

Київ 2026 р.

ПІДСТАВИ ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМИ

Підставою для розроблення програми є участь Київського національного університету імені Тараса Шевченка в міжнародному проєкті Європейської програми Еразмус+ DOMANI «Розвиток екосистем мікрокваліфікацій в Україні та Монголії для конкурентоспроможної та стійкої зеленої економіки», номер проєкту ERASMUS-EDU-2024-CBHE-101179859 (Грантова Угода № – 101179859). В рамках проєкту передбачається розробка та затвердження сертифікатних програм, спрямованих на підтримку «зеленої» економіки за основними тематичними напрямками: збереження біорізноманіття та управління біологічними ресурсами; запобігання, контроль та відновлення забруднення; інструменти та засоби зеленого планування та управління; фінансові та економічні інструменти для зеленого розвитку; спостереження, інформація та комунікація для зеленого розвитку; покращення використання та охорони водних ресурсів.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ

(за наявності)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проєктною групою в складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проєктної групи	Найменування посади (для сумісників — місце основної роботи, найменування посади)	Найменування закладу, який закінчив член проєктної групи (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів) або професійний досвід	Відомості про підвищення кваліфікації члена проєктної групи (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
1	2	3	4	5	6	7
Керівник проєктної групи						
Гребінь Василь Васильович	завідувач кафедри гідрології та гідроекології	Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, 1987 р., гідрологіясуші	доктор геогр.н.– 2011 р., 11.00.07 – гідрологіясуші, водні ресурси, гідрохімія, тема дисертації: «Регіональний ландшафтно-гідрологічний аналізсучасного водного режиму річок України»; професор –2014 р., кафедра гідрології та гідроекології;	34 роки /35 роки	Має понад 300 наукових та навчально-методичних праць, зокрема: 2 підручники з грифом МОН України, 6 навчальних посібників, 19 монографій та довідників, 26 наукових праць у виданнях, що включені до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Найвагоміші з публікацій: підручники та навчальні посібники: 1)Загальна гідрологія, 2008, 2)Екологічні основи управління водними ресурсами, 2017, 3)Проектування, інженерно-біотехнічне впорядкування та експлуатація водоохоронних зон водних об'єктів, 2021,	• KNU teach week, курс підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів, (сертифікат від 09.06.2021 р.) • First distance course on hydrology in Russian language for professionals from NHMSs in the Ras II and VI In the frame of the GEF/UNDP/OSCE/UNECE (from 05 April to 21 May 2021); • Український гідрометеорологічний інститут ДСНС України та НАН України, 10.01-20.02.2022 р. 4) Інститут водних проблем і меліорацій НААН України, 01-10.04.2024 р.

					4)Водні об'єкти України та рекреаційне оцінювання якості води, 2022, 5)Управління річковими басейнами., 2024; монографії: 1)Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз), 2010, 2)Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом, 201, 3)River Runoff in Ukraine Under Climate Change Conditions, 2020, 4)Hydropower Potential Assessment. Mountain Rivers of the Ukrainian Carpathians, 2021, 5)Методи оцінювання та засоби автоматизації розрахунку складових водогосподарського балансу районів річкових басейнів України, 2023. Член редколегії 3 наукових фахових періодичних видань. Індекс цитування в базі даних Google Scholar (h-індекс) = 14. Індекс цитування в базі Scopus (h-індекс) = 5. Брав участь і керував 36 вітчизняними і 14 міжнародними проектами. Підготував 7 кандидатів географічних наук та докторів філософії в галузі наук про Землю. Брав участь у більш як 65 наукових форумах, в тому числі 23 - за кордоном.	
Члени проєктної групи						
Хільчевський Валентин Кирилович	професор кафедри гідрології та гідроекології	Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, 1976 р., гідрологія суші	доктор геогр.наук – 1996 р.,спеціальність 11.00.07 – гідрологія суші, водніресурси, гідрохімія, тема дисертації: «Оцінка впливу	35 роки / 45 роки	Має понад 600 наукових праць, серед яких: 10 - підручники (серед них «Загальна гідрологія», 2008; «Основи океанології», 2008; «Основи гідрохімії», 2012; «Регіональна гідрохімія	Стажування. International Summer School «Best European Water Safety Practices for the Water Security to Achieve the Goals of Sustainable Development: Challenges for Ukraine» (in case of the Project

