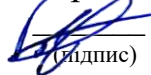


Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра «Екології та техногенної безпеки» (№ 106)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми



Ігор БЕРЕШКО
(ім'я та ПРИЗВИЩЕ)

« 26 » червня 2025 р.

СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна практика

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: Е Природничі науки, математика та статистика

(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: Е2 Екологія

(код та найменування спеціальності)

Освітня програма: Екологія та охорона навколишнього середовища,

(найменування освітньої програми)

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Силабус введено в дію з 01.09.2025 року

Харків – 2025 р.

Розробники: Макаренко Д. М., старший викладач
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)



(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри Екології та техногенної безпеки (№ 106)

Протокол № 9 від «26» червня 2025 р.

Завідувач кафедри к.т.н. доцент

(науковий ступінь та вчене звання)



(підпис)

Вікторія КРУЧИНА

(ініціали та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:



(підпис)

Маргарита СУШКЕВИЧ

(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

1. Загальна інформація про викладача



ПІБ: Макаренко Дмитро Миколайович

Посада: старший викладач.

З 2008 року викладає в університеті наступні дисципліни:

- безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист;
- загальна екологія;
- енерго- та ресурсозабезпечення
- утилізація об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Напрями наукових досліджень: забезпечення безпечного функціонування людини в умовах виникнення надзвичайних ситуацій, прогнозування екологічних та соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій.

Контактна інформація:

Telegram @dmmakarenko

E-mail d.makarenko@khai.edu

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4672-2880>

2. Опис навчальної дисципліни

Форма здобуття освіти	Денна, заочна
Семестр	2
Мова викладання	Українська
Тип дисципліни	Обов'язкова
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	<u>денна</u> : 3 кредити ЄКТС / 90 годин (54 аудиторних; СРЗ – 36);
Види навчальної діяльності	Практичні, самостійна робота
Види контролю	Поточний контроль, семестровий контроль – залік
Пререквізити	Вступ до фаху; загальна екологія; екологія людини.
Кореквізити	Хімія з основами біогеохімії; загальна екологія.
Постреквізити	Ландшафтна екологія, Біологія, Проблеми регіональної екології, виробнича практика.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни, переліки компетентностей та очікуваних результатів навчання

Мета виробничої практики — сформувати практичні навички та ознайомитись з методичними основами наукових досліджень, підготовки та проведення екологічного експерименту і статистичною обробкою та оцінкою його результатів.

Завдання:

- закріплення та поглиблення теоретичних знань;
- надбання практичних навичок та вмінь у плануванні, підготовці та проведенні науково-дослідницьких робіт;
- закріплення та поглиблення знань з питань статистичної обробки експериментальних результатів;
- ознайомлення з загальною структурою НДІ, промислового підприємства та визначення функцій аналітичних та дослідницьких лабораторій, де проходить практика;
- збір матеріалів для звіту по практиці та для майбутніх курсових робіт;
- залучення студентів до самостійної науково-дослідної роботи;
- вироблення та закріплення навичок роботи у колективі та організаційної роботи.

Компетентності, які набуваються:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.

Загальні компетентності (ЗК)

K03 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації

K10 Навички міжособистісної взаємодії

Спеціальні компетентності (СК або ФК)

K15 Здатність прогнозувати стан окремих складових навколишнього природного середовища, у т.ч. із використанням методів математичного моделювання;

K23 Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень

Програмні результати навчання (ПРН):

ПР02 Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування

ПР03 Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування

ПР07 Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду

ПР08 Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень

ПР09 Навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення

ПР10 Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень

ПР13 Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідеї, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології

ПР14 Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення

ПР18 Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішення

ПР19 Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти

4. Зміст навчальної дисципліни

Навчальна практика студентів спеціальності проводиться у навчальних лабораторіях інституту, навчально-виробничій базі кафедри хімії, екології та експертизних технологій.

Для виконання завдань практики на рівні сучасних вимог зміст практики передбачає як особисту участь студентів у виконанні основних робіт досліджуваних технологій, так і теоретичне вивчення студентами основних теоретичних положень досліджуваних дисциплін.

