

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ОСНОВ ГРАНТРАЙТИНГУ ЗДОБУВАЧАМ ЕКОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Тихомирова Т.С., Босюк А.С., Шестопапов О.В., Новожилова Т.Б., Філенко О.М.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
вул. Кирпичова, 2, 61002, Харків
tetiana.tykhomyrova@khpri.edu.ua

У роботі досліджено особливості викладання освітньої компоненти, яка містить основи грантрайтингу та управління екологічними проектами для здобувачів екологічних спеціальностей у закладі вищої освіти. Викладання основ грантрайтингу здобувачам екологічних спеціальностей є важливим елементом формування нової генерації науковців, які вміють шукати джерела фінансування та реалізовувати проекти у відповідності до концепції сталого розвитку. Проаналізовані фактори, які впливають на необхідність запровадження викладання освітнього компоненту, який містить основи грантрайтингу. Наявність відповідних компетенцій у стандартах вищої освіти спеціальностей E2 (101) «Екологія» та G2 (183) «Технології захисту навколишнього середовища» та активізації пропозицій грантової підтримки в Україні на тлі військової агресії визначені як основні фактори.

У роботі проаналізовані переваги комплексного підходу до вивчення освітньої компоненти, яка містить основи грантрайтингу для студентів екологічних спеціальностей, який полягає у закріпленні на практичних заняттях теоретичного матеріалу через розв'язання практичних кейсів завдань, які стосуються проектів в сфері екології, природоохоронних технологій тощо. Надані рекомендації щодо введення даного освітнього компоненту в залежності від наявних рівнів екологічної вищої освіти у закладі.

Наведені сім особливостей, які автори даного дослідження виділяють при викладанні освітньої компоненти, яка містить основи грантрайтингу для студентів екологічних спеціальностей. Визначено, що необхідно приділяти значну увагу для здобувачів екологічних спеціальностей на наступні теми: автоматизації пошук відповідності грантового проекту цілям та завданням сталого розвитку; набуття навичок виділення індикаторів успішності екологічного проекту; SWOT аналізу проекту; побудові команди та лідерству; вмінню розрізняти та виділяти стейкхолдерів, бенефіціарів та цільову аудиторію проекту. *Ключові слова:* грантрайтинг; управління проектами; SWOT-аналіз; освіта задля сталого розвитку; грантова заявка.

Features of teaching grantwriting basics to students in environmental specialties. Tykhomyrova T., Bosiuk A., Shestopalov O., Novozhylova T., Filenko O.

The teaching specifics for the educational component that includes the grantwriting and environmental project management basics for students of environmental specialties at a higher education institution are given in this paper. Teaching the grantwriting basics to students of environmental specialties is an important element in the scientists' new generation formation who are able to find funding sources and implement projects according to the sustainable development concept. The factors that influence the need to introduce teaching an educational component that includes the grantwriting basics are analyzed. The presence of relevant competencies in the higher education standards for specialty E2 (101) "Ecology" and G2 (183) "Environmental Protection Technologies" and the grant support proposals in Ukraine activation against the backdrop of military aggression are identified as the main factors.

The paper analyzes the advantages of a comprehensive approach to studying the educational component, which includes the grantwriting basics for students of environmental specialties, which consists of consolidating theoretical material in practical classes through solving practical case studies of tasks related to projects in the ecology area, environmental technologies, etc. Recommendations are provided for this educational component introduction depending on the existing levels of environmental higher education at the university.

Seven features are given that the authors of this study highlight when teaching the educational component, which contains the grant writing basics for students of environmental specialties. It was determined that it is necessary to pay significant attention to the following topics for environmental specialties students: automating the search for grant project compliance with the sustainable development goals and targets; acquiring skills in identifying indicators of the success for environmental project; SWOT analysis of the project; team building and leadership; the ability to distinguish and identify stakeholders, beneficiaries and the target audience of the project. *Key words:* grantwriting, project management, SWOT analysis, education for sustainable development, grant application.

