



Силабус освітнього компонента
Програма навчальної дисципліни



Вступ до спеціальності. Ознайомча практика

Шифр та назва спеціальності

Е2-Екологія

Спеціалізація

-

Освітня програма

Інженерна екологія

Рівень освіти

Перший (бакалаврський)

Інститут

ННІ Механічної інженерії і транспорту

Кафедра

Хімічна техніка та промислова екологія (154)

Тип дисципліни

Обов'язкова, спеціальна (фахова)

Форма навчання

Денна, заочна

Семестр

1

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники

Філенко Олеся Миколаївна



Olesia.Filenko@khpi.edu.ua

К.т.н., доцент, доцент кафедри хімічної техніки та промислової екології

Досвід роботи – 21 років. Автор та співавтор понад 50 наукових та навчально-методичних праць.

Провідний лектор з дисциплін: «Вступ до спеціальності. Ознайомча практика», «Оцінка впливу на довкілля та стратегічна екологічна оцінка», «Екологічний контроль та аудит, управління екологічними ризиками», «Екологічний менеджмент», «Екоінновації в створенні нових технологій»

[\[Детальніше про викладача на сайті кафедри\]](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна спрямована на формування у студентів уявлення про коло відповідальності та обов'язків фахівця в сфері екології, а також засвоєння концепції сталого розвитку для впровадження у виробничій та повсякденній діяльності.

Мета та цілі дисципліни

Основна мета полягає у формуванні розуміння особливостей підготовки фахівців в сфері екології. Метою дисципліни також є детально ознайомитися зі структурою підготовки фахівця, досконало знати освітньо-професійну програму, засвоїти кодекс етики та академічної доброчесності НТУ "ХПІ, навчитися працювати з джерелами інформації та опанувати первинні навички написання тез доповідей, навчитися основам критичного мислення щодо питань впливу антропогенної діяльності на навколишнє середовище та оволодіти базовими знаннями щодо концепцій сталого розвитку суспільства.

Формат занять

Лекції, практичні роботи, реферат, консультації. Підсумковий контроль - залік.

Компетентності

ЗК-1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

СК-10. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

Результати навчання

РН-2. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування

РН-14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год (3 кредити ECTS): лекції – 16 год, практичні роботи – 16 год, самостійна робота – 58 год

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з біології, географії, хімії та основ екології (за наявності) на рівні повної загальної середньої освіти.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи із активним відвідуванням наукових бібліотек НТУ «ХПІ», із ознайомленням основних інформаційних екологічних ресурсів в Інтернеті, ознайомлення із методиками представлення результатів наукової роботи, ознайомлення із грантовими програмами в сфері екології.

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Теми лекцій

Кількість годин

Тема 1. Організація освітнього процесу в НТУ «ХПІ».

Історія та сучасний стан вищої освіти. Історія НТУ «ХПІ»: історія створення, структура, підрозділи. Характеристика спеціальностей кафедри Хімічної техніки та промислової екології. Нормативна база навчального процесу НТУ «ХПІ». Рівні, ступені, стандарти та кваліфікації вищої освіти. Структура курсу, навчальний план, освітня програма.

2

Тема 2. Інформаційні та бібліотечні ресурси НТУ «ХПІ». Бібліотеки міста Харкова та правила обслуговування за єдиною карткою читача ВНЗ. Структура НТБ НТУ «ХПІ», система обслуговування, правила користування. Тематичний пошук та алгоритм його виконання.

2

Тема 3. Контрольні заходи. Організація та проведення звітностей в НТУ «ХПІ».

2

Порядок проведення іспитів та заліків. Порядок ліквідації заборгованостей. Положення про принципи формування підсумкової оцінки за 100-бальною шкалою з навчальних дисциплін. Положення про критерії та систему оцінювання знань та вмінь. Порядок нарахування стипендій. Органи студентського самоврядування. Профспілкова організація для студентів і центр кар'єри.

Тема 4. Професійне становлення здобувача вищої освіти. Еволюція

2

характеру і зміст інженерної діяльності. Модель фахівця з екології.

Типи професій, види інженерної діяльності, професійна придатність, профорієнтація і професійний відбір. Перспективи розвитку сучасної науки і техніки. Практика підготовки фахівців в сфері екології. Загальні вимоги до спеціалістів.

Тема 5. Структура сучасного знання про охорону довкілля.**2**

Різниця між термінами "екологія" та "захист (охорона) навколишнього середовища". Понятійно-термінологічний апарат науки про технології захисту навколишнього середовища.

