



Силабус освітнього компонента
Програма навчальної дисципліни



Організація та управління в природоохоронній діяльності

Шифр та назва спеціальності

Е2-Екологія

Спеціалізація

-

Освітня програма

Екологія

Рівень освіти

Перший (бакалаврський)

Семестр

7

Інститут

ННІ Механічної інженерії і транспорту

Кафедра

Хімічна техніка та промислова екологія (154)

Тип дисципліни

Обов'язкова, спеціальна (фахова)

Форма навчання

Денна, заочна

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Самойленко Наталія Миколаївна

Nataliia.Samoilenko@khpi.edu.ua

К.т.н., професорка кафедри хімічної техніки та промислової екології
НТУ«ХПІ»

Авторка та співавторка понад 230 наукових та методичних публікацій.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)



Філенко Олеся Миколаївна

Olesia.Filenko@khpi.edu.ua

К.т.н., доцент, доцент

Автор та співавтор понад 50 наукових та навчально-методичних праць.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна спрямована на оволодіння базовими знаннями, принципами і методами щодо організації та управління у природоохоронній діяльності, розвиток у студентів навичок практичного використання складових екологічного управління, а також здатності до участі в управлінні природоохоронними діями та ефективного впровадження природоохоронних заходів, проєктів і програм.

Мета та цілі дисципліни

Надання майбутнім фахівцям знань щодо основних принципів та складових організації і системи управління природоохоронною діяльністю на різних її рівнях, а також здатності до участі в управлінні природоохоронними діями та проектами з природозахисних технологій.

Формат занять

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

Компетентності

ЗК-7. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК-9. Здатність працювати в команді

ЗК-10. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК-11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

СК-1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування

СК-2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

СК-6. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.

СК-8. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

СК-9. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.

СК-13. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

Результати навчання

РН-1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

РН-17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

РН-18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

РН-19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

РН-23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 150 год (5 кредитів ECTS): лекції – 48 год, практичні роботи – 16 год, самостійна робота – 86 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: «Системи технологій», «Економіка природокористування»

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться в системі зворотного зв'язку зі студентами з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях передбачаються інформаційні і аналітичні завдання, ситуаційні задачі та ігрові методи, що дозволяють моделювати професійну діяльність.

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Теми лекцій	Кількість годин
Тема 1. Сутність природоохоронної діяльності та природоохоронних заходів. Охорона довкілля і природоохоронна діяльність: особливості застосування термінів. Види діяльності, що належать до природоохоронних заходів. Актуальні питання природоохоронної діяльності в Україні	2
Тема 2. Загальна характеристика управління та організаційної діяльності. Поняття про управління та організаційну діяльність. Управління у природоохоронній діяльності, його цілі і принципи. Системи екологічного управління та їх механізми. Методи управління природоохоронною діяльністю.	4
Тема 3. Правові засади екологічного управління в Україні Принципи та завдання екологічного права. Система джерел екологічного права та їх характеристика.	2
Тема 4. Екологічна політика як основна складова сталого управління у природоохоронній діяльності Ключова роль екологічної політики в управлінні природоохоронною діяльністю. Види екологічної політики та її напрямки. Стратегія екологічної політики України до 2030 року.	2
Тема 5. Сталий розвиток в системі управління природоохоронною діяльністю. Екологічні Цілі та індикатори сталого розвитку. Екологічне управління в умовах сталого розвитку.	4
Тема 6. Функції управління природоохоронною діяльністю Поняття функцій в управлінні та їх загальна класифікація. Характеристика загальних і спеціальних функцій управління у природоохоронній сфері.	2
Тема 7. Системи загального екологічного управління в Україні та органів місцевого самоврядування. Цілі, завдання та рівні державного екологічного управління. Органи загальнодержавного державного управління у природоохоронній сфері. Управління природоохоронною діяльністю органами місцевого самоврядування.	4
Тема 8. Система державних органів спеціального екологічного управління в Україні. Тема 8.1. Діяльність Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства та підпорядкованих йому органів у сфері охорони довкілля. Завдання та функції Мінекономіки, ДСГ у галузі охорони навколишнього середовища. Державна екологічна інспекція України: завдання, права, функції. Діяльність Державної служби геології та надр України, Державного агентства водних ресурсів України та Державного агентства лісових ресурсів України.	2
Тема 8.2 Управління земельними ресурсами та природоохоронними територіями. Особливості управління земельними ресурсами та природоохоронними територіями. Складові управління земельними ресурсами. Управління природоохоронними територіями та об'єктами природно-заповідного фонду	2