Постановка проблеми. Пошук джерел фінансування для втілення у життя проектів, ідей, розробок є важливим елементом розвитку науково-технічного потенціалу країни. Особливо гостро стоїть проблема пошуку фінансування для молоді, оскільки вони не мають наукового ступеню, достатньої кількості наукових публікації та досвіду для участі у державних програмах фінансування наукових розробок. Все це зумовлює підвищений інтерес здобувачів всіх рівнів освіти до стартап проектів та грантових конкурсів, завдяки яким можна отримати

фінансування. Успіх в отриманні фінансування за грантовим чи стартап конкурсом залежить від багатьох факторів, серед яких вміння заповнювати заявки, розуміння основ управління проектами, вправність презентації проекту є важливими. Також вирішальну роль відіграють чіткість формулювання мети, актуальність проблематики, науково-технічна новизна запропонованого рішення та обґрунтованість бюджету, що демонструє готовність команди ефективно реалізувати проект у межах визначених ресурсів і термінів.

Актуальність дослідження. На даний момент багато уваги приділяється управлінню проектами, створенні стартап та грантових проєктів в ІТ сфері та в сфері публічного адміністрування. Існуючі посібники для широкого кола зацікавлених осіб з написання грантових проєктів у простій та доступній формі тлумачать основи грантрайтингу, не фокусуючись на особливостях заповнення грантових заявок, життєвого циклу грантового проєкту саме в сфері природоохоронних технологій, сталого розвитку та сталого туризму, збереження заповідного фонду тощо. Викладання основ грантрайтингу здобувачам екологічних спеціальностей є важливим елементом формування нової генерації науковців, які вміють шукати джерела фінансування та реалізовувати проєкти у відповідності до концепції сталого розвитку.

Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями. Тема дослідження пов'язана з національними завданнями сталого розвитку 4.5 «Збільшити поширеність серед населення знань і навичок, необхідних для отримання гідної роботи та підприємницької діяльності», 8.6 «Створити інституційні та фінансові можливості для самореалізації потенціалу економічно активної частини населення та розвитку креативної економіки», 9.7 «Забезпечити збільшення участі молоді у наукових дослідженнях» які закріплені у Національній доповіді «Цілі сталого розвитку: Україна», а також з глобальними завданнями сталого розвитку, 4.7 «До 2030 року забезпечити, щоб усі учні здобували знання і навички, необхідні для сприяння сталому розвитку, у т. ч. шляхом навчання з питань сталого розвитку та сталого способу життя, прав людини, гендерної рівності, пропаганди культури миру та ненасильства, громадянства світу й усвідомлення цінності культурного різноманіття і вкладу культури в сталий розвиток» [1, с. 34; 1, с. 63; 1, с. 71; 1, с. 153].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Необхідність диференційованого підходу до викладання схожих дисциплін в залежності від спеціалізації здобувачів доведена авторами у [2, с. 105]. На прикладі викладання основ екологічної безпеки та енергозбереження студентам-медикам доведено доцільність запровадження сучасних технологій навчання з одночасним наголосом на акцентованому навчанні, яке базується на охопленні тільки найнеобхіднішої, для здобувачів даної спеціальності, інформації [2, с. 106].

Стратегії залучення фінансування через фандрайзинг та грантрайтинг з ідентифікацією найпоширеніших помилок наведені у [3, с. 261]; у [4, с. 37; 5, с.] досліджено потенціал грантрайтингу для відновлення України у воєнний та післявоєнний час, особлива увага приділена необхідності пришвидшення процесу виділення знань спеціалістів із фандрайзингу та грантрайтингу в окрему професійну категорію як запоруку інтенсивного використання

можливостей фандрайзингу та грантрайтингу та проаналізовано основні загрози ефективного використання спроможностей партнерів-донорів.

Авторами [6, с. 48] проаналізовано перспективи залучення грантових грошей для реалізації проєктів в сфері охорони навколишнього природного середовища, протидії та пом'якшення наслідків зміни клімату, підвищення енергоефективності через Програму дій щодо навколишнього середовища та клімату Європейської комісії «LIFE».

Відселенню грантрайтингу та грантознавства в окрему галузь знань, яка має свої методології, інструменти та принципи й здатна позитивно впливати на розвиток країни присвячене дослідження [7, с. 64]

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Наявні дослідження в сфері стратегії написання грантів та реалізації грантових проєктів охоплюють загальні питання даної теми, не фокусуючись на освітній складовій навчання спеціалістів різних галузей, особливо майбутніх фахівців в сфері екології та природоохоронних технологій. Окремі дослідження зазначають необхідність освітньої складової для поширення серед молоді використання інструментів грантрайтингу з метою пошуку альтернативних джерел фінансування своїх проєктів, ідей та розробок.

Новизна. У роботі вперше ідентифіковані та охарактеризовані особливості викладання основ грантрайтингу здобувачам різних рівнів екологічних спеціальностей.