Тема 6. Основні світові екологічні проблеми. Розвиток нових технологій та їх вплив на стан навколишнього середовища.**2**

Екологічна ситуація у світі. Основні екологічні проблеми держав Європи і України. Найнебезпечніші з точки зору екології сучасні виробництва. Потенційна небезпека перспективних технологій добучі корисних копалин.

Тема 7. Система екологічного управління. Функції інженера-еколога на підприємстві. Міжнародні програми і організації у галузі екології**2**

Структура державної екологічної служби України. Головні завдання та функції Міністерства екології та природних ресурсів України. Основні підрозділи Міністерства екології та природних ресурсів України. Вимоги до проведення перевірок державними екологічними службами на підприємствах. Вимоги до кандидатів на посаду інженера –еколога. Посадова інструкція інженера-еколога. Сумісництво посад інженера-еколога та інженера з охорони праці. Міжнародні організації у галузі екології, мета їх створення та задачі. CSD. ООН, ВМО, ВООЗ, ФАО. Всесвітній фонд дикої природи. ЮНЕП. Функції і задачі ФАО, ЮНЕСКО і ЮНІСЕФ. Неурядове міжнародне об'єднання «Римський клуб».

Тема 8. Екологічна ситуація в Україні. Вплив війни на довкілля.**2**

Наземне середовище. Водне середовище. Повітряне середовище. ЕкоЗагроза – офіційний ресурс Міндовкілля, стандартизована форма для автоматичного збору та фіксації інформації про екологічні загрози в режимі реального часу.

Загальна кількість годин**16****Практичні заняття**

Теми практичних занять	Кількість годин	Вагові коефіцієнти <i>b</i>
Тема 1. Академічна доброчесність у навчальному процесі. Поняття про академічну доброчесність, види академічної недоброчесності. Нормативні документи НТУ"ХП" в сфері академічної доброчесності. Практичні кейси. Проблемні ситуації.	2	0,1
Тема 2. Структура вищої освіти в Україні. Структура НТУ "ХП". Національна рамка освіти. Рівні освіти. Організаційна структура НТУ "ХП". Функції підрозділів. Комунікація в НТУ "ХП".	2	0,1
Тема 3. Дослідження споживання ресурсів одноєю людиною продовж 1 місяця. Дослідження продукування відходів за 1 місяць.	2	0,2
Тема 4. Інформаційні ресурси в галузі охорони навколишнього середовища. Структура Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України .	2	0,2

Тема 5. Поняття про посадові інструкції та функціональні обов'язки інженера в сфері технології захисту навколишнього середовища. Нормативний супровід посади. Посадова інструкція як документ організації праці. Відповідальність за порушення посадових інструкцій. Посадова інструкція інженера в сфері технології захисту навколишнього середовища.	2	0,1
Тема 6. Загальні поняття про оформлення результатів наукової діяльності. Тези доповіді для конференції. Правила оформлення тез доповідей. Принципи написання наукових текстів. Мета, задання роботи. Загальні правила підбору назв для тез.	2	0,1
Тема 7. Ринок праці. Резюме. Поняття soft та hard skills. Складання резюме. Типові помилки при складанні резюме. Різниця між резюме та CV. Різниця між soft та hard skills.	2	0,1
Тема 8. Екскурсія на виробництво, яке пов'язане з природоохоронними технологіями. Під час військово стану - віртуальна екскурсія.	2	0,1

Загальна кількість годин

16

$$\sum_{i=1}^n b_i = 1$$

Лабораторні заняття

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені

Контрольні роботи

Одна підсумкова контрольна робота, яка охоплює теоретичні та практичні питання навчальної дисципліни та проходить у формі тестування на платформі Office 365.

Теми контрольних робіт

Вагові коефіцієнти a

Контрольна робота

1

Загальна кількість годин

$$\sum_{i=1}^n a_i = 1$$

Самостійна робота

Курс передбачає самостійне опрацювання теоретичного матеріалу та виконання індивідуального завдання у вигляді реферату з презентацією та публічний захист останньої.

Опрацювання теоретичного матеріалу

Теми для самостійного вивчення

Кількість годин

Тема 1. Концепція сталого розвитку

3

Тема 2. Цілі сталого розвитку. Національний аспект

3

Тема 3. Адміністративна та кримінальна відповідальність за порушення норм академічної доброчесності.	3
Тема 4. Система стипендіального рейтингу в НТУ ХПІ.	3
Тема 5. Студентське самоврядування як структурні елемент НТУ ХПІ. Мета діяльності, заходи, звітність.	3
Тема 6. Сучасні тенденції до розвитку soft skills фахівців з природоохоронних спеціальностей.	3
Тема 7. Класифікація наукових конференцій.	3
Тема 8. Інструменти для складання резюме.	3
Тема 9. Національна програма відбудови України.	3
Тема 11. Структура сучасного виробничого підприємства. Відділи охорони довкілля та їх функції.	3
Тема 12. Поняття про звітність в сфері охорони довкілля.	2
Тема 13. Структура та функції Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України.	3
Тема 14. Інформаційні ресурси в галузі охорони навколишнього середовища.	3
Тема 15. Екологічні програми	3
Загальна кількість годин	45

Тематика індивідуальних завдань

Теми індивідуального завдання

Тема 1. Світові стандарти освіти. Болонська система. Сучасна підготовка еколога в Україні. Модель фахівця-еколога.
Тема 2. Історичні етапи формування екології як науки.
Тема 3. Глобальні зміни клімату. Загальна екологічна ситуація в світі.
Тема 4. Загальні уявлення про напрям підготовки. Конференція у Ріо-де-Жанейро та стратегія сталого розвитку.
Тема 5. Етапи формування потреби у посаді інженер-еколог в світі та в Україні.
Тема 6. Екологічна ситуація в Україні.
Тема 7. Найвидатніші вітчизняні вчені-екологи. Понятійно-термінологічний апарат екології. Виникнення терміну “Екологія”.
Тема 8. Структура “Екології” як науки та історія її розвитку.
Тема 9. Вплив екологічної ситуації в регіоні на тривалість та якість життя людини.
Тема 10. Екологія космосу.
Тема 11. Механізм ратифікації міжнародних екологічних угод в Україні
Тема 12. Аварія на ЧАЕС як виклик. Сучасний стан прилеглих територій.
Тема 13. Діяльність міжнародних екологічних організацій в Україні.

Тема 14. Екологічна ситуація з водоймами в Україні.
Тема 15. Екологічна ситуація в зоні відчуження ЧАЕС.
Тема 16. Наслідки руйнації Каховського водосховища.
Тема 17. Нові екологоенергоефективні будинки. З чого будувати будинки в Україні.
Тема 18. Успішні екологічні стартапи в Україні.
Тема 19. Успішні екологічні стартапи в Світі.
Тема 20. Еко-міста майбутнього. Як ми можемо жити через 20-50 років. Позитивні та негативні моменти.
Тема 21. Що ми можемо робити з пластиком? Як зменшити відходи пластику. Креативні проєкти з утилізації пластику.
Тема 22. Нові екологічні матеріали для життя: пакування, будівництво і т.д.
Тема 23. Нетрадиційні джерела енергії. Цікаві проєкти.
Тема 24. Екологічна ситуація з лісами України. Що робити, щоб збільшити кількість лісів. Програми. Проєкти. Як долучитися.
Тема 25. Екологічна ситуація із сільськогосподарськими землями в Україні. Шляхи покращення ситуації. Органічне землеробство.
Тема 26. Світовий океан вмирає? Що ми зможемо зробити?
Тема 27. Їжа майбутнього. Перспективи, виклики, дослідження.
Тема 28. Чорне море вмирає? Як врятувати Чорне море? Програми.
Тема 29. Екологічний спосіб життя. Можливість чи утопія. Як кожен з нас може врятувати планету.
Тема 30. Проблема дефіциту чистої прісної води та способи її вирішення.
Тема 31. Екологічний транспорт і «зелена» мобільність у сучасному світі.
Тема 32. Проблема забруднення повітря у містах та шляхи її вирішення.
Тема 33. Екологічне відновлення України після закінчення війни.
Тема 34. Кислотні дощі та їх вплив на природу і людину.
Тема 35. Екологічні проблеми великих міст і шляхи їх вирішення.
Тема 36. Значення комах-запилювачів для екосистеми та загроза їх зникнення.
Тема 37. Вплив генетично модифікованих організмів (ГМО) на довкілля.
Тема 38. Національні парки України як осередки збереження природи.
Тема 39. Лісові пожежі: причини, наслідки та заходи профілактики.
Тема 40. Вуглецевий слід. Як можемо вирішити проблему викиду парникових газів.

Загальна кількість годин

13

Неформальна освіта

Рекомендовані в силабусі елементи неформальної освіти можуть бути зараховані за спрощеною процедурою без додаткової валідації результатів (створення предметної комісії). Публікація (тези доповідей у конференції, стаття у фаховому виданні, монографія тощо), тематика якої відповідає практичній роботі (роботам) може бути зарахована замість таких видів робіт з максимальною оцінкою.

