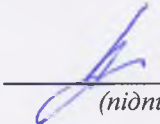


Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра екології та техногенної безпеки (№ 106)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми

 О. В. Бетін
(підпис)

«31» 08 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОBOB'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методологія проведення експериментальних досліджень

Галузі знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»
Освітня програма: Екологія та охорона навколишнього середовища

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

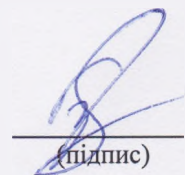
Харків 2021 рік

Робоча програма з дисципліни «Методологія проведення експериментальних досліджень» для студентів спеціальностей 101 «Екологія» за освітньою програмою «Екологія та охорона навколишнього середовища»

«19» 06 2021 р., — 8 с.

Розробник:

к. т. н, доцент

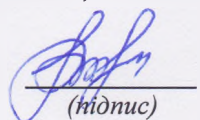

(підпис)

І. М. Берешко

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри екології та техногенної безпеки, протокол № 9 від «19» 06 2021 р.

Завідувач кафедри екології та техногенної безпеки,

к.т.н, доцент


(підпис)

В.В. Кручина

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		Денна форма навчання
Кількість кредитів — 5	Галузь знань: 10 «Природничі науки» Спеціальність: 101 «Екологія» Освітня програма: «Екологія та охорона на-вколишнього середовища» Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	Вибіркова дисципліна
Модулів — 4		Навчальний рік: 2021/2022
Змістових модулів — 4		Семестр
Індивідуальне завдання: —		2-й
Загальна кількість годин — 150		Лекції*
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних — 3,5 самостійної роботи — 5,875		24 год.
Семестр 1 Аудиторних — 56 год. Самост. роботи — 94 год.		Практичні*
		32
		Лабораторні
		—
		Самостійна робота
		94 год
		Індивідуальна робота
		—
		Вид контролю
Іспит		

Примітка

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 56/94.

* Аудиторне навантаження може бути збільшене або зменшене на одну годину залежно від розкладу занять.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Методологія проведення експериментальних досліджень» належить до таких, що забезпечують професійну підготовку майбутнього фахівця-еколога.

Мета здобуття студентами базових знань з методології, методики та організації наукової діяльності для забезпечення їхньої професійної соціалізації як дослідників.

Завдання:

- ознайомлення студентів з сучасними концепціями, з основами методології та з методикою організації експериментальних досліджень;
- формування цілісного уявлення про дослідницький процес;
- освоєння навиків формування і використання усвідомленої методологічної позиції експериментального дослідження;

- вдосконалення вмінь у пошуку, доборі й опрацюванні наукової інформації, у точному формулюванні мети, задач і висновків дослідження.

Компетенції, які набуваються

K02 Здатність приймати обґрунтовані рішення

K06 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

K08 Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування

K09 Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем

K10 Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності

K14 Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог

K16 Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей

Програмні результати навчання

ПР06 Знати новітні методи й інструментальні засоби екологічних досліджень

ПР11 Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля

ПР17 Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології

ПР18 Уміти використовувати сучасні методи обробки й інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Наука, методи та методологія.

Тема 1. Наука як дослідження.

Наука як система знань, соціальний інститут та дослідницька діяльність. Ідеали і норми наукового дослідження – складова системи засад науки. Історична зміна системи засад науки як зміна типів наукової раціональності. Класичний, некласичний та постнекласичний типи наукової раціональності.

Тема 2. Методи та методологія.

