


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Херсонський державний університет

СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА  
«Зелена енергетика»

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою Херсонського  
державного університету  
Голова вченої ради ХДУ

 (Володимир ОЛЕКСЕНКО)  
(протокол від «26» лютого 2024 р. № 12)

Сертифікатна програма вводиться в дію  
з 28 лютого 2024 р.

Ректор Херсонського  
державного університету

 (Олександр ПІВАКОВСЬКИЙ)  
(наказ від «28» лютого 2024 р. № 133-Д)



Івано-Франківськ, 2024 рік

### Розроблено робочою групою у складі:

П.І.П. керівника та членів	Посада (для зовнішніх сумісників - місце основної роботи, посада)	Найменування закладу, що закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування 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, керівництво науковою роботою здобувачів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, тип документу, тема, дата видачі)
<b>Керівник</b>						
Молікевич Роман Сергійович	Доцент кафедри географії та екології Херсонського державного університету	Диплом магістра Херсонський державний університет Спеціальність: Географія Кваліфікація: Географ. Викладач географії. Вчитель економіки 14.06.2013	Диплом кандидата наук ДК № 040829 Кандидат географічних наук 11.00.02 – економічна та соціальна географія Тема: "Стан здоров'я населення Херсонської області (медико-географічне дослідження)" Інститут географії НАН України 28.02.2017  Атестат доцента: Доцент кафедри географії та екології, Херсонський державний університет АД №011002 01.02.2022	10 років	Автор понад 70 наукових та навчально-методичних праць. Основні з них, відповідно до тематики програми: 1. Molikeych, R. (2023). Analysis of the consequences of military operations: integration of spectral indices and remote sensing to assess affected areas. Proceedings of International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM ..., 23(2.1), 277–282. <a href="https://doi.org/10.5593/sgem2023/2.1/s10.35">https://doi.org/10.5593/sgem2023/2.1/s10.35</a> 2. Molikeych, R. S. (2023) Comparison of Population Mortality Rates in Ukraine and Poland: A Spatial Aspect. Journal of Population and Social Studies, 31, 235–248. <a href="https://doi.org/10.25133/jpssv312023.014">https://doi.org/10.25133/jpssv312023.014</a> 3. Molikeych R.S. (2022). Current flooding conditions of settlements in the Kherson region (Ukraine). Proceedings of XXIIInd SGEM GeoConference "Green Science for Green Life," 22(3.2), 37–43. <a href="https://doi.org/10.5593/sgem2022v/3.2/s12.05">https://doi.org/10.5593/sgem2022v/3.2/s12.05</a> 4. <b>Molikeych, R. S., Okhremenko, I. V., Kotovskiy, I. M., &amp; Bielaia, I.S.</b> (2020) Ecological monitoring of forests based on spectral indices (case study of forestry in South of Ukraine). Paper presented at the	1. Стажування за стипендіальною програмою Вишеградського фонду Тема: "Порівняльний аналіз просторових аспектів суспільного здоров'я в Польщі та Україні" Щецинський університет (Польща), 09.2020 - 07.2021, Contract for Financing Visegrad Scholarship 52010310 Наказ по ХДУ від 18.09.2020 №529-К  2. Експертів з акредитації освітніх програм НАЗЯВО (Спеціальності: 101 Екологія, 103 Науки про Землю, 106 Географія) Протокол № 2 (52) від 06.02.2024

					<p>International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, , 2020- August(2.2) 215-220. <a href="https://doi.org/10.5593/sgem2020/2.2/s10.026">https://doi.org/10.5593/sgem2020/2.2/s10.026</a></p> <p>5. Malchykova D. S. Environmental protection and spatial planning of econet strategies in regions with high level of anthropogenic transformation of geosystems / D.S. Malchykova, A.A. Ponomareva, <b>R.S. Molikeyvych</b> // 53 Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Географічні науки. – Херсон, 2015. – № 2. – С. 92-107</p> <p>6. Mashkova O., <b>Molikeyvych R.</b>, Napadovska H. , Omelchenko N. (2018) Study of disproportions of territorial communities development on the basis of geoinformation monitoring of the population's quality of life // Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018: Conference Proceedings, ISBN 978-619-7408-41-6 / ISSN 1314-2704, 2 July – 8 July, 2018, Vol. 18, Issue 2.3, 591-598. <a href="https://doi.org/10.5593/sgem2018/2.3/S10.075">https://doi.org/10.5593/sgem2018/2.3/S10.075</a></p>	
--	--	--	--	--	---	--