4.1 Аналіз видової та просторової вертикальної структури фітоценозу

Визначити шляхи і джерела забруднення продуктів рослинного і тваринного походження нітратами. Засвоїти принципи і методiku контролю складових біосфери на вміст нітратів. Виявити вплив надлишкового вмісту нітратів на організм людини. Ознайомитися з методом для визначення стійкості екосистем.

4.2 Екологічна сукцесія

З'ясувати причини виникнення твердості води, яка використовується для побутових і технічних цілей. Ознайомлення з методами визначення постійної та тимчасової твердості води та методами її зменшення.

4.3 Екологічна характеристика типових природно–заповідних об'єктів

Ознайомитися з нормативними документами з якості питних вод: ДСанПіН 2.2.4-171-10. Визначити мету та розглянути основні методи знезараження питної води. Ознайомитися з основними методами визначення „активного хлору” у питній воді. Охарактеризувати токсичну дію сполук Хлору на діяльність органів та систем в організмі людини.

4.4 Екологічна характеристика населеного пункту

Навчальна практика є невід'ємною складовою навчального процесу підготовки екологів. Під час проходження практики студент використовує знання про головні закономірності функціонування літосфери, атмосфери, гідросфери, педосфери та біосфери, про головні екологічні закономірності, про глобальні екологічні проблеми та шляхи їх вирішення. На практиці передбачено поглиблення набутих знань, закріплення вмінь з навчальних дисциплін, що вже вивчені, отримання випереджальних знань із навчальних дисциплін, що не вивчалися, та формування нових навичок безпосередньо польового дослідження.

Метою загально-екологічної практики є формування, закріплення та актуалізація вмінь студентів щодо визначення екологічного стану території на підставі комплексного аналізу особливостей та закономірностей стану компонентів довкілля.

Практика включає в себе наступні форми роботи:

- екскурсії студентів під керівництвом викладача,
- польові дослідження території (району міста),
- оформлення,
- захисти практичних опрацювань.

Під час проходження практики кожен студент самостійно веде щоденник. Це важлива частина його самостійної роботи на практиці. До нього щоденно записують результати спостережень. В кінці практики проводиться підсумкова конференція, на якій студенти презентують свої практичні навички

4.5 Транспортне навантаження населених пунктів

Ознайомитися з сучасними методами визначення пестицидів у харчових продуктах і воді. Навчитися тлумачити правила та інструктивні методи, що регламентують залишкову кількість пестицидів.

4.6 Очищення стічних каналізаційних вод населеного пункту

Ознайомитися з санітарно-гігієнічними правилами, нормами скидів в міську каналізаційну систему Ознайомитися з санітарно-гігієнічними правилами і нормами згідно з СанПіН 42-125-4148, СанПіН 42-123-4240-86

4.7 Вибір зразків ґрунту та підготовка їх до лабораторних досліджень

Навчитися користуватися нормативною документацією по всіх шкідливих речовинах у ґрунті.

4.8 Індивідуальні завдання

Ціль індивідуального завдання – розширення технічного кругозору студентів шляхом самостійного вивчення конкретних питань профільюючих курсів, закріплення отриманих знань і підготовки до вивчення в подальшому теоретичних курсів і виконанню самостійної роботи (курсового проекту) з профільюючих дисциплін.

Індивідуальне завдання полягає у вивченні особливостей одного з аналітичних методів дослідження якості.

Завдання складаються керівником. Виконуючи індивідуальне завдання, студент зобов'язаний:

- визначити мету і завдання роботи;
- вивчити основні положення теоретичного курсу, пов'язаного з виконанням експериментальної частини роботи;
- проаналізувати дані з підручників;
- спланувати постановку і проведення досліду в лабораторії
- вибрати методи статистичної обробки одержаних експериментальних даних, якщо їх повторність не менше 4.

4.9 Теоретичні знання й екскурсії

Під час практики студенти слухають лекції викладачів кафедри, експертів з якості товарів та послуг з основних питань даної програми та інших, актуальних і перспективних питань даної галузі.