2

Тема 8.3 Управління відходами в Україні.

Законодавство у сфері управління відходами. Загальна система управління відходами в Україні. Екологічні аспекти управління відходами у циркулярній економіці. Місцеві плани управління відходами.

Тема 9. Система екологічного управління організацією. 6

Система екологічного управління організацією як компонент сталого розвитку. Стандарт ISO 14001 та його впровадження в організації. Екологічна політика організації. Організаційна структура системи управління природоохоронною діяльністю.

Тема 10. Екологічні плани та програми охорони довкілля. 6

Види екологічних планів та програм, їх цілі та принципи. Основні компоненти природоохоронних планів і програм та їх характеристика. Особливості розробки планів та програм охорони навколишнього середовища. Довкіллева складова у програмах та планах відновлення повоєнного відновлення України.

Тема 11. Управлінський аспект запровадження природоохоронних технологій 4

Природоохоронні технології та переваги впровадження екологічних інновацій. Особливості управління діяльністю щодо запровадження, реалізації та контролю заходів природоохоронного характеру.

Тема 12. Міжнародне екологічне управління. 2

Міжнародне екологічне право та міжнародні угоди. Євроінтеграція і співпраця у екологічній сфері. Діяльність урядових та неурядових екологічних організацій.

Тема 13. Система громадського екологічного управління. Волонтерська діяльність 4

Громадське екологічне управління та особливості його діяльності. Екологічне волонтерство як форма громадянської активності. Види та напрямки діяльності екологічного волонтерства.

Загальна кількість годин **48**

Практичні заняття

Теми практичних занять

Кількість годин

Вагові коефіцієнти *b*

Тема 1. Державне управління у галузі охорони довкілля в Україні 2 0,1

Система державного екологічного управління в Україні. Завдання, права та повноваження органів управління.

Тема 2. Методи управління природоохоронною діяльністю 2 0,1

Екологічне управління та його механізми. Методи та інструменти екологічного управління. Тест на визначення пріоритетності життєвих потреб. Обробка результатів проведеного тестування респондентів.

Тема 3. Екологічна політика промислової організації 2 0,2

Теоретичні основи екологічної політики організації. Розробка екологічної політики підприємства.

Тема 4. Стале управління екологічною діяльністю на підприємстві. 2 0,1

Цілі та завдання сталого розвитку в Україні та їх зв'язок з управлінням природоохоронною діяльністю в організації. Визначення складових сталого екологічного управління на промисловому підприємстві.

Тема 5. Розробка положення про екологічну службу підприємства Особливості системи екологічного управління на підприємстві. Розробка Положення щодо екологічного підрозділу промислової організації.	2	0,2
Тема 6. Посадова інструкція інженера з охорони навколишнього середовища Загальна характеристика посадової інструкції. Розробка посадової інструкції інженера з охорони навколишнього середовища (еколога)	2	0,1
Тема 7. Екологічна документація підприємства Загальна характеристика екологічної документації підприємства, що використовується у процесах організації та управління природоохоронною діяльністю. База екологічної документації підприємства.	2	0,1
Тема 8. Розробка плану охорони навколишнього середовища на підприємстві. Аналіз діяльності підприємства та джерел забруднення довкілля. Етапи розробки плану, визначення і обґрунтування заходів. Впровадження плану заходів з охорони навколишнього середовища, моніторинг виконання плану. Звітність та взаємодія з зацікавленими сторонами.	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

Контрольні роботи, що охоплюють теоретичні і практичні питання навчальної дисципліни, проходять у формі тестування на платформі Office 365.