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

Основна література

1. Основна література Історія НУ ХПІ, Літопис університету: події і факти
<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/ntu-hpi/istoriya-universitetu/>
2. Про вищу освіту. Закон України. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст.2004. Зі змінами. № 2471-IX від 28.07.2022. URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Стратегічний план розвитку НТУ "ХПІ" на 2019–2025 роки
<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/ntu-hpi/strategichnyj-plan-rozvytku-ntu-hpi-na-2019-2025-roky/>
4. Про охорону навколишнього природного середовища. Закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546. Зі змінами від 20.06.2022
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.
5. Вступ до фаху: підручник. Перегляд. 2-е перероб. доп. / Клименко М.О., Петрук В.Г., Мудрак О.В. та ін. Рівне: НУВГП. 2023 . 469 с. <https://docs.academia.vn.ua/handle/123456789/1441>
6. Національна рамка кваліфікацій. МОН України. Інформаційний портал. URL:<https://mon.gov.ua/ua/tag/natsionalna-ramka-kvalifikatsiy>

Додаткова література

1. Первинна профспілкова організація студентів НТУ "ХПІ"
<https://proffkom-khpi.org/pervichanya-profsoyuznaya-organizaciya-studentov-ntu-xpi/>
2. Буклет до 130-річчя НТУ "ХПІ" <https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/ntu-hpi/buklet-ntu-hpi/>
3. Організація навчального процесу в університеті.
<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/osvita/navchalnyj-viddil/organizatsiya-navchalnogo-protsesu/>
4. Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ "ХПІ"
<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2019/10/kodeks-etyky.pdf>
5. Т.С. Тихомирова, О. В. Шестопапов, Т. Б. Новожилова, А. С. Босюк, К. В. Чікірякін Використання інструментів «КАНООТ!» в освітній діяльності для формування екологічної культури та екологічної свідомості молоді. Інтегровані технології та енергозбереження : Щоквартальний науково-практичний журнал. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2025. – № 1. – С.119 – 130
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/88869>
6. Особливості викладання основ грантрайтингу здобувачам екологічних спеціальностей / Тихомирова Т. С., Босюк А. С., Шестопапов О. В. [та ін.] // Екологічні науки. – 2025. – № 4 (61). – С. 38-43. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/94524>
7. Підвищення якості підготовки екологів у питаннях управління у природоохоронній діяльності та екологічної безпеки / Самойленко Н.М., Новожилова Т.Б., Шестопапов О.В., Чікірякін К.В., Титаренко А.І.// Екологічні науки № 4(61). С. 216-220.
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/94695>

Інформаційні ресурси

1. <https://mepr.gov.ua>
2. <https://ecoaction.org.ua/>

Система оцінювання

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається відповідальним лектором за темами, видами занять, тощо у відповідності до силабусу і є інтегральною оцінкою результатів усіх вид навчальної діяльності здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка повинна відображати всі оцінки за складовими навчального процесу з урахуванням їх вагових показників *k*:

Поточний контроль (практичні, семінарські, лабораторні заняття), k_1	Контрольні роботи (за наявності), k_2	Індивідуальне завдання (за наявності), k_3	Підсумковий контроль (для ОК з іспитом), k_4
0,25	0,35	0,30	0,10

Сума коефіцієнтів повинна складати одиницю: $k_1 + k_2 + k_3 + k_4 = 1$. Підбір вагових коефіцієнтів підсумкової оцінки здійснює розробник курсу.

Розрахунок підсумкової оцінки проводиться за формулою:

$$O = \Pi \cdot k_1 + K \cdot k_2 + I \cdot k_3 + \text{Пк} \cdot k_4$$

де: Π – середньозважена середня оцінка за поточний контроль

I – оцінка за виконання індивідуального завдання

K – середньозважена оцінка за контрольні роботи

Пк – оцінка за підсумковий контроль

$$K = \frac{K_1 \cdot a_1 + \dots + K_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i}$$

де: a_i - ваговий коефіцієнт за кожну контрольну роботу.

$$\Pi = \frac{\Pi_1 \cdot b_1 + \Pi_2 \cdot b_2 + \dots + \Pi_n \cdot b_n}{\sum_{i=1}^n b_i}$$

де: b_i - ваговий коефіцієнт за кожне практичне (семінарське) або лабораторне заняття]

Поточні оцінки за кожну складову (Π , K , I , ...) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з положенням «Про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» НТУ «ХПІ».

Підсумкова оцінка виставляється відповідно до розрахованої O з округленням до найближчого цілого числа в більшу сторону]

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>]

Погодження

Силабус погоджено

30.08.2025



Завідувач кафедри

Олексій ШЕСТОПАЛОВ

30.08.2025.



Гарант ОП

Антоніна САКУН