

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський державний екологічний університет



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

на засіданні вченої ради ОДЕКУ
«27» 04 2023 р.,

протокол № 3

Голова вченої ради

(підпис)

Степаненко С.М.
(прізвище, ініціали)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Агрометеорологія
(назва)

103 Науки про Землю
(код, найменування спеціальності)

10 Природничі науки
(код, найменування галузі знань)

Другий
(магістерський)
(рівень вищої освіти)

одиничний
(тип диплома)

90
(обсяг, кредитів ЄКТС)

магістр з Наук про Землю
(назва освітньої кваліфікації)

(організація, що акредитувала програму, та період акредитації)

Склад: профіль, додатки А, Б, В, Г

Одеса, 2023

Проектна група створена Наказами № 275 від 30.10.2015 р. та № 323 від 25.11.2016 р. у складі:

Голова: Польовий Анатолій Миколайович, д. геогр. н., професор, завідувач кафедри агрометеорології та агроєкології; гарант освітньої програми;

Члени:

Божко Людмила Юхимівна, к.геогр.н., доцент кафедри агрометеорології та агроєкології;

Вольвач Оксана Василівна, к.геогр.н., доцент кафедри агрометеорології та агроєкології;

Жигайло Олена Леонідівна, к.геогр.н., доцент кафедри агрометеорології та агроєкології.

Освітня програма вводиться в дію згідно з:

Наказ від 04.03.2016 р. № 53

Зміни в освітній програмі зроблені відповідно до:

Наказ від 09.11.2018 р. № 349-ОД

Наказ від 29.11.2019 р. № 331-ОД

Наказ від 05.03.2021 р. № 38

Зміни в освітній програмі зроблені відповідно до:

Наказ від 03 . 05 . 2022 р. № 55-ОД

Зміни в освітній програмі зроблені відповідно до:

Наказ від 03 . 05 . 2023 р. № 90-ОД

ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ

1	Загальна характеристика	
	<i>Ступінь вищої освіти</i>	магістр
	<i>Кваліфікація в дипломі</i>	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 103 Науки про Землю Освітня програма – Агрометеорологія
	<i>Мова(и) викладання</i>	Українська. Можливе викладання окремих навчальних компонент англійською мовою разом з державною мовою. Перелік таких компонент визначається наказом по університету.
	<i>Інтернет-адреса розміщення програми</i>	http://odeku.edu.ua/osvita/osvitni-programi/
	<i>Вимоги щодо попередньої освіти</i>	6 рівень НРК – освітній ступінь бакалавра, або вищий рівень
2	Мета програми	
	Надати освіту за спеціальністю 103 Науки про Землю, ОПП «Агрометеорологія», яка забезпечить студентів здобуттям знань, умінь та розуміння, що відносяться до областей Наук про Землю, що дасть їм можливість виконувати свою роботу самостійно. Бути підготовленими до успішного засвоєння складних програм для фахівців в області агрометеорології, прогнозування врожайності та агрокліматичного обслуговування.	
3	Характеристика програми	
	<i>Опис предметної області</i>	<i>Об'єкт:</i> природні та антропогенні об'єкти і процеси у геосферах у взаємозв'язку, перетвореннях і розвитку в просторі та часі. <i>Ціль навчання:</i> 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. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> 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.

		<p><i>Методи, методики та технології:</i> фізичні і хімічні методи, методи натурного, лабораторного, дистанційного дослідження геосфер Землі, інформаційні системи і технології.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> Інструменти, обладнання та устаткування, необхідне для польового / лабораторного / дистанційного дослідження геосфер та їхніх компонентів.</p>
	<i>Орієнтація програми</i>	Практично-професійно орієнтована
	<i>Фокус програми</i>	Спеціальна освіта в області Наук про Землю. Професійно-практична лінія програми (ОПП). Агрометеорологія.
	<i>Особливості програми</i>	Можлива подальша підготовка фахівців для Всесвітньої метеорологічної організації
	<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	На загальних умовах
4	Працевлаштування та продовження освіти	
	<i>Працевлаштування</i>	Робочі місця в університетах або наукових організаціях (викладач вищого навчального закладу, асистент), наукові посади у сфері Наук про Землю (молодший науковий співробітник), управління в сфері водних ресурсів. Первинні посади в Управлінні гідрометеорології Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Державної гідрографічної служби, Державного агентства водних ресурсів України, Міністерства екології та природних ресурсів, Міністерства з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Міністерства оборони України, Міністерства аграрної політики та продовольства України.
	<i>Продовження освіти</i>	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти - Докторські програми з Наук про Землю
5	Стиль викладання	
	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Комбінація лекцій, практичних занять із розв'язування проблем, виконання проєктів, дослідницькі лабораторні роботи, виробничі прак-

