


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

І.М. Берешко
(підпис) (ініціали та прізвище)

« 26 » _____ червня _____ 2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОBOB'ЯЗКОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Навчальна практика
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 10 «Природничі науки»,
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 101 Екологія
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: Екологія та охорона навколишнього середовища
(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Харків 2024 рік

Розробник: Макаренко Д.М., старший викладач кафедри 106

(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)

(підпис)

Робочу програму навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри
екології та техногенної безпеки

(назва кафедри)

Протокол № 7 від «26» червня 2024 р.

Завідувач кафедри к.т.н., доцент

(науковий ступінь і вчене звання)

(підпис)

В.В. Кручина

(ініціали та прізвище)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: <u>10 «Природничі науки»</u> Спеціальність: <u>101 «Екологія»</u> Освітня програма: <u>«Екологія та охорона навколишнього середовища»</u> Рівень вищої освіти: <u>перший (бакалаврський)</u>	Обов'язкова	
Кількість модулів – 0		Навчальний рік	
Кількість змістових модулів – 0		2024/2025	
Індивідуальне завдання 1		Семестр	
Загальна кількість годин – денна – 54 / 36		2-й	
		Лекції ¹⁾	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 27 самостійної роботи студента – 18		Практичні, семінарські	
		54 годин	
		Лабораторні	
	Самостійна робота		
	36 годин		
	Вид контролю		
	залік		

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання 54/36.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Виробнича практика належить до таких елементів навчального плану, що забезпечують професійну підготовку майбутнього фахівця-еколога.

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.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми зміст дисципліни направлений на формування наступних

загальних компетентностей:

K03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації

K10. Навички міжособистісної взаємодії.

фахових компетентностей:

K15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

K20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

Програмні результати навчання:

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати/розуміти:**

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. Проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

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

ПР10. 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.

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. Зміст практики

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.

3.1 Аналіз видової та просторової вертикальної структури фітоценозу

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

3.2 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.

3.3 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.

3.4 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 вмій 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 вмій 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

3.5 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.

3.6 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

3.7 Відбір зразків ґрунту та підготовка їх до лабораторних досліджень

Навчитися користуватися нормативною документацією по всіх шкідливих речовинах у ґрунті.

3.8 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 дослідження в лабораторії
- вибрати методи статистичної обробки одержаних експериментальних даних, якщо їх повторність не менше 4.

3.9 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.

3.10 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, консулювати 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 експертних технологій, другий – у відділ практик.

4. Форми й методи контролю

Контроль практики керівником здійснюється в такий спосіб:

- щоденним відвідуванням робочих місць студентів і бесід зі студентами про хід виконання завдання практики;
- регулярним переглядом технічних звітів;
- проведенням заліку

5. Вимоги до звіту

Протягом усього періоду навчальної практики студент веде виробничий журнал, у якому записується його робота й спостереження. Звіт про практику повинен включати:

- конспект прослуханих лекцій;
- матеріали по екскурсіях;
- матеріали з виконання індивідуального завдання;
- результати самостійного вивчення технічної літератури.

Звіт повинен бути ілюстрований ескізами та схемами. Він є єдиним документом, що відображає всі питання проходження практики.

6. Підведення підсумків практики

Після закінчення практики, перегляду журналу студент здає залік. На залік студент надає звіт по практиці. Опитування студента на заліках проводиться в обсязі програми практики й технічного звіту. При оцінці заліку враховуються знання студента, які отримані на практиці, якість і повнота наданих матеріалів.