



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

СУЧАСНІ МЕТОДИ КАРТОГРАФУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

спеціальність	101 Екологія	обов'язковість дисципліни	Вибіркова
освітня програма	Екологія	факультет	Біотехнологій
освітній рівень	Другий (магістерський)	кафедра	Екології та біотехнологій в рослинництві

ВИКЛАДАЧ

Бузіна Ірина Миколаївна



Вища освіта – Харківський національний університет ім. В.В. Докучаєва спеціальність 193 Землепорядкування та кадастр;
Науковий ступень – канд. с.-г. наук 101 Екологія

Вчене звання - доцент

Досвід роботи – більше 10 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 25 навчально-методичних розробок;
- співавторка 8 навчальних посібників;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон

+380662279401

електронна пошта

nezabudka120187@gmail.com

дистанційна підтримка

Google Meet
Moodle, ZOOM

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	надання здобувачам необхідного обсягу знань з основ сучасних методологій і технологій збору, обробітку та аналізу інформації для оптимізації процедури прийняття оптимальних рішень щодо покращення екологічної ситуації, формування розширених знань щодо функціональних можливостей геоінформаційних систем та набуття практичних навичок застосування геоінформаційних систем під час вирішення практичних завдань та проведення наукових досліджень.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота, імітаційний проект
Обсяг і форми контролю	4 кредити ECTS (120 годин): 14 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль (3 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	<p>ЗК.01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ФК.07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ФК.10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.</p>	Програмні результати навчання	<p>ПР.06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</p> <p>ПР.11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p>
-------------	--	-------------------------------	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

МОДУЛЬ 1. ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ

Лекція 1.	Аналіз сучасних універсальних ГІС-пакетів, які використовуються в екологічних дослідженнях в Україні	Практичне заняття ПЗ 1	Ознайомлення з ArcMap та редагування табличних даних.	Самостійна робота	Вітчизняний та зарубіжний досвід використання ГІС в сільському господарстві. Основні принципи формування локальних географічних інформаційних систем. Апаратне та програмне забезпечення аграрних ГІС.
		ПЗ 2	Формування бази геоданих області.		
Лекція 2.	Етапи проведення досліджень з використанням ГІС-технологій. Класифікація прикладів використання ГІС-технологій в екологічних дослідженнях	ПЗ 3	Підключення зовнішніх баз даних і аналіз одержаної інформації.		

МОДУЛЬ 2. МЕТОДИ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ КАРТ

Лекція 3.	Карти як результат і засіб візуалізації. Методи створення електронних карт засобами ГІС.	ПЗ 4	Редагування графічних об'єктів за допомогою топології.	Самостійна робота	Використання картографічних та геоінформаційних методів аналізу для створення агроландшафтів. Використання безпілотних літальних апаратів для отримання інформації про стан земельних угідь.
Лекція 4.	Підвищення якості картографічних документів, створюваних за допомогою ГІС.	ПЗ 5	Створення адміністративно-територіальної бази геоданих області.		

МОДУЛЬ 3. АНАЛІЗ ДАНИХ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В ГІС

Лекція 5.	Основи аналізу даних та моделювання в ГІС. Аналіз просторових об'єктів за допомогою поверхонь. Методи моделювання поверхонь з використанням ГІС.	ПЗ 6-7	Оформлення ілюстративної схеми адміністративної бази геоданих області	Самостійна робота	Дистанційне зондування ґрунтового покриву, як інформаційна основа для оновлення картографічних матеріалів. Моделювання квазіповерхонь в ГІС. Створення цифрових моделей рельєфу. Перспективи розвитку ГІС-технологій у екології. Сучасний стан розвитку космічної індустрії на Україні.
Лекція 6.	Геоінформаційний аналіз за допомогою мереж. Аналіз просторового розташування об'єктів та їх атрибутивних даних.	ПЗ 8	Прив'язка растрового зображення до заданої системи координат в ArcMAP		
Лекція 7.	Геоінформаційний аналіз за допомогою картометричних операцій. Використання засобів дистанційного зондування землі.	ПЗ 9	Створення в ArcGis бази геоданих для певної території		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Часковський О., Андрейчук Ю., Ямелинець Т. Застосування ГІС у природоохоронній справі на прикладі відкритої програми QGIS: навч. посіб. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, Вид-во Простір-М, 2021. 228 с.
2. Шевченко Р.Ю. Геоінформаційні системи в екології. Електронний підручник для здобувачів другого та третього рівня вищої освіти. Київ, 2022. 224 с.
3. Бондар О.І., Фінін Г.С., Унгурян П.Я., Шевченко Р.Ю. Дистанційні методи моніторингу довкілля. Навч. посібн. 2019. 298 с.
4. Мухін В., Крижановський Є. Геоінформаційні системи в екології. Вінниця, 2014. 192 с.5.
5. Геоінформаційні системи і бази даних: монографія / В.І. Зацерковний, В.Г. Бурачек, О.О. Железняк, А.О. Терещенко. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2014. 492 с.

Методичне забезпечення

1. Мацнев А.І., Проценко С.Б., Саблій Л.А. Моніторинг та інженерні методи охорони довкілля: навч. посібник. Рівне. 2017. 504 с.
2. Моніторинг і методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: навчальний посібник. Київ. 2016. 312 с. 4.
3. Гуцул Т.В., Скрипник Я.П., Дутчак С.В. Практикум з основ ГІС та геоінформаційного картографування: Навч.-метод. пос. Т.В. Гуцул., Чернівці: ЧНУ, 2021. 171 с.
4. Світличний О.О., П'яткова А.В. Практикум з геоінформатики: навчально-методичний посібник. Одеса: Вид-во ОНУ імені І.І. Мечникова, 2018. 176 с.
5. Тараріко О.Г., Ільєнко Т.В., Кучма Т.Л., Адамчук-Чала Н.І., Білокінь О.А. Моніторинг трансформації агроландшафтів та прогнозна оцінка продуктивності агроєкосистем в умовах змін клімату за даними ДЗЗ. Метод. рекомендації. К., 2020. 20 с.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D		
60–63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.