			агрохімічних засобів на стік хімічних речовин та якість поверхневих вод (на прикладі басейну Дніпра)»; професор – 2001 р., кафедра гідрології та гідроекології	України», 2019; «Агрогідрохімія», 2021); 24 - навчальні посібників (серед них: «Водні об'єкти України та рекреаційне оцінювання якості води», 2022; «Гідрографія та водні ресурси Європи», 2023; «Гідроекологічні аспекти водопостачання та водовідведення», 2023; Управління річковими басейнами, 2024; Управління транскордонними водними ресурсами, 2024). • Має також: 30 монографій – з дослідження гідролого-гідрохімічних умов основних річкових басейнів України; бл. 300 наукових статей, бл. 40 публікацій у виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus і Web of Science. Співавтор карт з якості води в «Національному атласі України» (2007). Автор розділу в енциклопедії ООН: Global Water Resources: Distribution and Demand. In Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. Vol.: Clean Water and Sanitation. Springer, 2022. • Головний редактор наукового збірника «Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія». • Індекс цитування в базі даних Google Scholar (h-індекс) = 29. Керував 11 науково-дослідними темами (національні науково-технічні програми, плани КНУ ім. Т. Шевченка). Співавтор 32 наукових звітів.	597938-EPP-1-2018-1-UA-EPPJMO-MODULE). Erasmus+. WATER SECURITY–2021. Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolayiv. 17.06–18.06.2021. 0,6 credits ECTS. Certificate 49-17 / 2021. • Стажування: International environmental school "Ukraine-Visegrad dialogues on climate change and sustainable development in the field of water resources" - 09.07–09.08.2022, in case of the Visegrad project 22110149; module - 0.6 ECTS credits • Стажування: International summer school "European Green Course: a challenge for Ukraine" - 08.06–10.06.2023, project 101081525 JM – EUCD – ERASMUS – JMO-2022-HEI-TCN-RSCH; module - 0.6 ECTS credits. • Стажування: International Interdisciplinary Studies "European Green Dimensions" - 10.01–01.05.2024. project 101081525 JM – EUCD – ERASMUS – JMO-2022-HEI-TCN-RSCH; module – 3.0 ECTS credits. • Стажування: International summer school "European Green Course: a challenge for Ukraine" - 06.06–08.06.2024, project 101081525 JM – EUCD – ERASMUS – JMO-2022-HEI-TCN-RSCH; module - 0.6 ECTS credits.
--	--	--	---	--	--

