

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методична рада

Хмельницького національного
університету

Протокол від 20.10.2022 № 2

Голова Науково-методичної ради

Віктор ЛОПАТОВСЬКИЙ

(Підпис)

(Ім'я, прізвище)



СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА

*Науково-методичні засади розв'язування типових і
не типових задач та вправ з екології*

1 кред. ЄКТС / 30 год.
(Обсяг програми)

Форма навчання Очна / Дистанційна

Керівник сертифікатної програми

(Підпис)

Сергій СКРИПНИК к. пед. н., доц.

(Ім'я, прізвище, учене звання, учений ступінь)

Завідувач кафедри

(Підпис)

Наталія МІРОНОВА д. с-г. н., професор

(Ім'я, прізвище, учене звання, учений ступінь)

Сертифікатна програма

вводиться в дію з 01.11.2022 р.

Наказ від 24.09.2022 р. № 154

1. Загальна інформація	
Назва програми	Науково-методичні засади розв'язування типових і не типових задач та вправ з екології
Шифр програми	
Тип програми за змістом	Підвищення кваліфікації
Форма навчання	Дистанційна
Цільові групи	Викладачі, учителі біології і екології.
Передумови навчання за програмою	
Найменування замовника освітніх послуг у сфері професійної освіти	
Найменування партнера програми	
Обсяг програми	1 кредит ЄКТС
Тривалість програми та організація навчання	Два тижні - дистанційне навчання
Мова викладання	Українська мова
Перелік професійних компетентностей, для підвищення рівня яких спрямована програма	здатність самостійно виконувати завдання у сфері біології та екології, наукове розуміння природи і сучасних технологій, здатність застосовувати його в практичній діяльності особливості розв'язування екологічних задач та вправ, уміння застосовувати науковий метод, формулювати гіпотези, збирати дані, розумно і раціонально користуватися природними ресурсами, набуття нових умінь і навичок, знання та розуміння фундаментальних принципів біології та екології.
Укладач програми	Доцент кафедри екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету Скрипник Сергій Васильович
2. Загальна мета	
Сформувати слухачів курсу загальні уявлення про типи екологічних задач і вправ, методику їх розв'язування та використання їх під час викладання шкільного курсу «Біологія і екологія», а також при підготовці учнів до природничих конкурсів, турнірів, олімпіад.	
3. Очікувані результати навчання	
За результатами навчання слухачі повинні демонструвати:	
<i>знати</i>	

<p>класифікацію екологічних задач і вправ; методика розв'язування задач з різних розділів шкільного курсу «Біологія і екологія»; особливості застосування задач на різних етапах уроку та в позаурочній діяльності</p>	
<p><i>уміти</i></p> <p>розв'язувати вправи і задачі екологічного змісту; володіти методикою розв'язування задач і вправ з екології; володіти методикою розв'язування задач з екології; використовувати задачі і вправи з екології на різних етапах уроку та в позаурочній діяльності; розв'язувати складні задачі і проблеми, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог</p>	
<p><i>навички</i></p> <p>вміння отримувати, аналізувати і застосовувати екологічну інформацію; застосування отриманих знань у сфері екології і раціонального природокористування для вирішення професійних задач різного рівня складності; здатність формувати групи професіоналів для розв'язування складних завдань з урахуванням екологічних наслідків, враховувати екологічні витрати і проблеми під час вирішення складних професійних задач і вправ.</p>	
<p align="center">4.Викладання та навчання (методи навчання, форми проведення навчальних занять)</p>	
<p>Словесні методи - розповідь-пояснення, бесіда, лекція. Наочні методи - ілюстрація, демонстрація. Практичні методи: вправи та практичні роботи. Навчання в дистанційному форматі з використанням: Moodle, Google, Google Classroom, Zoom, LearningApps.org., Inquiry learning spaces.</p>	
<p align="center">5.Ресурсне забезпечення дистанційного навчання</p>	
<p>Платформа Платформа Хмарний сервіс Сервіс Он-лайн сервіс</p>	<p>MOODLE Google Classroom Google Zoom LearningApps.org. Inquiry learning spaces</p>
<p>Назви модулів</p>	<p>1 модуль. Розв'язування типових і не типових екологічних задач і вправ. 2 модуль. Розв'язування не типових і не типових екологічних задач і вправ. 3 модуль. Підсумковий контроль.</p>
<p align="center">6.Оцінювання і форми поточного, підсумкового контролю</p>	
<p>Критерії оцінювання та їх питома вага у підсумковій оцінці %</p>	<p>Документ про підвищення кваліфікації (сертифікат про проходження дистанційного курсу) видається за умови набрання слухачем 60% правильних відповідей</p>
<p>Форма підсумкового контролю</p>	<p>Комп'ютерне тестування</p>

Структура програми

Назва теми	Загальна кількість годин / ЄКТС	Дистанційні заняття	Самостійна робота слухачів
1 модуль			
1. Піраміда чисел	3/0,1	2	1
2. Піраміда біомаси	3/0,1	2	1
3. Піраміда енергії	4/0,13	2	2
4. Побудова ланцюгів живлення та екологічних пірамід	4/0,13	2	2
2 модуль			
5. Гідросфера	4/0,13	2	2
6. Атмосфера	4/0,13	2	2
7. Літосфера	4/0,13	2	
8. «Скільки місця ви займаєте на Землі»	3/0,1	2	1
3 модуль			
9. Підсумковий контроль	1/0,05	1	
Разом	30/1	17	13

Зміст програми

Модуль 1. Розв'язування типових і не типових екологічних задач і вправ.

Тема 1. Методика розв'язування задач і вправ з теми «Піраміда чисел».

Тема 2. Методика розв'язування задач і вправ з теми «Піраміда біомаси».

Тема 3. Методика розв'язування задач і вправ з теми «Піраміда енергії».

Тема 4. Методика розв'язування задач і вправ з теми «Ланцюги живлення та екологічні піраміди».

Модуль 2. Розв'язування типових і не типових екологічних задач і вправ.

Тема 1. Методика розв'язування типових і не типових задач і вправ з теми «Гідросфера».

Тема 2. Методика розв'язування типових і не типових задач і вправ з теми «Атмосфера».

Тема 3. Методика розв'язування типових і не типових задач і вправ з теми «Літосфера».

Тема 4. Семінар - практикум «Скільки місця ви займаєте на Землі».

Модуль 3. Підсумковий контроль.

Самостійна робота слухачів.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Методика формування екологічних понять при розв'язуванні задач і вправ з екології	1
2.	Скласти схему-алгоритм розв'язку задач із теми	1
3.	Підібрати по 3 не типових задачі з теми «Гідросфера»	1
4.	Підібрати по 3 не типових задачі з теми «Атмосфера»	1
5.	Підібрати по 3 не типових задачі з теми «Літосфера»	1
6.	Розв'язування задач і вправ по темах.	2
		13

Розробник курсу: Сергій СКРИПНИК,
кафедра екології і біологічної освіти,
Кандидат педагогічних наук, доцент.