

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
Освітня програма	4544 Інженерна екологія
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	101 Екологія

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	104
Повна назва ЗВО	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
Ідентифікаційний код ЗВО	02071180
ПІБ керівника ЗВО	Сокол Євген Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.kpi.kharkov.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/104>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	4544
Назва ОП	Інженерна екологія
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра хімічної техніки та промислової екології
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра «Інтегровані технології, процеси і апарати», Кафедра «Менеджмент інноваційного підприємництва та міжнародні економічні відносини», Кафедра «Автоматизація технологічних систем та екологічного моніторингу»
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Харківська область, Харків, вул. Кирпичова, 2; Поштовий індекс: 61002
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	66086
ПІБ гаранта ОП	Цейтлін Мусій Абрамович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	musii.tseitlin@khpi.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-706-71-82
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Підготовку здобувачів освіти за спеціальністю 101 «Екологія» в НТУ «ХПІ» здійснює кафедра хімічної техніки та промислової екології, яка була заснована 18 жовтня 1946 року. Загострення екологічних проблем зумовило відкриття у 1992 році напрямку «Екологія». Остання акредитація другого рівня відбулась у січні 2013 року за спеціальністю 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» (Сертифікат НД № 2192131).

Після затвердження 4 жовтня 2018 року Стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» для другого (магістра) рівня освіти (наказ Міністерства освіти і науки України № 1066) ОП «Інженерна екологія» була відкоригована відповідно до умов стандарту і подалі корегувалась відповідно змін в законодавчій базі та зауважень стейкхолдерів. Освітньо-професійна програма «Інженерна екологія» за спеціальністю 101 Екологія розроблена у 2019 році робочою групою кафедри «Хімічної техніки та промислової екології» під керівництвом д.т.н., проф. Шапорева В.П., і яка втілила у собі всі основні ключові моменти підготовки магістрів з екології після аналізу ринку праці, ринку підготовки фахівців та потреб роботодавців зі спеціальності 101 «Екологія» в місті Харкові та східному регіоні України (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/osvitni-programy-magistr/>). До розробки освітньої програми були залучені викладачі за фахом, з яких була утворена робоча група та група забезпечення спеціальності. Освітня програма є нормативним документом НТУ «ХПІ», яка визначає термін навчання, містить вимоги до змісту та рівня освітньої підготовки магістрів зі спеціальності 101 «Екологія». ОП «Інженерна екологія» затверджена рішенням Вченої Ради НТУ «ХПІ» протокол № 1 від 08.01.2019. В 2020 році ОП «Інженерна екологія» була переглянута та скорегована робочою групою під керівництвом гаранта освітньої програми д.т.н, проф. Цейтліна М. А. З урахуванням пропозицій стейкхолдерів Освітня програма була затверджена рішенням Вченої Ради НТУ «ХПІ» протокол № 4 від 03.07.2020 року. В 2021 році ОП була переглянута та скорегована. Під час розробки цілей та результатів навчання приймалися до уваги рекомендації та пропозиції роботодавців та здобувачів вищої освіти. Освітня програма була затверджена Вченою Радою НТУ «ХПІ» протокол № 5 від 28.05.2021 року. В 2022 році ОП була переглянута та скорегована з урахуванням рекомендацій та пропозицій роботодавців та здобувачів вищої освіти на засіданнях робочої групи. Освітня програма була затверджена Вченою Радою НТУ «ХПІ» протокол № 4 від 30 травня 2022 року. В 2023 році в ОП «Інженерна екологія» були внесені незначні зміни на основі рекомендації стейкхолдерів, академічної спільноти та громадських екологічних організацій. Освітня програма була затверджена протокол №4 від 5 травня 2023 року.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2023 - 2024	11	11	0
2 курс	2022 - 2023	67	52	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	19967 Інженерна екологія та техніка захисту навколишнього середовища 3536 Інженерна екологія 13914 Екологія та охорона навколишнього середовища
другий (магістерський) рівень	4544 Інженерна екологія 30539 Інженерна екологія
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	28978 Екологія

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про

самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	282386	91582
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	282386	91582
Приміщення, які використовуються на іншому праві, ніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- ☐ щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- ☐ щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОП_101_MAG_2023++.pdf</i>	PcQNL6XsXuETbaGrm4JyBAcZKv2FjXTADuuQTO56i8A= =
Навчальний план за ОП	<i>MIT-M123.pdf</i>	QyBabv5CoklCI7TNznGkt3OoPKWgnRYbbI6oF5lE7CY=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Vidguky-stekholderiv_101_MAG.pdf</i>	2jZPiNFa7EccPAz+dJkDKA+PVM2pqCwdqrjTerxN1lY=

1. Проектування та цілі освітньої програми**Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?**