					- Заслужений діяч науки і техніки України (2009 р.), лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки 2017 р. - Науковий керівник захищених: 4 докторських і 10 кандидатських дисертацій з гідрології.	
Гопцій Марина Володимирівна	доцент кафедри гідрології та гідроекології	Одеський державний екологічний університет, 2008, спеціальність «Гідрологія та гідрохімія», кваліфікація - магістр з гідрології	канд. геогр. наук - 2013 р., спеціальність – 11.00.07 «гідрологія суші, водні ресурси, гідрохімія», тема дисертації «Максимальний стік дощових паводків у Прикарпатті»	8 років / 18 років	Автор/співавтор понад 75 наукових праць <i>Монографії:</i> «Максимальний стік дощових паводків у Передкарпатті», 2015; «Екстремальні гідрологічні явища: паводки і посухи на території гірських регіонів України», 2018; 2 розділи у монографії «Зелено-блакитна інфраструктура в містах пострадянського простору: вивчення спадщини та підключення до досвіду країн V4», 2022; «Екстремальні гідрологічні явища на річках Півдня України: розрахунки і прогнози», 2024. <i>Основні публікації</i> за напрямом: Valeriya OVCHARUK, Maryna GOPTSIY Study of trends in the time series of maximum water discharges in the Tisza basin rivers within Ukraine <i>Acta Hydrologica Slovaca</i>, Volume 23, No. 1, 2022, P. 33–42. (Scopus) https://doi.org/10.31577/ahs-2022-0023.01.0004 Use the data of the EURO-CORDEX ensemble of regional climate model simulations for probabilistic modeling of the maximum runoff of the spring flood on the rivers of the South of Ukraine <i>International Conference on Regional Climate ICRC-CORDEX 2023 (SMR 3878)</i>, 25-29 September 2023 Trieste, Italy / A3-P-18 Modeling of spring and rain floods	2024 р. - підвищення кваліфікації (стажування) Erasmus+ ClimEd Training 5. Blended/Online Learning for Climate Change: Bridging Theory, Technology, and Practical Application. September 30–October 4, 2024 Tartu, Estonia 2024 р. - підвищення кваліфікації (стажування) з 04.03.2024 р. по 05.04.2024 р. у відділі гідрометеорологічного забезпечення Гідрометеорологічного центру Чорного та Азовського морів «Стратегія розвитку гідрометеорологічної діяльності в Україні в контексті міжнародного співробітництва з використання та управління водними ресурсами», сертифікат № 9914-01/04-002-2024 2024 р. - підвищення кваліфікації (стажування) Erasmus+ Training on Developing Learning Courses in Climate Services Considering Needs of Different Users 6-10 May 2024 University Rovira i Virgili (Іспанія, Барселона, Таррагона, Віла-Сека) 2023 р. - Certificate of participation successfully participated in the seminar "Free and Open Source Software (FOSS) for Teaching Geographic Information System (GIS)" 6th December 2022 – 9th January 2023. 2023 р. - міжнародне стажування в рамках

				at the rivers of Southern Ukraine under conditions of increasing climate aridity <i>XXVIII General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)</i> (Berlin 2023). https://doi.org/10.57757/IUGG23-1543 <u>Гопцій М.В., Бондаренко А.С.</u> Міжрічна мінливість стоку повені в басейні р. Тетерів за багаторічний період <i>Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія</i>. 2024. Т.3(73). С.37-49 https://doi.org/10.17721/2306-5680.2024.3.4 7 методичних вказівок та 1 конспект лекцій «Вступ до фаху (гідрометеорологія)», 2023. Співавтор звітів і основний виконавець 5 науково-дослідних робіт на базі проблемних лабораторій по розрахунках та прогнозуванню гідрологічного режиму річок та учасник 3 міжнародних проектів «Комплексна докторська програма з екологічної політики, менеджменту природокористування та техноекології – INTENSE» 586471-EPP-1-2017-1-EE-EPPKA2-SBHE-JP (15.10.2017-14.10.2020); «Багаторівнева освіта та професійне навчання з питань кліматичних послуг, адаптації до змін клімату та їх пом'якшення в локальному, національному та регіональному масштабах» (ClimEd), 619285-EPP-1-2020-1-FI-EPPKA2-SBHE-JP (15.11.2020 р. – 14.11.2023 р.); «Capacity Building in Earth observation for national water quality assessment (CORNELIA)» спільно із університетом	міжнародного проекту Capacity Building in Earth observation for national water quality assessment (CORNELIA) спільно з університетом Стерлінга: - літня школа “SULINA Summer School on the Science and Practice of Earth observation in WaterQuality Assessments / Наука і практика спостереження Землі в оцінці якості води”; - літня школа “CORNELIA Summer School (part II, University of Stirling, UK) on the Science and Practice of Earth observation in Water Quality Assessments / Літня школа CORNELIA (частина II, Університет Стерлінга, Великобританія) з Науки та практики спостереження Землі”. 2021 р. - Сертифікат про успішне виконання усіх вимог курсу "Перший дистанційний навчальний курс по гідрології для фахівців НМГС держав РА II и РА VI" з 05.04-21.05.2021р. в рамках проекту ГЕФ/ПРООН/ОБСЄ/ЄЕК ООН "Сприяння транскордонному співробітництву та комплексному управлінню водними ресурсами у басейні річки Дністер" 2021р. – Стажування на виробництві у відділі гідрометеорологічного забезпечення Гідрометеорологічному центрі Чорного та Азовського морів, 10.03-23.03.2021 р. «Сучасний стан та проблеми гідрометзабезпечення в гідрології»
--	--	--	--	--	---