Багаторівневість методології науки. Різноманітність конкретно-наукових методологій. Норми наукового дослідження як методологічні принципи. Загальнонаукові методологічні принципи та їх зміна протягом розвитку науки. Вимоги до наукової теорії як загальнонаукові методологічні принципи. Вимога перевірюваності або принцип спостережуваності. Вимога максимальної загальності теорії або її пояснювальної сили. Вимога передбачувальності сили теорії. Вимога принципової простоти теорії. Невдача програми пошуків універсальної методології. Методологічні проблеми нелінійних теорій.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі										
		л	п	лаб	інд	с.р.						
Модуль № 1												
Змістовий модуль 1 Наука, методи та методологія												

1 Наука як дослідження	17	3	4	0	0	10						
2 Методи та методологія	18	3	4	0	0	11						
Разом за змістовим модулем 1	35	6	8	0	0	26						
Модуль № 2												
Змістовий модуль 2 Стилі наукового мислення і методологічні принципи												
3 Стилі наукового мислення і методологічні принципи конкретних наук	38	6	6	0	0	26						
Модульний контроль	2	—	2	—	—	—						
Разом за змістовим модулем 2	40	6	8	0	0	26						
Модуль № 3												
Змістовний модуль №3 Теоретичне і емпіричне знання												
4 Структура теоретичного знання і методи теоретичного дослідження	17	3	4	0	0	10						
5 Структура емпіричного знання і методи емпіричного дослідження	18	3	4	0	0	11						
Разом за змістовим модулем 3	35	6	8	0	0	26						
Модуль № 4												
Змістовний модуль №4 Нелінійне природознавство												
6 Методологічні проблеми нелінійного природознавства як феномену постнекласичної науки	38	6	6	0	0	26						
Модульний контроль	2	—	2	—	—	—						
Разом за змістовим модулем 4	40	6	8	0	0	26						
Загалом	150	24	32	0	0	94						

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
—	—	—

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кільк. год.
1	Механізм проведення наукових досліджень	4
2	Науково-дослідна робота студентів	4
3	Інформаційне забезпечення наукової роботи	6
4	Метод і методика економічних досліджень і аналізу	4

5	Методика підготовки й оформлення результатів наукового дослідження та впровадження їх у практику економічної діяльності	4
6	Аналіз теоретико-експериментальних досліджень і формулювання висновків	6
	Разом	28

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
—	—	—

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	1 Наука як дослідження	10
2	2 Методи та методологія	11
3	3 Стилi наукового мислення i методологiчні принципи конкретних наук	26
4	4 Структура теоретичного знання i методи теоретичного дослідження	10
5	5 Структура емпіричного знання i методи емпіричного дослідження	11
6	6 Методологiчні проблеми нелiнійного природознавства як феномену постнекласичної науки	26
	Разом	94

9. Індивідуальні завдання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
—	—	—

10. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники), проведення олімпіад.

11. Методи контролю

Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю, фінальний контроль у вигляді іспиту.

12. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

12.1. Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Виконання і захист практичних робіт	0...3	4	0...12
Змістовний модуль 2			
Виконання і захист практичних робіт	0...3	3	0...9
Модульний контроль	0...30	1	0...30
Змістовний модуль 3			
Виконання і захист практичних робіт	0...3	4	0...12

Змістовний модуль 4			
Виконання і захист практичних робіт	0...3	3	0...9
Модульний контроль	0...28	1	0...28
Усього за семестр			0...100

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту включає 100 тестових питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал.

12.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки: характеристики основних методів наукового пізнання; метанаукову термінологію й її використання

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки: робота з дисциплінарним масивом публікацій, ведення пошуку, накопичення та обробки наукової інформації

12.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Захистити всі лабораторні роботи та здати тестування.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, захистити всі лабораторні роботи, здати тестування та поза аудиторну самостійну роботу.

Відмінно (90-100). Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх.

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

13. Методичне забезпечення

Базова

- Добронравова І.С., Сидоренко Л.І. Філософія та методологія науки. Київ, 2008.

Допоміжна

- П. Йолон. Методологія науки // Філософський енциклопедичний словник / В. І. Шинкарук (гол. редкол.) та ін. — Київ : Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України : Абрис, 2002. — 742 с.

15. Інформаційні ресурси

Сайт кафедри <http://k106.khai.edu>