<b>1. Загальна інформація</b>	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Херсонський державний університет Факультет біології, географії і екології Кафедра географії та екології
Офіційна назва сертифікатної програми	Зелена енергетика
Обсяг сертифікатної програми	3 кредитів ЄКТС / 90 годин
Тривалість сертифікатної програми	Середньострокова
Передумови	Повна загальна середня освіта. Здобувачі освіти освітніх програм першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня, зацікавлені зовнішні слухачі.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії сертифікатної програми	Оновлюється раз на два роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису сертифікатної програми	Сертифікатна програма розміщується на головній сторінці офіційного сайту ХДУ в розділі Освітня діяльність в закладці Сертифікатні програми <a href="https://www.kspu.edu/Education/CertPrograms.aspx">https://www.kspu.edu/Education/CertPrograms.aspx</a>
<b>2. Мета сертифікатної програми</b>	
Ознайомлення з передовим досвідом впровадження та використання зеленої енергетики для сталого розвитку суспільства. Курс направлений на широку аудиторію слухачів, тому містить як теоретичні матеріали про відновлювані джерела енергії (ВДЕ), так і економічні, юридичні та прикладні аспекти реалізації енергоефективності та енергозбереження на рівні громад, підприємств та господарств.	
<b>3. Характеристика сертифікатної програми</b>	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: 10 Природничі науки; Спеціальність: 101 Екологія; Спеціальність: 106 Географія; Спеціальність: 103 Науки про Землю.
Орієнтація сертифікатної програми	Сертифікатна програма має прикладний характер. Орієнтована на детальне ознайомлення із принципами зеленої енергетики, як ефективного інструменту енергетичної трансформації.
Основний фокус сертифікатної програми та спеціалізації	Надання основних знань з відновлюваних джерел енергії. Вивчення сучасних технологій зеленої енергії, таких як сонячна, вітрова, гідроенергетика тощо. Розвиток практичних навичок для реалізації енергоефективних та екологічно стійких проектів. Сприяння інноваціям у сфері зеленої енергетики та підтримка новаторських рішень в аспекті сталого розвитку та відновлення. Підготовка фахівців для ефективного

	впровадження та управління проектами зеленої енергії.
Особливості програми	Програма охоплює різноманітні аспекти зеленої енергетики, включаючи відновлювані джерела енергії, енергоефективність, енергозбереження, а також розглядає сучасні технології та інновації в цій галузі. Практична спрямованість: програма надає можливість практичного застосування отриманих знань через аналіз реальних проектів та взаємодію з передовими технологіями. В ході вивчення курсу, здобувачі познайомляться з передовим українським та зарубіжним досвідом впровадження зеленої енергетики, можливості використання даного інструменту у відновлені громад. Також, здобувачі ознайомляться з основами грантврайтерства та доступними грантовими програмами із зеленої енергетики для громадських організацій та громад.
<b>4. Придатність до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	Програмні результати навчання дозволять використовувати сформовані компетентності у професійній діяльності. Сертифікатна програма є доповнюючою та розширює знання для фахівців громадського сектору, державних управлінців, керуючих посад підприємств та організацій та всіх хто має відношення до провадження та використання організаційних та управлінських рішень з метою посилення енергоефективності.
Подальше навчання	Не застосовано
<b>5. Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Освітній процес здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Херсонському державному університеті. Навчальні заняття та їх види: лекції та практичні роботи. Освітній процес базується на принципах студентоцентрованості, академічної свободи, академічної доброчесності, наступності та безперервності.
Оцінювання	Оцінювання здійснюється за накопичувальною системою відповідно до Порядку оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ХДУ.
<b>6. Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність визначати, аналізувати та розробляти рішення для використання зеленої енергетики на рівні громад, підприємств та господарств з урахуванням енергетичної самодостатності, соціальних та економічних вигод для розвитку ефективних та сталих енергетичних систем.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність аналізувати складні проблеми та розробляти стратегії їх вирішення. ЗК2. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК3. Здатність критично оцінювати інформацію та технології зеленої енергетики з точки зору ефективності та сталого розвитку. ЗК4. Здатність чітко висловлювати свої думки та ідеї, а також ефективно спілкуватися з колегами та зацікавленими сторонами. ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї та розвивати інноваційні рішення
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Розуміння різноманітних технологій відновлюваних джерел енергії, включаючи сонячну, вітрову, гідроенергетику тощо. ФК2. Навички розроблення та впровадження проектів з використанням зелених технологій, враховуючи їхню ефективність та вплив на навколишнє середовище. ФК3. Здатність проводити аналіз та оцінку потенціалу відновлюваних джерел енергії для конкретних проектів та регіонів. ФК4. Уміння розробляти стратегії та плани дій для ефективного впровадження зелених енергетичних проектів. ФК5. Розуміння законодавства та регуляторних вимог, що стосуються

