

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



В.о. ректора
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

Валерій КОПІЙКА

«03» серпня 2026 р.

СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА

**Моніторинг якості повітря
(мова навчання українська/англійська)
«Air Quality Monitoring»**

за спеціальністю **E4 Науки про Землю**
in specialty **E4 Earth Sciences**

галузі знань **E Природничі науки, математика та статистика**
field of education: **E Natural sciences, mathematics and statistics**

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «01» серпня 2026 р.
протокол № 14

Введено в дію наказом ректора
від «03» серпня 2026 р. за № 651-32

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
Сніжко Сергій Іванович	Завідувач кафедри метеорології та кліматології	Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, 1980 р., спеціальність – гідрологія суші, кваліфікація – географ-гідролог, гідрохімік	Доктор географічних наук, спеціальність – 11.00.07 – гідрологія суші, водні ресурси, гідрохімія; тема дисертації: “Теорія та методи дослідження регіональних гідрохімічних систем”, професор за кафедрою метеорології та кліматології	45 років	Автор понад 250 наукових праць, у т. ч. 10 монографій (одна зарубіжна), 10 підручників та навчальних посібників. Понад 40 публікацій, що індексуються у науково-метричних базах SCOPUS, Web of Science. H-index Scopus (04.2026) = 10. 1. Hydropower Potential Assessment Mountain Rivers of the Ukrainian Carpathians. LAP LAMBERT Academic Publishing. 2021. 132 p. (монографія). 2. Сніжко С.І., Вітренко А.О. Економічна метеорологія. К.:	Потсдамський інститут клімату (м.Потсдам, Німеччина, 2021 р.), Шестиразовий стипендіат Німецької служби академічних обмінів DAAD. Національний консультант з адаптації водного сектору до зміни клімату проекту ООН «Technology Needs Assessment «TNA»: Україна (2018 – 2021pp.). Виконавець наукових проєктів за грантами Австрійської академії наук (2022, 2023-2024 pp.), Фонду «Volkswagenstiftung» (2022-2023 pp.). Виконавець проєкту CLUVEX "Climate University for Virtual

					Майстер книг, 2019, 352 с. (підручник); 3. Snizhko S., Bertola M., Ovcharuk V., Shevchenko O., Didovets I., Blöschl G. Climate impact on flood changes – an Austrian-Ukrainian comparison. Journal of Hydrology and Hydromechanics. 2023. 71(3). Pp. 271–282. DOI: 10.2478/johh-2023-0017 Snizhko S., Didovets I., Bronstert A., Ukraine's water security under pressure: Climate change and wartime, Water Security, Volume 23, 2024, 100182, https://doi.org/10.1016/j.wasec.2024.100.182. 5. Snizhko S., Didovets I., Shevchenko O., Yatsiuk M., Hattermann F.F. and Bronstert A. (2024). Southern Bug River: water security and climate changes perspectives for post-war city of Mykolaiv, Ukraine. Front. Water. 6:1447378. doi:10.3389/frwa.2024.1447378 “Відмінник освіти» (2017), «Заслужений працівник освіти» (2018). Член Міжвідомчої робочої групи Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України з питань водної політики для координації дій з реалізації Водної стратегії України на період до 2050 року, член науково-технічної ради Державної екологічної інспекції України. Член редколегій фахових	Exchanges (CLUVEX)", програми ERASMUS (2023-2026 pp.). Виконавець проєкту DOMANI «Developing Micro-credentials Ecosystems in Ukraine and Mongolia for Competitive and Resilient Green Economies» Європейської програми ERASMUS+ (2024-2027 pp.)
--	--	--	--	--	---	--