Метою освітньої програми (<https://web.kpi.kharkov.ua/hpe/ychebpro/magistratura-101-2023/>) є поєднання високого рівня професійної підготовки з формуванням у студента наукового світогляду та надання широкого кругозору у економічній та професійній сфері у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування через теоретичне, практичне навчання, та науково-дослідну роботу. Досягнення зазначеної мети ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості та усвідомлення місця отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів. Особливості програми полягають в тому, що вона передбачає поглиблене вивчення наукових методів розробки інженерних природоохоронних комплексів мінімізації антропогенного впливу на довкілля, та формує магістрів, здатних не тільки застосовувати сучасні методи екологізації промислових виробництв, але й розробляти нові маловідомі та енергозберігаючі технології, які ґрунтуються на сучасних досягненнях науки і техніки.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Освітньо-наукова програма створена у відповідності до місії (<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/mission/>) та стратегічного плану розвитку НТУ «ХПІ» (<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/ntu-hpi/strategichnyj-plan-rozvytku-ntu-hpi-na-2019-2025-roky/>)

Цілі ОП відповідають місії та стратегії НТУ «ХПІ», а саме:

- реалізації широкого спектру освітніх послуг;
 - проведенню фундаментальних та прикладних наукових досліджень для забезпечення потреб підприємств в сфері екології та збалансованого природокористування через ефективну співпрацю з підприємствами, що випускають та проектує природозахисне обладнання, здійснюють переробку відходів, надання можливостей здобувачам вищої освіти опанувати практичні навички при проходженні навчально-виробничої практики (НТЦ “Екомаш”, ТОВ “Екоінвест”, ДУ «НІОХІМ», АСОЦІАЦІЯ “ВТОРМА”, ТОВ “ТСК РИСАЙКЛІНГ ГРУПП” та ін.);
 - сприянню розвитку особистості та забезпеченню підготовки нової генерації професіоналів, здатних поєднувати дослідницьку, проектну та практичну діяльність за рахунок засвоєння теоретичних знань з практичними.
- Освітні компоненти для формування фахових компетентностей відповідають Стандарту вищої освіти зі спеціальності та враховують рекомендації стейкхолдерів.

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Урахування інтересів і побажань здобувачів відбувалось впродовж 2022-2023 рр. на підставі систематичного моніторингу, громадського обговорення (опитування, анкетування й обговорення на засіданнях робочої групи з

забезпечення спеціальності та вдосконалення ОП). Зокрема до розробки ОП була залучена студентка групи МІТ-М122а Щербина І. М. У 2023 році пропозиції здобувачів освіти було враховано в ОП, зокрема в циклі обов'язкових компонентів загальної підготовки було змінено назву ОК "Актуальні питання екологічної освіти" на "Екологічна освіта", що відповідає сучасним трендам. (Протокол засідання робочої групи № 1 від 25.03.2023 р.) Також студенткою групи МІТ-М122а Щолоковою О.Е. були дані рекомендації на основі досвіду навчання за кордоном по програмі семестрового обміну з Поморською академією у м. Слупськ (Польща) щодо незначного зменшення аудиторного навантаження, та збільшення можливості для самостійного навчання. (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>) Частка збільшилась із 69 % до 73 %.

Результати моніторингу 2022-2023 р. засвідчили, що здобувачі 83,3% повністю задоволені якістю навчання в магістратурі, оскільки враховуються їх інтереси і пропозиції щодо використання викладачами сучасних інтерактивних технологій у навчанні, врахування умов сьогодення в контексті набуття необхідних навичок, зустрічі із потенційними роботодавцями та збільшення частки самостійного навчання.

- роботодавці

З метою поліпшення якості навчання майбутніх спеціалістів регулярно проводяться зустрічі із представниками підприємств в сфері екології та збалансованого природокористування . Зокрема з директором НТЦ "Екомаш" А. О. Шкопом, CEO at Eko-invest LTD and ESMIL Group S. Pesin, та іншими. Роботодавці зазначають, що фахівці, які володіють глибокими знаннями в сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування, екологізації промислових виробництв, створення маловідходних та енергозберігаючих технологій, є сьогодні затребуваними на ринку праці. Набуті здобувачами навички, передбачені ОП, в цілому відображають тенденції розвитку в сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування та запитам роботодавців. Були отримані позитивні відгуки на ОП та враховані рекомендації стейкхолдерів (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>).