Методологічне або загальнонаукове значення. Методологічне значення роботи полягає у формуванні переліку особливостей викладання основ грантрайтингу здобувачам екологічних спеціальностей, ідентифікації тем та розділів, які потребують особливої уваги для формування у здобувачів повного комплексу компетентностей в галузі грантрайтингу. Результати дослідження можуть бути використані викладачами закладів фахової передвищої та вищої освіти.

Викладання основного матеріалу. Доцільність виділення грантрайтингу в окремий освітній компонент (ОК) або окремий модуль для здобувачів екологічних спеціальностей в межах існуючих освітніх компонентів зумовлений трьома головними чинниками:

- 1) поступовий перехід світової економіки до проєктної та розвиток ринку фінансування проєктів за рахунок коштів спільноти або донорів;
- 2) активізації міжнародної допомоги на тлі військових дій в Україні у формі надання грантів на різноманітні цілі;
- 3) наявність відповідних компетенцій у стандартах вищої освіти спеціальностей Е2 (101) «Екологія» та G2 (183) «Технології захисту навколишнього середовища».

Серед компетенцій, які необхідно сформувати у здобувачів всіх рівнів освіти спеціальностей Е2 та

G2, та які формуються при опануванні основ грантрайтингу, автори виділяють наступні:

1) на першому (бакалаврському) рівні – K09 Здатність працювати в команді та K25 Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем (спеціальність E2) та K06 Здатність розробляти та управляти проєктами (спеціальність G2) [8, с. 5; 9, с. 6]

2) на другому (магістерському) рівні – здатність генерувати нові ідеї (креативність) та здатність розробляти та управляти проєктами, які присутні в стандартах обох спеціальностей E2 та G2 [10, с. 6; 11, с. 6]

3) на третьому рівні (аспірантура) – здатність працювати у міжнародному контексті та здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти, лідерство під час їх реалізації, які присутні в стандартах обох спеціальностей E2 та G2 [12, с. 8; 13, с. 8].

В межах автономії вищих навчальних закладів введення основ грантрайтингу може відбуватися на будь-якому рівні освіти чи навіть на кожному з них, приймаючи до уваги заборону на дублювання змісту ОК на кожному наступному рівні освіти.

Досвід викладання основ грантрайтингу авторам даного дослідження дозволяє рекомендувати наступну схему введення ОК, який містить основи грантрайтингу:

1) за наявності всіх трьох послідовних рівнів освіти – вводити на другому рівні освіти окремим освітнім компонентом;

2) за відсутності другого та третього рівня освіти – вводити як окремий змістовний модуль до освітніх компонентів, пов'язаних з управлінням проєктами;

3) на третьому освітньому рівні дана дисципліна може бути вибірковою для тих здобувачів, які не мають попередньої фахової екологічної освіти або здобували вищу освіту понад 10 років назад.

Автори даного дослідження виділяють головну особливість при викладанні основ грантрайтингу здобувачам екологічних спеціальностей – не ефективним є просте пояснення основ заповнення форми для подачі заявки та опанування навичок пошуку донорів. Необхідно реалізовувати комплексний підхід та розглядати основи грантрайтингу в контексті управління грантовим проєктом в сфері екології впродовж всіх етапів його життєвого циклу. В межах такого підходу лекційний матеріал закріплюється на конкретних практичних прикладах під час практичних занять, а також під час виконання індивідуального завдання (рис. 1).

Останнім часом все більше інженерних проєктів, які отримують як грантову та старт-ап підтримку, містять так звану «екологічну» складову. До складу проєктних команд часто запрошують фахівців-еколо-

гів, які мають базове розуміння екологічної складової проєкту та можуть її успішно аргументувати та презентувати. Все частіше форми заявок містять пряму вимогу, що стосується відповідності проєкту цілям та завданням сталого розвитку. Під час презентації проєктів наявність інформації про таку відповідність підвищує цінність проєкту в очах журі/донорів.

Автори даного дослідження рекомендують започаткувати викладання ОК основ сталого розвитку як передумову ОК основи грантрайтингу для автоматизації у студентів навички співвідношення цілей та завдань сталого розвитку (національний та глобальний рівень) з проєктом, ідеєю, розробкою.