					Стерлінга (01.05.2023-31.12.2023). та 9 авторських свідоцтв у співавторстві.	
Лелюшок Сергій Олександрович	Доцент кафедри аналітичної хімії хімічного факультету	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2004, спеціальність- хімія, кваліфікація – хімік (аналітична хімія), викладач.	Кандидат хімічних наук; спеціальність 02.00.02 – аналітична хімія; тема дисертації: «Міцелярна екстракція аліфатичних амінів, катіонних поверхнево-активних речовин та внутрішньо-комплексних сполук на їх основі в аналітичних цілях»	16 років	Автор і співавтор понад 84 наукових праць , у т.ч. 6 навчальних посібників та 21 публікацій, що індексуються у науково-метричних базах SCOPUS, Web of Science. H-index Scopus (05.2026) = 8. 1. М.Ф. Зуй, С.О. Лелюшок, О.А. Запорожець, О.М. Желіба, Л.О. Тітова Аналіз природних вод та ґрунтів. Навчальний посібник. Друге видання -К.: ПВТП «LAT&K», 2017. -182с. 2. С.А. Куліченко, В.О. Дорошук, С.О. Лелюшок Екстракційне концентрування мікрокомпонентів. Навчальний посібник. -К.: ПВТП «LAT&K», 2019. -162с. 3. В. О. Дорошук, С.О. Лелюшок Атомно-емісійний аналіз. Навчальний посібник. - К.: Видавець Бихун В.Ю., 2024. – 96с. 4. Klovak V., Kulichenko S., Lelyushok S. Rhodamine 6G-Anionic Surfactant System Modified by Triton X-100 for Fluorescence Determination of Albumin.- Applied Spectroscopy,-2023.-77(4).- P. 327–432. 5. L. Korzhan, S. Kulichenko, S. Lelyushok L. Smart Colorimetric Determination of Ionic Surfactants with Bromothymol Blue at the Presence of Nonionic Surfactant Triton X-100. Methods Objects Chem. Anal. – 2023. – 18 (3) – P. 136–142. 6. Korzhan L, Kulichenko S,	Курси підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів KNU Teach Week (2021 р); Нобелівські Лауреати: Вивчення Досвіду та Професійних Досягнень для Формування Успішної Особистості та Трансформації Оточуючого Світу International Historical Biographical Institute (Dubai - New York – Rome – Burgas - Jerusalem - Beijing) (2022 р.); курси підвищення кваліфікації від компанії Elvatech по роботі з рентген-флуоресцентними спектрометрами «Спектрометри ElvaX» та «ProSpector3» (2004р.); ННЦ Радіаційної безпеки Київського національного університету імені Тараса Шевченка «Радіаційна безпека при здійсненні окремих видів діяльності в сфері використання ядерної енергії» (2025р.).