Теми контрольних робіт

**Вагові
коефіцієнти a**

Контрольна робота №1. Тема " Основні теоретичні засади організації та управління в природоохоронній діяльності"	0,5
Контрольна робота №2. Тема "Система управління природоохоронною діяльністю в Україні".	0,5

Загальна кількість годин

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

Самостійна робота

Курс передбачає самостійне опрацювання теоретичного матеріалу та виконання індивідуального завдання у формі реферату. Теми рефератів присвячені актуальним питанням щодо організації та управління у природоохоронній діяльності, мають практичну спрямованість та розширюють знання, набуті у процесі вивчення дисципліни, у тому числі щодо запровадження природоохоронних технологій для вирішення широкого спектру екологічних проблем.

Опрацювання теоретичного матеріалу

Теми для самостійного вивчення	Кількість годин
Тема 1. Організація та її елементи. Екологічні аспекти системи технологій організації.	6
Тема 2. Екологічна безпека як компонент природоохоронної діяльності та об'єкт її управління	4
Тема 3. Особливості еколого-правових аспектів управління в умовах воєнного стану в Україні.	4
Тема 4. Регіональна екологічна політика, її специфічні проблеми і особливості. Інтегральність управління у природоохоронній сфері регіонів та міст.	4
Тема 5. Повноваження та компетенції законодавчих і виконавчих органів у сфері екологічного управління в Україні та їх відображення у нормативно-правових документах	6
Тема 6. Стале управління водними ресурсами	4
Тема 7. Екологічно стале управління відходами виробництва та споживання. Відходи війни.	6
Тема 8. Актуальні аспекти сталого управління атмосферним повітрям	4
Тема 9. Розроблення регіональних програм з охорони довкілля	4
Тема 10. Екологічні плани та програми охорони та повоєнного відновлення довкілля України. Запровадження інженерних інновацій у їх природоохоронні заходи	6
Тема 11. Актуальність розширення громадського управління в Україні	4
Тема 12. Сучасні тенденції у сфері охорони навколишнього середовища та місце в них інженерних заходів	4
Тема 13. Правове регулювання екологічного волонтерства в Україні та його перспективи	4
Тема 14. Використання ШІ в управлінні у природоохоронній діяльності	6
Загальна кількість годин	68

Тематика індивідуальних завдань

Вимоги до виконання індивідуального завдання детально наведені за посиланням у методичних вказівках URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/72733>

Теми індивідуального завдання

Тема 1. Система управління природоохоронною діяльністю в Україні: стан та напрямки розвитку
Проаналізувати поточний стан управління природоохоронною діяльністю (УПД) в Україні. Охарактеризувати проблеми УПД, у тому числі викликані екологічними наслідками війни. Розглянути напрямки розвитку системи управління у природоохоронній діяльності, що реалізуються на різних рівнях.

Тема 2. Нормативно-правова база управління у сфері охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів
Розглянути Конституцію України та ряд основних законів та кодексів України. Охарактеризувати інші закони щодо використання та охорони конкретних природних ресурсів, а також підзаконні нормативно-правові акти, Кодекс про

адміністративні порушення, Бюджетний та Кримінальний кодекс України, які регулюють питання управління у сфері охорони довкілля. З'ясувати правові механізми захисту довкілля в умовах воєнного стану

Тема 3. Екологічні проблеми України, викликані військовими діями

Описати основні екологічні проблеми, створені руйнівними військовими діями. Розглянути екоцид, спричинений російською агресією. Охарактеризувати наслідки війни щодо складових навколишнього середовища. Вказати шляхи подолання екологічних проблем.