					наукових журналів: «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія Географія», «Український гідрометеорологічний журнал», «Фізична географія та геоморфологія». Член спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій Д 26.001.22 в КНУ імені Тараса Шевченка. Підготував 8 кандидатів і 1 доктора наук. Вихованці С.І.Сніжка є лауреатами Премії Президента України для молодих вчених (2013 р.), Премії НАН України для молодих вчених, переможцями програми «100+100+100» (2012, 2013 рр.)	
Члени проєктної групи						
Шевченко Ольга Григорівна	Заступник декана географічного факультету з наукової роботи та міжнародного співробітництва, професор кафедри метеорології та кліматології	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, спеціальність – метеорологія, кваліфікація – магістр метеорології, кліматології, агрометеорології, менеджер, географ, викладач	Доктор географічних наук; спеціальність – 11.00.09 - метеорологія, кліматологія, агрометеорологія; тема дисертації: “Теоретико-методологічні засади комплексних досліджень урбометеорологічних трансформацій у містах»; професор кафедри метеорології та кліматології	17 років	Автор і співавтор понад 120 наукових праць, у т.ч. 8-ми монографій, 5-ти навчальних посібників та 24 публікацій, що індексуються у науково-метричних базах SCOPUS, Web of Science. H-index Scopus (02.2025) = 7. 1. Шевченко О.Г. Теоретико-методологічні засади комплексних досліджень урбометеорологічних трансформацій у містах: монографія. – К.: ДІА, 2021, 288 с.; 2. Сніжка С.І., Вітренко А.О. Економічна метеорологія. К.: Майстер книг, 2019, 352 с.;	Тренінг у рамках проєкту ClimEd з компетентнісного підходу до розробки навчальних програм для кліматичної освіти (2021 р., сертифікат, 3 ECTS). Стажувалася в Дослідницькому Центрі з біометеорології Німецької служби погоди (м. Фрайбург, Німеччина, 2021 р.), у Фрайбурзькому університеті (м. Фрайбург, Німеччина, 2023 р.). Дворазовий стипендіат Німецької служби академічних обмінів DAAD (2015 р., 2021 р.). Менеджер проєкту CLUVEX

				3. Shevchenko O., Sluzer M., Christen A., Matzarakis A. Coupling Indoor and Outdoor Heat Stress During the Hot Summer of 2022: A Case Study of Freiburg, Germany. <i>Atmosphere</i> 2025, 16, 167. https://doi.org/10.3390/atmos16020167 4. Shevchenko O., Snizhko S., Zapototskyi S. et al. Thermal comfort conditions of the Dnipropetrovsk region in the modern period. <i>Journal of Geology, Geography and Geoecology</i>. 2024. 33(4), 817–829. https://doi.org/https://doi.org/10.15421/112474 5. Snizhko S., Didovets Yu., Shevchenko O. et al. Southern Bug River: water security and climate changes perspectives for post-war city of Mykolaiv, Ukraine. <i>Frontiers in Water</i>. 6:1447378. doi:10.3389/frwa.2024.1447378 Член спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій Д 26.001.22 в КНУ імені Тараса Шевченка. Під науковим керівництвом Шевченко О.Г. підготована та захищена 1 дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Головний редактор наукового журналу «Конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів»; член редколегії наукового збірника «Вісник Київського національного університету	«Climate University for Virtual Exchanges (CLUVEX)» Європейської програми ERASMUS+ в КНУТІШ (2023-2026 рр.); менеджер проекту DOMANI «Developing Micro-credentials Ecosystems in Ukraine and Mongolia for Competitive and Resilient Green Economies» Європейської програми ERASMUS+ в КНУТІШ (2024-2027 рр.)
--	--	--	--	--	---

					імені Тараса Шевченка, серія Географія».	
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: «Мицелярна 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. В. О. Дорошук, С.О. Лелюшок Атомно-емісійний аналіз. Навчальний посібник. - К.: Видавець Бихун В.Ю., 2024. – 96с. 2. 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. 3. 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. 4. Korzhan L, Kulichenko S, 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). 5. 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. –	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.).

					2025. – 75 (6). – Р. 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

Моніторинг якості повітря

«Air Quality Monitoring»