	тики, підготовка кваліфікаційної роботи магістра.
<i>Система оцінювання</i>	Письмові экзамени, практичні роботи, реферати, есе, презентації, захист кваліфікаційної роботи магістра.
<i>Форма атестації</i>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота передбачає самостійну дослідницьку діяльність. Кваліфікаційна робота повинна вміщувати аналіз літературних джерел і результати самостійної творчої роботи студента з матеріалом, що отриманий і опрацьований ним особисто. Обсяг та структура роботи встановлюється згідно вимог у Одеському державному екологічному університеті. Кваліфікаційна робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення Одеським державним екологічним університетом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті Одеського державного екологічного університету або його структурному підрозділу, та у репозитарії Одеського державного екологічного університету.

6	Програмні компетентності	
	<i>Інтегральна компетентність.</i> Здатність розв'язувати складні наукові задачі та практичні проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень при вивченні системи "грунт-рослина атмосфера" у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних та в умовах недостатності інформації, невизначеності умов та вимог.	
<i>Загальні</i>	K01. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації. K02. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми. K03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). K04. Здатність працювати в міжнародному контексті. K05. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.	
<i>Фахові</i>	K08. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності. K09. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії	

	<p>природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства.</p> <p>K10. Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку.</p> <p>K11. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.</p> <p>K12. Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ.</p> <p>K13. 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.</p> <p>K14. Розуміння наукових принципів агрометеорологічного прогнозування, заснованих на емпіричних, та статистичних методах і на методах математичного моделювання з метою якісного агрометеорологічного забезпечення сільського господарства України.</p> <p>K15. Вироблення навичок педагогічної роботи, знання методичних основ проведення практичних і лекційних занять, вироблення вміння спілкування зі студентами як в аудиторії, так і поза нею.</p>
7	<p style="text-align: center;">Програмні результати навчання</p> <p>ПР01. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі.</p> <p>ПР02. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.</p> <p>ПР03. Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі.</p> <p>ПР04. Розробляти, керувати та управляти проектами в науках про Землю, оцінювати і забезпечувати якість робіт.</p> <p>ПР05. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом.</p> <p>ПР06. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.</p> <p>ПР07. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.</p> <p>ПР08. Знати основні принципи управління підприємств сфери природоко-</p>

ристування, 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. Вміння складати агрометеорологічні прогнози для оцінки впливу навколишнього середовища на темпи розвитку сільськогосподарських культур та формування їх продуктивності.

ПР15. Проводити практичні та лекційні заняття, використовуючи методичні основи педагогічної діяльності.

ПР16. Продемонструвати навички організації роботи в групах з метою вирішення складних задач в сфері агрометеорології.

МАТРИЦЯ ЗВ'ЯЗКУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Компетентності		Результати навчання	
Код	Опис	Опис	Код
<i>Загальні</i>			
K01	Здатність до адаптації і дії в новій ситуації.	Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.	ПР02
K02	Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми.	Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.	ПР02
K03	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).	Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі.	ПР03
K04	Здатність працювати в міжнародному контексті.	Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі.	ПР03
K05	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.	Самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.	ПР12
<i>Спеціальні (фахові)</i>			
K08	Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.	Розробляти, керувати та управляти проектами в науках про Землю, оцінювати і забезпечувати якість робіт.	ПР04
		Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом.	ПР05
K09	Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального вико-	Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозу-	ПР06