Аналіз грантових конкурсів в сфері захисту навколишнього природного середовища, енергоефективності, природоохоронних технологій, проведений авторами, свідчить про необхідність заповнення форм подачі заявки (Application form) англійською мовою у 72% випадків, українською та англійською мовами –15% випадків, тільки українською мовою –13%.

Особливість № 1 при викладанні ОК, яка містить основи грантрайтингу: викладання цього ОК на другому рівні освіти англійською мовою. При викладанні на першому освітньому рівні рекомендується вводити 1-2 практичних занять з основами англійської лексики в сфері грантрайтингу та правил побудови речень з закріпленням отриманих знань через переклад.

На другому рівні освіти викладання даного ОК англійською мовою також сприяє набуттю магістрами загальної компетенції спілкування іноземною мовою в професійному середовищі [10, с. 6].

Особливість № 2 : необхідність формування у здобувачів чіткого розуміння класифікації проєктів за їх переважною належністю до старт-ап чи грантових проєктів. Межа між старт-ап та грантовим проєктом тонка та розмита, у загальному вигляді до старт-ап проєктів відносять проєкти, при реалізації яких є можливість отримати прибуток від продажу товару чи послуг.

Віднесення проєкту до якогось типу часто залежить від змісту проєкту та вимог конкурсу; у здобувачів екологічних спеціальностей виникають складнощі у розумінні, до якого типу проєктів з точки зору перспективних джерел фінансування відноситься їх проєкт.

Авторами була розроблена та апробована класифікація проєктів, яка полегшує здобувачам розуміння даного питання (табл. 1). Під час практичних занять рекомендується спробувати класифікувати проєкти здобувачами.

Особливість № 3: при викладанні основ грантрайтингу необхідно приділяти увагу здобувачів на формування команди проєкту, функцій лідера команди.

Команди грантових проєктів в сфері екології дуже часто мають свої особливості, серед яких слід відмітити для здобувачів наступні [14, с. 13]:

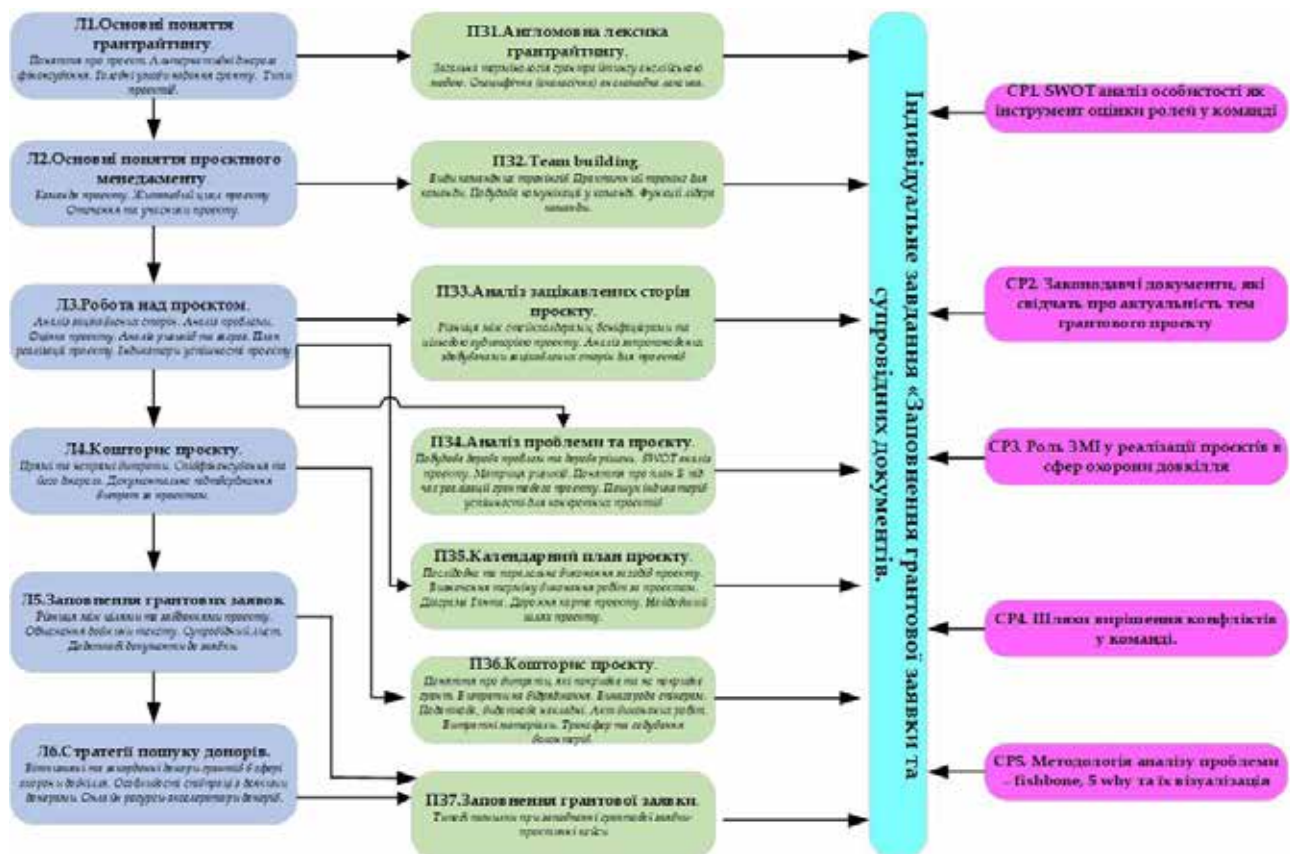


Рис. 1. Приклад логічної схеми освітнього компоненту з основ грантрайтингу для здобувачів екологічних спеціальностей

Л – лекційні заняття; ПЗ – практичні заняття; СР – самостійна робота

1) командою екологічного гранту часто стають не працівники однієї компанії, а різні за фахом, місцем роботи, вподобаннями, соціальним статусом та освітою люди. Особливо це стосується так званих «маленьких» та/або локальних грантів. Їх об'єднує, як правило, тільки спільна мета – покращити стан довкілля. Відповідно, часто виникають конфліктні ситуації, які необхідно вміти передбачати та вирішувати;

2) наявність формального лідера – людини, яка збирає навколо себе знайомих та малознайомих людей. В процесі роботи над грантовою заявкою та наступною реалізацією формальний лідер часто не виправдовує покладених на нього сподівань та виникає потреба у призначенні нового, неформального лідера;

3) у середніх та регіональних екологічних грантах дуже часто зустрічається команда, яка складається з декількох невеликих команд на чолі з лідером – декілька громадських об'єднань, екологічних фондів та інших об'єднань громадян намагаються отримати один грант у сфері екології. У таких випадках члени маленьких команд, як правило, добре комунікують в середині своїх команд, тоді як загальна комунікація потребує додаткових зусиль.

Основи team building можуть бути включені до переліку практичних занять та навіть реалізовані під

час проведення практичних занять, особливо у групах здобувачів другого та третього рівня, де здобувачі, як правило, мало знайомі між собою.

Особливість № 4: при викладанні основ грантрайтингу є необхідність пояснення студентам різниці між метою та результатами проекту, стейкхолдерами, беніфіціарами та цільовою аудиторією. Ці поняття є частиною ОК управління проектами, проте здобувачі екологічних спеціальностей, як правило, не мають ґрунтовної підготовки з цих питань. Найскладнішим для здобувачів виявляється виділення безпосередньо беніфіціарів проекту.

Особливість № 5: необхідність проведення SWOT аналізу проекту, що викликає певні складнощі у здобувачів екологічних спеціальностей. SWOT аналіз проектів є важливим інструментом оцінки зовнішніх та внутрішніх загроз та ризиків проекту; є необхідним в якості внутрішнього документу для всебічного аналізу проекту та часто вимагається в якості додаткової інформації в грантових конкурсах. Розповсюдженою помилкою при складанні SWOT аналізу серед здобувачів екологічних спеціальностей є віднесення наявності конкурентів або аналогічних реалізованих проектів або проектів, які знаходяться на стадії реалізації, до загроз або ризиків. Якщо стартап-проект – це завжди щось нове та унікальне, то грантовий проект часто має аналоги,