					Lelyushok S, Klovak V. Coomassie Brilliant Blue G for Smart Colorimetric Determination of the Ionic Surfactants in Triton X-100 Solutions. Applied Spectroscopy. 2024;78(10). 7. Korzhan L, Kruchek A, Klovak V, Kulichenko S, Lelyushok S. Fluorescent detection of albumin with Coomassie brilliant blue G in nonionic surfactant Triton X- 305 solutions. . Chem. Pap. – 2025. – 75 (6). – P. 2477–2484.	
--	--	--	--	--	---	--

При розробці проєкту Програми враховані вимоги:

1. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 103 Науки про Землю для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затверджено наказом МОН України від 24 травня 2019 р., №730.
2. Тимчасового стандарту Університету за першим освітнім рівнем і спеціальністю Е4 – Науки про Землю, галузь знань: Е – Природничі науки, математика та статистика (затверджено рішенням Вченої ради від 27.01.2025 року, протокол №6).

1. Профіль сертифікатної програми
Водні ресурси України в умовах зміни клімату та антропогенних
трансформацій
«Water resources of Ukraine under conditions of climate change and
anthropogenic transformations»

1 – Загальна інформація 1 – General information	
Опис часткової (мікро) кваліфікації <i>Description of partial (micro) qualification</i>	Вдосконалення професійних компетентностей, що включають спеціальні знання та навички у сфері експлуатації водних ресурсів в умовах зміни клімату та антропогенних трансформацій. <i>Improving professional competencies, including special knowledge and skills in the field of water resources exploitation in the context of climate change and anthropogenic transformations.</i>
Рівень вищої освіти <i>Level of higher education</i>	Перший (бакалаврський) <i>First (Bachelor)</i>
Галузь знань <i>Field of education</i>	Е «Природничі науки, математика та статистика» <i>E “Natural sciences, mathematics, and statistics”</i>
Спеціальність <i>Specialty</i>	Е4 «Науки про Землю» <i>E4 “Earth Sciences”</i>
Мова(и) навчання і оцінювання <i>Language of the study and evaluation</i>	Українська/англійська <i>Ukrainian/English</i>
Обсяг та тривалість реалізації сертифікатної програми <i>Volume and duration of the certificate programme</i>	3 кредити ЄКТС 3 тижні <i>3 ECTS credits</i> <i>3weeks</i>
Повна назва структурного підрозділу у якому здійснюється навчання <i>The full title of the structural unit in which the training is conducted</i>	Кафедра гідрології та гідроекології, географічний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Інститут післядипломної освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка <i>Hydrology and Hydroecology Department, Geography Faculty, Taras Shevchenko National University of Kyiv</i> <i>Institute of Continuous Education, Taras Shevchenko National University of Kyiv</i>
Назва організації/закладу вищої освіти яка бере участь у забезпеченні	-

сертифікатної програми <i>The full title of the organization/ higher education institution involved in program implementation</i>	
Цільова аудиторія сертифікатної програми <i>Target audience of the certificate program</i>	Слухачами сертифікатної програми можуть бути здобувачі вищої освіти КНУ імені Тараса Шевченка та зовнішні слухачі. Програма орієнтована на слухачів, що здобувають освіту у галузях знань Е, С. <i>Students of the certificate program can be students of Taras Shevchenko National University of Kyiv and other universities. The program is aimed at students who are studying in the fields of knowledge E, C.</i>
Умови доступу до сертифікатної програми <i>Program access conditions</i>	Повна середня освіта <i>High school diploma</i>
Форма навчання <i>Mode of study</i>	Змішана, із застосуванням технологій дистанційного навчання <i>Blended with the use of distance learning technologies</i>
Документ що видається за результатами сертифікатної програми <i>Document issued based on the results of certificate program</i>	Сертифікат про проходження навчання за сертифікатною програмою <i>Certificate of completion of a certificate program</i>
Термін дії сертифікатної програми <i>Program validity</i>	5 років <i>5 years</i>
Інтернет-адреса постійного розміщення опису сертифікатної програми <i>Internet address of permanent placement of the program description</i>	https://ipe.knu.ua https://geo.knu.ua/
2 – Мета програми 2 – Aim of the program	
Метою сертифікатної програми є теоретична та практична підготовка фахівця, який володіє сукупністю заявлених компетентностей та підготовленого до роботи в галузі економіки (за ДК 009:2010) з узагальненим об'єктом діяльності “Консультації із природних ресурсів компаніям і органам виконавчої влади, які експлуатують водні ресурси, з питань захисту і управління ними щодо відповідної політики використання природних ресурсів у галузевому контексті та збереження екосистем для сталого існування природного середовища” особливо під час післявоєнної відбудови України.	