	ристання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства.	вати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.	
		Оцінювати еколого-економічний вплив на довкілля при впровадженні інженерних заходів та проектувати природоохоронні заходи.	ПР13
К10	Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку.	Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі.	ПР01
К11	Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.	Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.	ПР07
		Вирішувати практичні задачі наук про Землю (за спеціалізацією) з використанням теорій, принципів та методів різних спеціальностей з галузі природничих наук.	ПР10
К12	Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ.	Знати основні принципи управління підприємств сфери природокористування, їхньої організації, виробничої та організаційної структури управління.	ПР08
К13	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.	Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, геопланування, здійснювати моніторинг регіонального розвитку, складати плани та програми.	ПР09
		Використовувати сучасні методи моделювання та обробки геоінформації при проведенні інноваційної діяльності.	ПР11

К14	Розуміння наукових принципів агрометеорологічного прогнозування, заснованих на емпіричних, та статистичних методах і на методах математичного моделювання з метою якісного агрометеорологічного забезпечення сільського господарства України.	Вміння складати агрометеорологічні прогнози для оцінки впливу навколишнього середовища на темпи розвитку сільськогосподарських культур та формування їх продуктивності.	ПР14
К15	Вироблення навичок педагогічної роботи, знання методичних основ проведення практичних і лекційних занять, вироблення вміння спілкування зі студентами як в аудиторії, так і поза нею.	Проводити практичні та лекційні заняття, використовуючи методичні основи педагогічної діяльності.	ПР15
		Продемонструвати навички організації роботи в групах з метою вирішення складних задач в сфері агрометеорології.	ПР16

ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

Код ОК	Назви освітніх компонентів	Кредити ЄКТС
<i>Загальні</i>		
КЗС1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6
КЗС1.1 ^{ІН}	Історія та культура України ^{ІН}	4 ^{ІН}
КЗС1.2 ^{ІН}	Українська мова як іноземна ^{ІН}	5 ^{ІН}
КЗС1.3 ^{ІН}	Англійська мова за професійним спрямуванням ^{ІН}	4 ^{ІН}
КЗС2	Методологія та організація наукових досліджень	4
		<i>Усього</i>
<i>10/17^{ІН}</i>		
<i>Фахові за стандартом</i>		
КФС1	Вплив кліматичних змін на галузі економіки України	10
КФС1.1 ^{ІН}	Вплив кліматичних змін на галузі економіки України ^{ІН}	5 ^{ІН}
КФС2	Екологічний менеджмент та аудит	4
КФС2.1 ^{ІН}	Екологічний менеджмент та аудит ^{ІН}	2 ^{ІН}
КФС3	Геоінформатика та ГІС	4
КФС4	Фізика геосфер Землі: ґрунтів, атмосфери і гідросфери	6
КФС5	КП №1 за темою кваліфікаційної роботи магістра	1
КФС6	КП №2 за темою кваліфікаційної роботи магістра	1
КФС7	Виробнича практика	6
КФС8	Кваліфікаційна робота магістра	14
		<i>Усього</i>
<i>46/39^{ІН}</i>		
<i>Фахові за програмою</i>		
КФП1	Довгострокові агрометеорологічні прогнози	8
КФП2	Асистентська практика	2
		<i>Усього</i>
<i>10</i>		