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 моніторингу якості повітря. <i>Improving the professional competencies, including specialized knowledge and skills in the fields of air quality monitoring.</i>
Рівень вищої освіти <i>Level of higher education</i>	Перший (бакалаврський) First (Bachelor)
Галузь знань <i>Field of education</i>	Е «Природничі науки, математика та статистика» E “Natural sciences, mathematics, and statistics”
Спеціальність <i>Specialty</i>	Е4 «Науки про Землю» E4 “Earth Sciences”
Мова(и) навчання і оцінювання <i>Language of the study and evaluation</i>	Українська/англійська Ukrainian/English
Обсяг та тривалість реалізації сертифікатної програми <i>Volume and duration of the certificate programme</i>	3 кредити ЄКТС 3 тижні 3 ECTS credits 3 weeks
Повна назва структурного підрозділу у якому здійснюється навчання <i>The full title of the structural unit in which the training is conducted</i>	Кафедра метеорології та кліматології, географічний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Інститут післядипломної освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка Meteorology and Climatology Department, Geography Faculty, Taras Shevchenko National University of Kyiv Institute of Continuous Education, Taras Shevchenko National University of Kyiv
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 High school diploma
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 5 years
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 програми є формування у здобувачів системи теоретичних знань, практичних умінь і професійних компетентностей у сфері організації та здійснення моніторингу якості атмосферного повітря, аналізу та оцінки його стану, застосування сучасних методів і технологій контролю забруднення повітря, а також вивчення європейських практик моніторингу.

The aim of the program is to develop in students a system of theoretical knowledge, practical skills, and professional competencies in the field of organizing and implementing ambient air quality monitoring, analyzing and assessing its condition, applying modern methods and technologies for air pollution control, as well as studying European monitoring practices.

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-методичне забезпечення формування у слухачів необхідних знань та професійних компетенцій для організації та функціонування систем моніторингу атмосферного повітря. Scientific and methodological support for equipping students with the necessary knowledge and professional competencies for the organization and operation of ambient air monitoring systems.
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». 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.”
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. Student-centered, problem-based learning based on information society technologies, educational and methodological materials, academic publications, and consultations with instructors. Multimedia and interactive lectures (via digital platforms), workshops, and independent work.
Оцінювання <i>Evaluation</i>	Поточний контроль – усне та письмове опитування, виконання та захист практичних робіт. Підсумковий контроль – у формі письмового заліку.

	Ongoing assessment – oral and written quizzes, completion and defense of practical work. The final assessment is in the form of a written final test.
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. Збір, аналіз та інтерпретація даних моніторингу якості повітря, пов'язаних зі сталим розвитком, для підтримки обґрунтованих рішень. DK02. Розробляти та реалізовувати пілотні проекти з моніторингу якості повітря. DK03. Здійснювати моніторинг якості повітря; застосовувати технології контролю забруднень. DK04. Знати методи збору і аналізу даних моніторингу, розробляти та коригувати плани щодо якості повітря для удосконалення якості атмосферного повітря на основі поточних результатів моніторингу. DK05. Продуктивна робота в різноманітних командах, конструктивне вирішення конфліктів і збереження фокусу на спільних цілях. DC01. Collect, analyze, and interpret air quality monitoring data related to sustainable development to support informed decision-making. DC02. Develop and implement pilot projects for air quality monitoring. DC03. Conduct air quality monitoring; apply pollution control technologies. DC04. Know methods for collecting and analyzing monitoring data; develop and adjust air quality plans to improve ambient air quality based on current monitoring results. DC05. Work productively in diverse teams, resolve conflicts constructively, and maintain focus on shared goals.
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. Об'єктивно аналізувати ситуації, ідентифікувати можливості створення цінності та формувати стратегії, які поєднують вплив, здійсненність та етичність.

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

Specific characteristics of staff

Лектори мають наукові ступені та вчені звання, у т. ч. доктори географічних наук, кандидат 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 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	Теоретико-методологічні основи моніторингу, його структура та принципи функціонування Theoretical and methodological foundations of monitoring, its structure, and operating principles	1	30	9
ОК. 2	Організація моніторингу якості повітря в Україні Organizing Air Quality Monitoring in Ukraine	1	30	10
ОК.3	Європейські практики моніторингу якості повітря та їх трансфер в Україну	1	30	9
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 «Моніторинг якості повітря» підтверджується видачою сертифіката про проходження навчання 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 “Air Quality Monitoring” 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	+	+	+
ДК05		+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (прн) відповідними компонентами сертифікаційної програми
5. Matrix of aligning program learning outcomes (PLO) with respective components of the certificate program

	OK 1	OK 2	OK 3
ПРН05		+	
ПРН09		+	
ПРН11		+	
ПРН13	+	+	+
ПРН14	+	+	+
ПРН15	+	+	+
ДПРН01	+		+

ДПРН02	+		+
ДПРН03	+	+	+
ДПРН04		+	+

Керівник проєктної групи:  Сергій ШИЖКО «10» квітня 2026 р.