Таблиця 1

Класифікація екологічних проєктів з точки зору перспективних джерел фінансування

Короткий опис проєкту	Класифікація проєкту	
	старт-ап	грант
Новий прилад для моніторингу параметрів навколишнього природного середовища, в тому числі портативний та для експрес-аналізу	+	-
Інформаційна база з елементами ГІС для громадського моніторингу стану та параметрів навколишнього природного середовища	-	+
Освітні проєкти в сфері екології, в тому числі щодо формування екологічної культури та екологічної свідомості	-	+
Інформаційні проєкти, в тому числі розробка дизайну інформаційних плакатів, стратегій інформаційних компаній в соціальних мережах	-	+
Проєкти, присвячені сталому управлінню твердими побутовими відходами у громадах:		
– запровадження сортування відходів	-	+
– відкриття нового бізнесу у сфері поводження з відходами	+	-
Проєкти по розвитку органічного землеробства	+	-
Соціально-екологічні проєкти, які спираються на використання вторинної сировини, але мають виражену соціальну складову	-	+
Випуск нової продукції, технологія виготовлення якої або сама продукція відповідає концепції сталого розвитку та може бути сертифіковано як «екологічна»	+	-
Проєкти в сфері зеленої енергетики:		
– підвищення енергоефективності виробництва чи комунально-житлових приміщень	-	+
– створення енергетичних кооперативів з метою отримання прибутку від зелених енергетичних тарифів	+	-
– розробка та випуск нового енергоефективного екологічно нейтрального матеріалу	+	-

особливо в екологічній сфері. Наявність конкурентів є позитивним чинником, адже вивчаючи історію конкурентів ви можете, перш за все, не допустити їх помилок, по-друге – нема потреби витрачати час на знайомство споживача з вашими ідеями в цілому, за вас це зробили конкуренти.

Особливість № 6: пошук індикаторів успішності проєкту. Стандартні індикатори не є релевантними при реалізації екологічних проєктів, особливо освітньо-екологічних та соціально-екологічних. Кількість відвідувачів тренінгу чи вебінару не свідчать про позитивний вплив на громаду та зміну типу мислення. Наприклад, для оцінки успішності проєкту з сортування твердого побутового сміття в громаді навіть кількість домогосподарств, які почали сортувати сміття після освітнього проєкту не є релевантним індикатором успішності та впливу проєкту. Релевантним індикатором буде сума заощаджених на вивозі сміття коштів, сума отриманих за здачу вторсировини коштів, кількість нових підприємств, які приймають вторсировину у громаді та проводять далі операції з нею, кількість установ комунальної сфери, які започаткували сортування сміття тощо. Доцільно зі здобувачами на практичних заняттях розбирати індикатори для загальних типів екологічних проєктів (табл. 1).

Особливість № 7: відсутність у здобувачів екологічних спеціальностей ґрунтовних компетентностей в сфері складання кошторису, знань типів бухгалтер-

ських документів, які підтверджують витрати за проєктом та відповідають чинному податковому законодавству України; відсутність понять про систему оподаткування доходів тощо. Відповідно, викладачу необхідно приділити цим питанням значний час. У здобувачів третього рівня освіти, як правило, загальні знання про вищеперелічені питання глибші.

Авторами було успішно апробовано наступний підхід до практичних занять: на початку семестру разом зі здобувачами розробляли або знаходили опис реалізованих грантових проєктів, які стосуються екологічних питань, природоохоронних технологій, захисту та відновленню довкілля та складали їх короткий опис [15, с. 39]. Далі під час практичних занять виконували завдання на конкретних проєктах зі складеного переліку. Такий підхід дозволяє по-перше, максимально залучити здобувачів, по-друге зосередити увагу на екологічних проєктах та їх особливостях. Якщо деякі проєкти з року в рік схожі, то викладач має змогу розбирати помилки та підкреслювати позитивні моменти, які були у попередньому році вивчення у кожній наступній групі. Усі проєкти також можуть бути використані в якості прикладів під час лекційних занять у наступні роки.

В якості індивідуального завдання з ОК, який містить основи грантрайтингу, автори рекомендують заповнення реальної грантової заявки здобувачами з обов'язковим наданням SWOT аналізу проєкту та публічною дискусією у групі щодо окремих

елементів заявки, таких як цілі проєкту, індикатори успішності, цільова аудиторія, стейкохолдери, бенефіціари.

Головні висновки. Освітній компонент, який містить основи грантрайтингу, є важливим для формування нової генерації молоді, які вміють шукати альтернативні джерела фінансування для своїх проєктів та успішно втілювати їх у життя. Для здобувачів екологічних спеціальностей, в тому числі E2 та G2, важливим є формування компетентностей в галузі грантрайтингу для екологічних проєктів, увага до яких зростає з року в рік. Відсутність ґрунтовної підготовки в сфері управління проєктами різного рівня та складності може знизити відсоток успішної реалізації грантових проєктів в сфері екології навіть за умови отримання позитивного рішення донорів. Комплексний підхід до викладання основ грантрайтингу здобувачам екологічних спеціальностей може

бути реалізований з врахуванням особливостей, які наведені у роботі та які витікають з особливостей підготовки фахівців в сфері екології та охорони довкілля. Найважливішою особливістю викладання основ грантрайтингу здобувачам екологічних спеціальностей є необхідність ретельного опрацювання питань, пов'язаних з управлінням проєктами – таких як SWOT аналіз проєкту, кошторис проєкту, команда проєкту та комунікація у команді. Також необхідно приділяти увагу методикам відокремлення між собою стейкхолдерів, бенефіціарів та цільової аудиторії проєкту.