4.10 Методичні вказівки

Програма практики є основним керівним документом для студентів та керівників практики від інституту, що регламентує організацію й проведення практики.

Перед початком практики студенти повинні пройти інструктаж з охорони праці й техніки безпеки, ознайомитися з режимом роботи й дотримуватися його.

Обов'язки студента-практиканта:

- ознайомитися з програмою практики;
- дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки;
- виконувати програму практики, проявляючи ініціативу й самостійність;
- скласти письмовий технічний звіт за матеріалами практики, одержати відгук керівника практики й здати залік у встановлений термін.

Обов'язки керівника практики:

- ознайомити студентів з порядком проходження практики, розкладом лекцій і екскурсій, видати індивідуальні завдання;
- провести інструктаж студентів з техніки безпеки;
- створити належні умови і режим безпечного проведення практики;
- розробити і затвердити на засіданні кафедри план проведення практики і засоби його реалізації та контролювання;
- видати кожному студенту індивідуальний план проходження практики;
- повсякденно аналізувати роботу студентів, консультувати та надавати їм допомогу в успішному виконанні програми практики.
- по завершенню практики прийняти у студентів звіт, провести залік і оцінити їх практичні і теоретичні знання;
- скласти звіт про підсумки проходження практики студентів у двох екземплярах за встановленою формою: один екземпляр здати на кафедру хімії, екології та експертизних технологій, другий – у відділ практик.

5. Індивідуальні завдання

Вивчення особливостей одного з аналітичних методів дослідження якості.

6. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій (пояснень, розповідей, навчальних дискусій), практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів (методичні посібники).

7. Методи контролю

Щоденне відвідування робочих місць студентів і бесід зі студентами про хід виконання завдання практики; регулярний перегляд технічних звітів; проведення заліку

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Таблиця 8.1 – Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
модуль 1			
Виконання дослідів	0...5	10	0...50
Виконання індивідуального завдання	0...20	1	0...20
Захист звіту з практики	0...30	1	0...30

Усього модуль №1			0...100
Усього за семестр			0...100

Таблиця 8.2 – Шкали оцінювання: бальна і традиційна

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

Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Виконати всі дослідні роботи та індивідуальне завдання. Знати поняття про екосистему, концепція функціонування; середовище життя та екологічні фактори; поняття біосфери, структурні частки та характеристика; кругообіг речовин, антропогенний вплив на біосферу.

Добре (75-89). Виконати всі дослідні роботи та індивідуальне завдання та захистити звіт з практики. Знати поняття про екосистему, концепція функціонування; середовище життя та екологічні фактори; поняття біосфери, структурні частки та характеристика; кругообіг речовин, антропогенний вплив на біосферу. Вміти проводити декомпозицію екосистеми, визначати вплив факторів.

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

10. Політика навчального курсу

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем. Питання, що стосуються академічної доброчесності, розглядає викладач або за процедурою, визначеною у Положенні про академічну доброчесність.

11. Методичне забезпечення

1. Навчальні стенди за темами лекцій.
2. Електронний ресурс: <http://k106.khai.edu>

12. Рекомендована література

1. Білявський Г. О. та ін. Основи екології: Підручник / Г. О. Білявський, Р. С. Фурдуй, І. Ю. Костіков. — 2-ге вид. — К.: Либідь, 2005. — 408.
2. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / за заг. ред. О.Є. Пахомова. Харків: Фоліо, 2014. 666 с.
3. Загальна екологія: підручник / Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов, А.М. Волох ; вид. друге випр. і доп. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 352 с
4. Волошина Н.О. Загальна екологія та неоекологія: Навчальний посібник / Н.О. Волошина. – Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. –335 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Офіційне інтернет-представництво Президента України <http://www.president.gov.ua/>.
2. Верховна Рада України <http://www.rada.gov.ua>
3. Кабінет Міністрів України <http://www.kmu.gov.ua/>.
4. Міністерство освіти і науки України <http://www.mon.gov.ua>
5. [Міністерство екології та захисту довкілля України](http://www.menr.gov.ua) <http://www.menr.gov.ua>