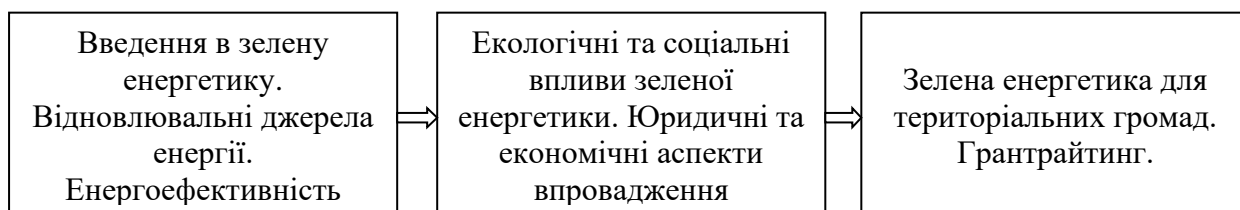
	зеленої енергетики на різних рівнях (національному, регіональному, місцевому).
<b>7. Програмні результати навчання</b>	
Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН 1. Мають чітке розуміння основних принципів та технологій зеленої енергетики, включаючи сонячну, вітрову, гідроенергетику та інші.</p> <p>ПРН 2. Здатні проводити енергетичний аналіз, оцінювати потенціал відновлюваних джерел енергії та визначати найбільш ефективні рішення.</p> <p>ПРН 3. Вміють розробляти та впроваджувати проекти з використанням зелених технологій, враховуючи сучасні тенденції та стандарти сталого розвитку.</p> <p>ПРН 4. Сприяють сталому розвитку енергетичного сектора, зменшенню викидів та залученню до використання відновлюваних джерел енергії.</p> <p>ПРН 5. Працюють над підвищенням свідомості громадськості щодо важливості зеленої енергетики та її переваг для сталого розвитку.</p>
<b>8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Кадрове забезпечення	Теоретико-практичну підготовку здобувачів у межах сертифікатної програми забезпечують науково-педагогічні працівники, які відповідають на пряму програми: Молікевич Р.С.- кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри географії та екології.
Матеріально-технічне забезпечення	Виконання програм навчальних дисциплін забезпечується матеріально-технічним оснащенням кабінетів, що відповідають Ліцензійним вимогам провадження освітньої діяльності. Освітній процес за сертифікатною програмою забезпечується навчально-методичними матеріалами кафедри, бібліотеки та цифровими ресурсами університету: платформа KSU Online та інтернет-ресурс ХДУ24.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Освітній процес забезпечується інформаційними та навчально-методичними матеріалами, які розміщуються на офіційному сайті Херсонського державного університету, ресурсі ХДУ24, освітній платформі «KSU Online», віртуальному навчальному середовищі Moodle. Для здобувачів доступний ліцензійний пакет MS Office 365. Доступ до наукової, методичної літератури та тематичних періодичних видань забезпечується Науковою бібліотекою ХДУ (Е-бібліотека, доступ до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science, EBSCO).

*Перелік компонент (змістових модулів) сертифікатної програми та їх логічна послідовність*

### Перелік компонент сертифікатної програми

Код н/д	Складові частини сертифікатної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, атестація слухачів)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Освітні компоненти (змістові модулі) сертифікатної програми			
ЗМ 1	Введення в зелену енергетику. Відновлювальні джерела енергії. Енергоефективність	1 кредит/ 30 годин	Поточний контроль
ЗМ 2	Екологічні та соціальні впливи зеленої енергетики. Юридичні та економічні аспекти впровадження	1 кредит/ 30 годин	Поточний контроль
ЗМ 3	Зелена енергетика для територіальних громад. Грантрайтинг.	1 кредит/ 30 годин	Поточний контроль
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ СЕРТИФІКАТНОЇ ПРОГРАМИ		3 кредити/ 90 годин	Диференційований залік

### Структурно-логічна схема сертифікатної програми



*Форма атестації здобувачів вищої освіти.*

Атестація здійснюється у формі диференційованого заліку за трьома змістовними модулями. Залік виставляється за результатами поточного накопичувального оцінювання та контрольної роботи. Успішне прослуховування сертифікатної програми посвідчується сертифікатом.

*Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам сертифікатної програми*

	ЗМ 1	ЗМ 2	ЗМ 3
ЗК1		+	
ЗК2	+		
ЗК3		+	+
ЗК4			+
ЗК5	+	+	+
ФК1	+		
ФК2		+	+
ФК3		+	+
ФК4			+
ФК5	+	+	+

*Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами сертифікатної програми*

	ЗМ 1	ЗМ 2	ЗМ 3
ПРН1	+		
ПРН2		+	+
ПРН3		+	+
ПРН4			+
ПРН5	+		+

Керівник сертифікатної програми

Роман МОЛКЕВИЧ