Перспективи використання результатів дослідження. Результати даного дослідження можуть бути використані викладачами закладів фахової передвищої та вищої освіти при розробці власних освітніх компонентів, які містять основи грантрайтингу, для здобувачів екологічних та інших спеціальностей.

Література

1. Національна доповідь «Цілі сталого розвитку: Україна» / Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/natsionalna-dopovid-csr-Ukrainy.pdf> (дата звернення: 10.12.2024).
2. Масікевич А.Ю., Лебедев В.В., Горбунов К.О., Моїсєєв В.Ф. Сучасні та інноваційні технології навчання студентів медичних спеціальностей в області безпекових дисциплін та енергозбереження. *Інтегровані технології та енергозбереження*. 2024. № 4. С. 104-110.
3. Nahaichuk V.V. Fundraising and grantwriting: funding strategies. *Herald of khmelnytskyi national university. Economic sciences*. 2023. № 332(4). Р. 260-263.
4. Кобеля-Звір М.Я. Фандрейзинг, грантрайтинг як особливий інструмент відновлення України у воєнний та післявоєнний час. *Приазовський економічний вісник*. 2023. № 3 (35). С. 34-39.
5. Коровий Я.В., Веслова Я.В. Грантрайтинг під час військового стану: ризики в умовах нестабільності. 2024. *Економічний простір*. № 195. С. 113-116.
6. Кобеля-Звір М.Я., Звір Ю.В. Гранти програми дій щодо навколишнього середовища та клімату європейської комісії «LIFE». *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2023. Т.34(73). № 3. С. 47-51.
7. Кобеля-Звір М.Я. Грантознавство як галузь знань про гранти. *Сталій розвиток економіки*. 2024. № 3(50). С. 62-68.
8. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» галузі знань 10 «Природничі науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти : затв. наказом МОН від 04.10.2018 р. № 1076. Вид. офіц. Київ : Мін-во освіти і науки України, 2018. 15 с.
9. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» галузі знань 18 «Виробництво та технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти : затв. наказом МОН від 13.11.2018 р. № 1241. Вид. офіц. Київ : Мін-во освіти і науки України, 2018. 13 с.
10. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» галузі знань 10 «Природничі науки» для другого (магістерського) рівня вищої освіти : затв. наказом МОН від 04.10.2018 р. № 1066. Вид. офіц. Київ : Мін-во освіти і науки України, 2018. 15 с.
11. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» галузі знань 18 «Виробництво та технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти : затв. наказом МОН від 04.03.2020р. № 378. Вид. офіц. Київ : Мін-во освіти і науки України, 2020. 16 с.
12. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» галузі знань 10 «Природничі науки» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, затв. наказом МОН від 23.12.2021 р. № 1421. Вид. офіц. Київ : Мін-во освіти і науки України, 2021. 15 с.
13. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» галузі знань 18 «Виробництво та технології» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, затв. наказом МОН від 23.12.2021 р. № 1427. Вид. офіц. Київ : Мін-во освіти і науки України, 2021. 16 с.
14. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Управління екопроєктами та міжнародне співробітництво у сфері охорони довкілля»: для здобувачів усіх рівнів вищої освіти та форм навчання / уклад. Т. С. Тихомирова, О. М. Філенко, А. О. Литвин. Харків : НТУ «ХПІ», 2025. 76 с.
15. Methodological guidance for a practical classes from the course «International cooperation and grantwriting in ecology»: for students specialty 101 «Ecology», 183 «Environmental protection technologies» all forms of education, including foreign students / comp.: T. S. Tykhomyrova, O. V. Shestopalov, O. S. Makhonina. Kharkiv : NTU «KhPI», 2023. 63 p.

Дата першого надходження рукопису до видання: 21.07.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 25.08.2025

Дата публікації: