
BK2.8	Дисципліна професійної підготовки №8	2,5	75	екзамен
OK37	Переддипломна практика	6	180	диф.залік
OK38	Кваліфікаційна робота	9	270	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,
к.т.н., доцент



Ірина Коцюба

	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	█	█		█		█			█	█	█		█			█			█						

	ІР01	ІР02	ІР03	ІР04	ІР05	ІР06	ІР07	ІР08	ІР09	ІР10	ІР11	ІР12	ІР13	ІР14	ІР15	ІР16	ІР17	ІР18	ІР19	ІР20	ІР21
OK25																					
OK26																					
OK27																					
OK28																					
OK29																					
OK30																					
OK31																					
OK32																					
OK33																					
OK34																					
OK35																					
OK36																					
OK37																					
OK38																					

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



Зоя ШЕЛЕСТ

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



Ірина КОЦЮБА