<i>Вибіркові</i>		
ВД1.1	Сучасні проблеми оцінки агрокліматичних ресурсів	4
ВД1.2	Клімат України	4
ВД2.1	Сільське господарство і погода	4
ВД2.2	Екологія агропромислового комплексу (АПК)	4
ВД3.1	Біологічні й екологічні основи формування продуктивності агроєкосистем	6
ВД3.2	Збалансоване природокористування та поводження з відходами в галузі	6
ВД4.1	Методи досліджень в агрометеорології	4
ВД4.2	Сільськогосподарські гідротехнічні меліорації з основами експлуатації водогосподарських об'єктів	4
ВД5.1	Моделювання антропогенного забруднення ґрунтів та методи контролю	4
ВД5.2	Антропогенна гідрологія	4
ВД5.3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4
ВД6.1	Управління агроєкосистемами	2
ВД6.2	Палеокліматологія	2
ВД6.3	<p>1. Рациональне використання сільськогосподарських угідь (Sustainable agriculture land management) https://www.coursera.org/programs/odies-kii-dierzhavonii-iekologhichnii-univiersitiet-learning-program-laps3?collectionId=&currentTab=CATALOG&productId=JrtwbUUmEeWbNhlvIryYow&productType=course&showMiniModal=true</p> <p>2. Exploring Our Responses to Climate Change https://www.coursera.org/programs/odies-kii-dierzhavonii-iekologhichnii-univiersitiet-learning-program-laps3/browse?collectionId=&productId=H7yspQTMEEujwwq4UXMN3w&productType=s12n&query=Exploring+Our+Responses+to+Climate+Change+&showMiniModal=true&source=search</p> <p>3. Екологічні дослідження та сталий розвиток (Ecosystem Services: a Method for Sustainable Development) https://www.coursera.org/programs/odies-kii-dierzhavonii-iekologhichnii-univiersitiet-learning-program-laps3/browse?collectionId=&productId=RPI76jO9EeaHmRIoD8FP-Q&productType=course&query=Ecosystem+Services%3A+a+Method+for+Sustainable+Development&showMiniModal=true</p> <p>4. Agriculture, Economics and Nature https://www.coursera.org/learn/agriculture-economics-nature</p>	2*

		<i>Усього</i>	52
--	--	---------------	----

^{ІІІ} Освітня компонента для студентів іноземців або осіб без громадянства у разі відсутності сертифікату про знання української мови на рівні B2 або інформації про отримані відповідних кредитів у додатку про попередню освіту

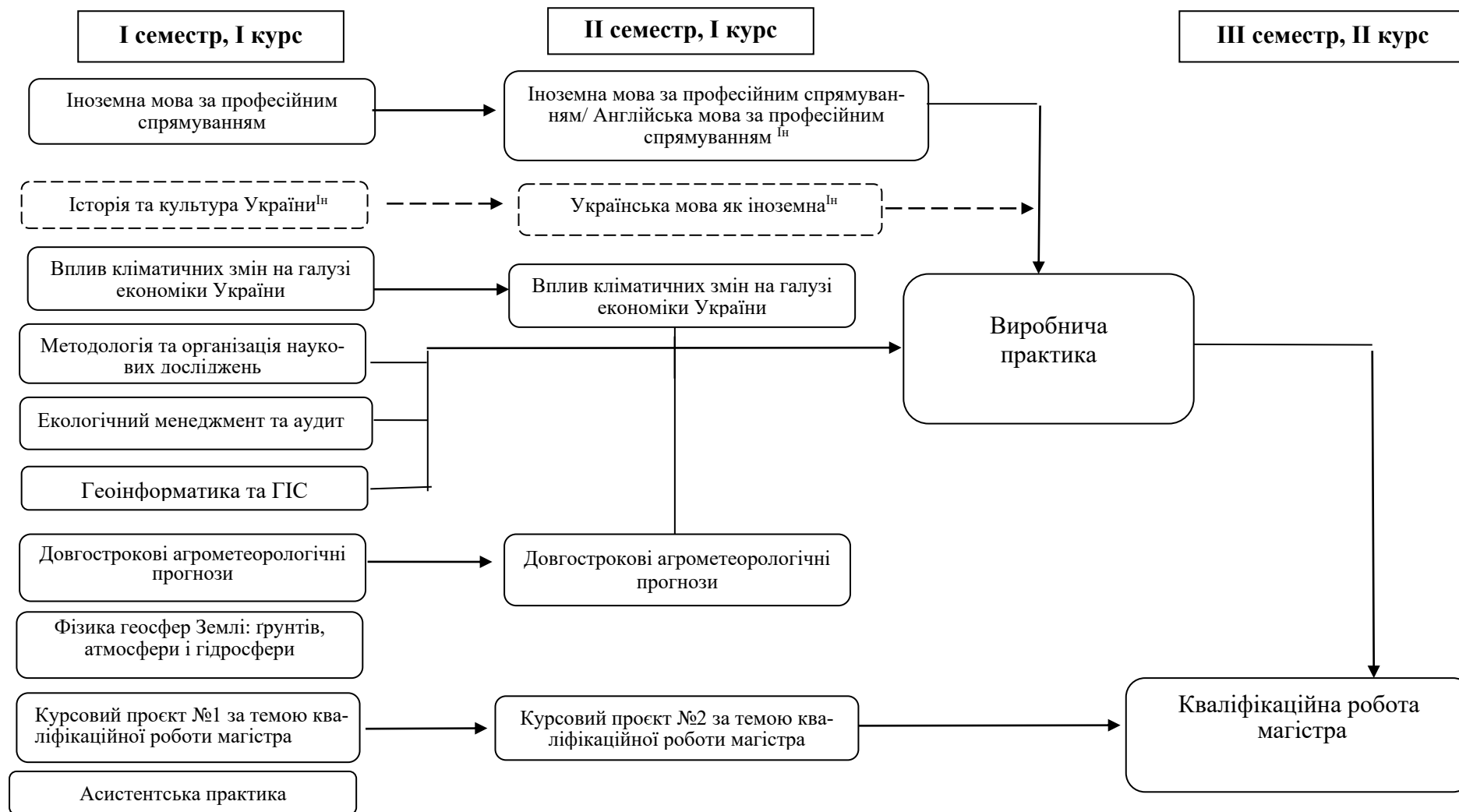
*Онлайн-курси з освітніх онлайн-платформ Coursera, Udemu та edX: 1. – 0,7 кр.;
2. – 0,6 кр.; 3.– 0,6 кр.; 4.– 0,5 кр.