The aim of the certificate program is the theoretical and practical training of a specialist who possesses a set of declared competencies and is prepared to work in the field of economics (according to DK 009:2010) with a generalized object of activity “Consultations on natural resources to companies and executive bodies that exploit water resources, on issues of their protection and management regarding the appropriate policy of using natural resources in an industry context and preserving ecosystems for the sustainable existence of the natural environment” especially during the post-war reconstruction of Ukraine.

3 - Характеристика програми **3 – Characteristics of the program**

Предметна область <i>Subject area</i>	E4 Науки про Землю <i>E4 Earth Sciences</i>
Основний фокус програми <i>Main focus of the program</i>	Науково-дослідне обґрунтування організації та розробки заходів збереження і відновлення водних ресурсів та екосистем в умовах післявоєнної відбудови. <i>Scientific research justification for the organization and development of measures to preserve and restore water resources and ecosystems in the context of post-war reconstruction.</i>
Особливості програми <i>Uniqueness of the program</i>	Мікрокредитна програма має прикладну орієнтацію, передбачає підготовку до виконання функціональних обов'язків з моніторингу якості повітря. Програма розроблена за міжнародної участі у рамках проєкту Erasmus+ «DOMANI – Розвиток екосистем мікрокваліфікацій в Україні та Монголії для конкурентоспроможної та стійкої зеленої економіки». <i>The micro-credit program has a practical focus and is designed to prepare students for the functional duties involved in air quality monitoring. The program was developed with international participation as part of the Erasmus+ project “DOMANI – Developing Micro-credentials Ecosystems in Ukraine and Mongolia for a Competitive and Resilient Green Economy.”</i>

4 – Викладання та оцінювання **4- Teaching and evaluation**

Викладання та навчання <i>Teaching and learning</i>	Студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання на основі технологій інформаційного суспільства, навчально-методичних та наукових публікацій, консультацій з викладачами. Мультимедійні та інтерактивні лекції (частково в форматі дистанційних платформ), практикуми та самостійна робота. <i>Student-centered, problem-based learning based on information society technologies, educational and methodological materials, academic publications, and</i>
---	--

	<i>consultations with instructors.</i> <i>Multimedia and interactive lectures (via digital platforms), workshops, and independent work.</i>
Оцінювання <i>Evaluation</i>	Поточний контроль – усне та письмове опитування, виконання та захист практичних робіт. Підсумковий контроль – у формі письмового заліку. <i>Ongoing assessment – oral and written quizzes, completion and defense of practical work. The final assessment is in the form of a written final test.</i>
5 – Програмні компетентності 5 – Program competences	
Загальні компетентності (ЗК) <i>Generic competences (GC)</i>	ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК07. Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища. ЗК15. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК16. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. GC03. Ability to apply knowledge in practical situations. GC07. Skills in the use of information and communication technologies. GC08. The ability to learn and acquire up-to-date knowledge. GC11. A commitment to protecting the environment. GC15. Ability for abstract thinking, analysis, and synthesis. GC16. The ability to identify, address, and solve problems.
Фахові компетентності (ФК) <i>Professional competences (PC)</i>	ФК03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних, у тому числі геопросторових, за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. ФК04. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер та/або результатів їх взаємодії. ФК06. Здатність інтегрувати польові та камеральні роботи і лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання, у тому числі з використанням інформаційних технологій, картографічних та геоінформаційних моделей в області наук про Землю. ФК07. Здатність проводити моніторинг об'єктів, процесів, явищ та/або результатів їх взаємодії в