Тема 4. Екологічна політика України з питань зміни клімату

Розглянути загрози та наслідки антропогенного глобального потепління. Описати основні напрямки екополітики України щодо зміни клімату. Охарактеризувати Стратегію екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату до 2030 року. Проаналізувати управління (заходи) щодо пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптації до них.

Тема 5. Система спостережень за станом довкілля в Україні та її роль в екологічному управлінні.

Охарактеризувати структуру системи екологічного моніторингу з точки зору її основних функцій щодо спостереження, оцінки, аналізу, прогнозування змін у довкіллі. Визначити роль екомоніторингу у забезпеченні ефективного екологічного управління. Розглянути напрямки розвитку системи екомоніторингу та його практичне застосування для подолання екологічних наслідків війни

Тема 6. Екологічне прогнозування і його використання в управлінській діяльності

Охарактеризувати екологічне прогнозування та його значення як функції управління у природоохоронній діяльності. Розглянути види, елементи та методи екологічного прогнозування. Проаналізувати екологічне прогнозування за допомогою ШІ у підтримці прийняття управлінських рішень.

Тема 7. Цільові комплексні програми з охорони навколишнього середовища в Україні.

Визначити основні цілі та завдання програм і планів з охорони та відновлення довкілля. Охарактеризувати цільові напрямки щодо вирішенню конкретних екологічних проблем та забезпечення сталого розвитку. Розглянути приклади реалізації зазначених планів та програм. Проаналізувати основні фактори успішної реалізації планів та програм (впровадження новітніх технологій, розвиток екологічної інфраструктури, підвищення екологічної свідомості населення та ін.)

Тема 8. Організація та управління в системі управління відходами виробництва та споживання.

Розглянути систему управління відходами виробництва та споживання в Україні. Визначити проблеми та задачі сталого управління відходами. Охарактеризувати заходи щодо підвищення ефективності організації та управління відходів виробництва та споживання та залучення їх у циркулярну економіку.

Тема 9. Екобезпека в системі охорони довкілля та її управлінські аспекти

Розглянути суть екобезпеки та її значення у системі охорони довкілля та сталого розвитку. Охарактеризувати основні аспекти управління екологічною безпекою. Розглянути систему управління екологічною безпекою в Україні.

Тема 10. Управлінські аспекти впровадження інженерних заходів у сфері охорони довкілля та раціонального використання ресурсів.

Провести огляд сучасних природоохоронних інженерних заходів щодо елементів довкілля. Розглянути системний підхід у впровадженні інноваційних заходів. Охарактеризувати етапи впровадження та ключові аспекти екологічного управління у напрямку забезпечення сталого розвитку

Загальна кількість годин

18

Неформальна освіта

Рекомендовані у силабусі елементи неформальної освіти можуть бути зараховані за спрощеною процедурою без додаткової валідації результатів (створення предметної комісії). За умови відповідності тематики замість практичної роботи може бути зарахована з максимальною оцінкою публікація тези доповіді наукової чи науково-практичної конференції, статті у фаховому виданні, а також участь у проектах та заходах громадських і волонтерських організацій. При успішному проходженні рекомендованих курсів, результати такого проходження можуть бути зараховані замість відповідних практичних робіт.

Рекомендовані курси, тренінги, стажування

1. Курси категорії "Розуміння принципів сталого розвитку". ВУМ online. URL: https://vumonline.ua/course_categories/principles-of-sustainable-development/
2. Он-лайн-лекції. Impactorium. URL: <https://impactorium.org/uk/courses/korporativna-socialna-vidpovidaln/>
3. UN CC:Learn. URL: https://uncclearn.org/theme/uncc/page_about.php