МАТРИЦЯ ЗВ'ЯЗКУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

Освітній компонент		Компетентності / Результати навчання																	
		Загальні					Фахові												
Код	Назва	К01	К02	К03	К04	К05	К08		К09		К10	К11		К12	К13		К14	К15	
		ПР02	ПР02	ПР03	ПР03	ПР12	ПР04	ПР05	ПР06	ПР13	ПР01	ПР07	ПР10	ПР08	ПР09	ПР11	ПР14	ПР15	ПР16
Навчальний рік 1 (60 кредитів ЄКТС)																			
Семестр 1																			
КЗС1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	*		*	*														
КЗС1.1 ^{ІІ}	Історія та культура України ^{ІІ}	*																	
КЗС2	Методологія та організація наукових досліджень		*			*													
КФС1	Вплив кліматичних змін на галузі економіки України									*	*	*							
КФС2	Екологічний менеджмент та аудит								*	*									
КФС3	Геоінформатика та ГІС													*	*				
КФС4	Фізика геосфер Землі: ґрунтів, атмосфери та гідросфери											*							
КФС5	КП №1 за темою кваліфікаційної роботи магістра						*	*											
КФП1	Довгострокові агрометеорологічні прогнози																*		
КФП2	Асистентська практика																	*	*
Семестр 2																			
КЗС1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	*		*	*														
КЗС1.2 ^{ІІ}	Українська мова як іноземна ^{ІІ}			*															
КЗС1.3 ^{ІІ}	Англійська мова за професійним спрямуванням ^{ІІ}				*														
КФС1	Вплив кліматичних змін на галузі економіки України									*	*	*							
КФП1	Довгострокові агрометеорологічні прогнози																*		
КФС6	КП №2 за темою кваліфікаційної роботи магістра						*	*											
КФС7	Виробнича практика												*						
Семестр 3																			
КФС8	Кваліфікаційна робота магістра						*	*											

^{ІІ} Освітня компонента для студентів іноземців або осіб без громадянства у разі відсутності сертифікату про знання української мови на рівні B2 або інформації про отриманні відповідних кредитів у додатку про попередню освіту

ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ



^{ІІІ} Освітня компонента для студентів іноземців або осіб без громадянства у разі відсутності сертифікату про знання української мови на рівні B2 або інформації про отримані відповідних кредитів у додатку про попередню

Гарант освітньої програми

/Вольвач О.В. /