	геосферах. ФК09. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності. PC03. The ability to collect, record, and analyze data, including geospatial data, using appropriate methods and technological tools in field and laboratory settings. PC04. Ability to apply quantitative methods in the study of the geospheres and/or the results of their interactions. PC06. The ability to integrate field and desk work and laboratory observations with theory in a sequential manner: from observation to identification, synthesis, and modeling, including the use of information technologies, cartographic, and geoinformation models in the Earth sciences. PC07. Ability to monitor objects, processes, phenomena, and/or the results of their interactions within the geospheres. PC09. Ability to plan, organize, and conduct research and prepare reports.
DOMANI – компетентності (DK) <i>DOMANI competences (DC)</i>	DK01. Вирішення багатовимірних завдань сталого розвитку шляхом інтеграції підходів із різних сфер, прогнозування тенденцій та адаптації стратегій до мінливих умов. DK02. Розробка сценаріїв, формування бачення бажаного майбутнього та створення інноваційних рішень для сталих трансформацій. DK03. Продуктивна робота в різноманітних командах, конструктивне вирішення конфліктів і збереження фокусу на спільних цілях. DK04. Моніторинг якості води та гідрології, розробка водоефективних рішень, захист прибережних і водно-болотних систем через інтегроване управління басейнами. DC01. Addressing multidimensional challenges of sustainable development by integrating approaches from different fields, forecasting trends and adapting strategies to changing conditions. DC02. Developing scenarios, forming a vision of the desired future and creating innovative solutions for sustainable transformations. DC03. Working productively in diverse teams, resolving conflicts constructively and maintaining focus on common goals. DC04. Monitoring water quality and hydrology, developing water-efficient solutions, protecting coastal and wetland systems through integrated basin management.
6 – Програмні результати навчання 6 – Program learning outcomes	

ПРН05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження геосфер. ПРН09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу. ПРН11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень. ПРН13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення. ПРН14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю. ПРН15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних. LO05. Be able to conduct field and laboratory studies of the geospheres. LO09. Be able to conduct studies of the geospheres using quantitative methods of analysis. LO011. Organize and synthesize data from field and laboratory studies. LO013. Be able to communicate research results to professional audiences and the general public, and to give presentations and reports. LO014. Participate in the development of projects and practical recommendations in the field of Earth sciences. LO015. Be able to select optimal methods and tools for conducting research, collecting, and processing data.
--

DOMANI - програмні результати навчання (ДПРН)
DOMANI - Program learning outcomes (DLO)

ДПРН01. Виявлення закономірностей, зворотних зв'язків і компромісів; інтеграція знань із різних сфер для вирішення багаторівневих проблем. ДПРН02. Чітко формулювати проблеми, визначати ключових акторів і взаємозв'язки, ідентифікувати важелі для системних змін. ДПРН03. Формувати бачення бажаного майбутнього, генерувати й тестувати ідеї рішень, визначати точки втручання з найбільшим впливом. ДПРН04. Ефективно працювати в команді, конструктивно вирішувати суперечності, підтримувати узгодженість щодо спільних цілей. DLO01. Objectively analyze situations, identify opportunities for value creation, and develop strategies that balance impact, feasibility, and ethics. DLO02. Clearly define problems, identify key actors and interrelationships, and pinpoint levers for systemic change. DLO03. Develop a vision of the desired future, generate and test solution ideas, and identify intervention points with the greatest impact. DLO04. Work effectively in a team, resolve conflicts constructively, and maintain alignment on shared goals.
--

7 – Ресурсне забезпечення реалізації програми
7- Resource Support for the Implementation of the Program

Характеристики кадрового забезпечення <i>Specific characteristics of staff</i>	Лектори мають наукові ступені та вчені звання, у т. ч. доктори географічних наук, кандидати географічних та хімічних наук. Усі викладачі, що є штатними співробітниками Київського національного університету імені Тараса Шевченка, регулярно проходять підвищення кваліфікації. До навчального процесу залучені фахівці профільних виробничих та наукових установ (Українського гідрометеорологічного інституту ДСНС та НАН України) та закордонні фахівці (члени консорціуму проєкту DOMANI).
---	---