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

Основна література

1. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: закон України від 28.02.2019 р. № 2697 – VIII. Відомості Верховної Ради (ВВР). 2019. № 16. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>
2. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України від 30.09.2019 р. №722/2019.Офіційний вісник України. 2019.№79. URL: [Про Цілі сталого розвитку У... від 30.09.2019 № 722/2019 \(rada.gov.ua\)](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text)
- 3.Самойленко Н.М., Райко Д.В., Аверченко В.І. Організація та управління в природоохоронній діяльності: навч. посіб. Харків : НТУ «ХПІ», 2018. – 174 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/37572>
4. Екологічне право : підручник / [А. П. Гетьман, Г. В. Анісімова, А. К. Соколова та ін.] ; за ред. А. П. Гетьмана. Харків : Право, 2021. –552 с. URL: https://pravo-izdat.com.ua/index.php?route=product/product/download&product_id=4481&download_id=1488
- 5.. Управління земельними ресурсами: навч.посіб / Г.І. Шарий, В.В. Тимошевський, Р.А. Міщенко, І.А. Юрко. Полтава: ПолтНТУ, 2019. –172 с. URL: <https://surl.lu/saiuwe>
6. Екологічні основи управління водними ресурсами : навч. посіб. / А.І. Томільцева, А.В. Яцик, В.Б. Мокін та ін. К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 200 с. URL: <https://dea.edu.ua/img/source/Book/4.pdf>
7. Ілляш О.Е., Бредун В.І., Чухліб Ю.О. Управління відходами: навч. посіб. Ч. 1. Управління відходами на регіональному та місцевому рівнях. Полтава: ПП «Астрая», 2021. – 187с. URL: <https://surl.lu/vvwrfa>

Додаткова література

1. Сапко О. Ю. Система екологічного управління: конспект лекцій. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2020. – 103 с. URL: <http://surl.li/plkaw>
- 2.Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни "Організація та управління у природоохоронній діяльності" [Електронний ресурс] : для студентів спец. G2 "Технології захисту навколишнього середовища" усіх форм навчання / уклад.: Самойленко, Н. М., Філенко О. М. ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2025. – 58 с. – URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/89585>
- 3.Методичні вказівки до практичної роботи за темою "Методи управління природоохоронною діяльністю" з дисципліни "Організація та управління в природоохоронній діяльності" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" / уклад.: С. В. Портянник, Н. М.

Самойленко, О. М. Філенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків : НТУ "ХПІ", 2024. – 29 с. – URI: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/84045>

4. Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання з курсу "Організація та управління в природоохоронній діяльності" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" та 183 "Технології захисту навколишнього середовища" усіх форм навчання / уклад.: Н. М. Самойленко, О. М. Філенко, А. О. Баранова ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2022. – 10 с. – URI: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/72733>.

5. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни "Організація та управління в природоохоронній діяльності" [Електронний ресурс] : для студентів всіх форм навчання спец. 101 "Екологія" та 183 "Технології захисту навколишнього середовища" / уклад.: Н. М. Самойленко, О. М. Філенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків : НТУ "ХПІ", 2024. 14 с. URI: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/76779>

Інформаційні ресурси

1. Законодавство України. URL: [Офіційний портал Верховної Ради України](#)
2. Урядовий портал Кабінету Міністрів України / КМ України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/>
3. [Офіційний портал публікацій по праву Європейського Союзу/ http://eur-lex.europa.eu/](#)
4. <https://recovery.gov.ua/project/program/re-build-clean-and-safe-environment>
5. <https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku>
6. <https://mepr.gov.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	0,1

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:

$$O = П \cdot k_1 + K \cdot k_2 + I \cdot k_3 + Пк \cdot k_4$$

де: $П$ – 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.

$$П = \frac{П_1 \cdot b_1 + П_2 \cdot b_2 + \dots + П_n \cdot b_n}{\sum_{i=1}^n b_i}$$

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

Шкала оцінювання

Поточні оцінки за кожну складову ($П, K, I, \dots$) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з

Сума
балів

Національна оцінка

ECTS

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.

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