	The lecturers hold academic degrees and scientific titles, including Doctors of Geography and Candidate of Geography and of Chemical Sciences. All faculty members, who are full-time employees of Taras Shevchenko National University of Kyiv, regularly attend professional development courses. The educational process involves specialists from relevant industrial and scientific institutions (the Ukrainian Hydrometeorological Institute of the State Emergency Service and the National Academy of Sciences of Ukraine) as well as international experts (members of the DOMANI project consortium).
Характеристики матеріально-технічного забезпечення <i>Specific characteristics of logistics</i>	Заняття проводяться з використанням матеріально-технічної бази, аудиторного фонду, мультимедійних засобів географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Classes are conducted using the material and technical resources, classroom facilities, and multimedia equipment of the Geography Faculty, Taras Shevchenko National University of Kyiv.

2. Перелік компонент сертифікатної програми

2. Components of the certificate program

Код ОК <i>Subject code</i>	Компоненти програми <i>Program components</i>	Кількість кредитів <i>Number of credits</i>	Кількість годин <i>Number of hours</i>	
			Всього <i>Total</i>	у т.ч. аудиторних <i>incl. Classroom hours</i>
ОК. 1	Теоретичні основи оцінки водоресурсного потенціалу <i>Theoretical foundations of water resource potential assessment</i>	1,0	30	9
ОК. 2	Оцінка впливу змін клімату на водні ресурси <i>Assessing the impact of climate change on water resources</i>	1,0	30	9
ОК.3	Вплив війни на гідротехнічну структуру та водні ресурси і шляхи подолання проблем <i>The impact of the war on the hydraulic structure and water resources and ways to overcome the problems</i>	1,0	30	10
Підсумкове оцінювання – залік (письмове тестування) <i>Final evaluation -- written test</i>				
Загальний обсяг кредитів сертифікатної програми <i>Total number of certificate program credits</i>		3	90	28

3. Підсумкове оцінювання результатів навчання

Успішне завершення навчання за сертифікатною програмою «Водні ресурси України в умовах зміни клімату та антропогенних трансформацій» підтверджується видачею сертифіката про проходження навчання за сертифікатною програмою.

Підсумкове оцінювання результатів навчання слухачів проводиться шляхом тестування за 100-бальною шкалою.

За 100-бальною шкалою,
60 – 100
0 – 59

Оцінка за національною шкалою
зараховано
не зараховано

Upon a successful completion of the certificate program “Water resources of Ukraine under conditions of climate change and anthropogenic transformations” a certificate of completion of the program is issued.

Final assessment of participants’ learning outcomes is carried out through computer-based testing on a 100-point scale.

100-point scale
60–100
0–59

National grading scale
Pass
Fail

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам сертифікатної програми

4. Matrix of correspondence of program competences to components of the certificate program

	OK 1	OK 2	OK 3
ЗК03		+	+
ЗК07		+	+
ЗК08	+	+	
ЗК11			+
ЗК15	+		
ЗК16	+		+
ФК03	+	+	+
ФК04		+	+
ФК06		+	+
ФК07	+	+	+
ФК09	+		+
ДК01		+	+
ДК02	+	+	+
ДК03			+
ДК04	+	+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (при) відповідними компонентами сертифікаційної програми

5. Matrix of aligning program learning outcomes (PLO) with respective components of the certificate program

	ОК 1	ОК 2	ОК 3
ПРН05		+	+
ПРН09	+	+	+
ПРН11		+	+
ПРН13	+	+	+
ПРН14	+	+	+
ПРН15	+	+	+
ДПРН01	+	+	+
ДПРН02	+	+	+
ДПРН03	+	+	+
ДПРН04	+	+	+

Керівник проєктної групи:



Василь ГРЕБІНЬ

«17»

03

2026 р.