Стейкхолдерами було запропоновано: в ВП1.2. «Устаткування та основи проектування екологічно безпечних технологій з використанням САПР» доповнити матеріалом, який містить відомості про розділення суспензій та мембранні технології та про тепло-масообмінні характеристики апарата для упарювання стоків топковими газами

- академічна спільнота

ОП отримала позитивні рецензії-відгуки від Dmitro Samoilenko, DSc, prof Warsaw University of Technology, Наталії Внукової д.т.н., професорки, завідувачки кафедри екології Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>). Під час формування цілей та програмних результатів навчання ОП були враховані рекомендації представників університетів, а саме запропоновані розділи: в СП1 "Управління техногенною та екологічною безпекою" лекційний матеріал щодо питань управління техногенно - екологічною безпекою у післявоєнний період, СП4 "Екоінновації в створенні нових технологій" - технології виробництва біопалива (біоетанолу, біодизелю, біометану, біомаси) із сільськогосподарської продукції, залишків та відходів та технології виробництва H2.

Оптимальним баченням втілення інтересів академічної спільноти є співпраця з представниками університетів та наукових установ з України та Європи, що підтверджується результатами імплементації міжнародного проекту CENEAST, у якому брали участь партнери з України, Великобританії, Італії, Литви, Естонії та ін.

(<http://web.kpi.kharkov.ua/http/mizhnarodna-diyalnist/programa-tempus/>), участю в Global Faculty Week

(<https://en.ktu.edu/erasmus/globalweek/#about>).

Врахування пропозицій обумовлюється бажанням робочої групи підвищити рівень конкурентоспроможності здобувачів вищої освіти на ринку праці.

- інші стейкхолдери

Інтереси представників громадських організацій (наприклад, ГО «Центр громадських та медійних ініціатив» (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>) розглядались в контексті цілей та програмних результатів, що можуть передбачатись вибірковими дисциплінами ОП. Розв'язання суспільних екологічних задач на рівні країни, а також регіональних проблем, взаємодія фахівців з місцевими органами державного управління, з міжнародною екологічною спільнотою у питаннях діяльності з охорони навколишнього середовища та з оцінки впливу діяльності, динамічні процеси в суспільстві і перспективні напрями побудови інноваційної, рециркулярної економіки та sustainability суспільства враховується в блоці "Дисципліни вільного вибору профільної підготовки" ВВП1 "Стратегічна екологічна оцінка".

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Програмні результати навчання ОП відображають тенденції розвитку спеціальності, що зазначено в Програмі відбудови України, що включає Національний проєкт "Відбудова чистого та захищеного середовища" (<https://recovery.gov.ua/project/program/re-build-clean-and-safe-environment?page=2>) та Проєкт нацпрограми "Енергетична незалежність та Зелений Курс" (<https://recovery.gov.ua/project/program/energy-independence-and-green-deal>). Метою національної програми є відновлення та збереження довкілля; розвиток та вихід на новий рівень сталого розвитку суспільства; відновлення пошкоджених та зруйнованих промислових об'єктів та об'єктів поводження з відходами, а також розбудова нових об'єктів для остаточного видалення неперероблених відходів, утворених внаслідок військових дій; впровадження концепції екосистемних послуг; впровадження національної системи торгівлі квотами на викиди парникових газів та удосконалення системи моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів; долучення передових українських та іноземних вчених для розробки

інноваційних методів та підходів для відновлення забруднених територій та подальше їх застосування; екомодернізація промислових підприємств; модернізація та створення нових пунктів спостережень, модернізація лабораторій державної системи моніторингу довкілля; створення Інноваційного центру технологій для запобігання та адаптації до зміни клімату.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Фахові компетентності, що їх формує програма дає змогу випускникам реалізовувати себе екологами як в Україні так і закордоном. Таких професіоналів стабільно потребують мегаполіси і регіони, в яких зосереджена значна кількість різнопрофільних підприємств, що негативно впливають на довкілля. Для Харкова характерні всі екологічні проблеми, що притаманні великим містам: забруднення автотранспортом, зміни в складі атмосферного повітря, шумове забруднення, викиди хімічних речовин у атмосферу, забруднення токсичними відходами, проблема побутових відходів а також проблеми переробки відходів що утворилися під час військових дій, проблеми рекльтивації земель та відновлення навколишнього природного середовища постраждалих в наслідок війни. Протягом навчання за ОП здобувачі вищої освіти отримують затребувані ринком праці професійні навички до розв'язання комплексних проблем в галузі екології.

Регіональний контекст цілей та програмних результатів навчання враховується згідно Стратегії розвитку Харківської області на період 2021-2027 роки (<https://strategy.kharkiv.ua/27-02.html>), Звіту про стратегічну екологічну оцінку Стратегії розвитку Харківської області на 2021-2027 роки (<https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/1026/102538/files/%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82%20%D0%A1%D0%95%D0%9E.pdf>).

Враховуючи особливості екологічного стану регіону, а також спрямованість освітнього процесу в НТУ«ХПІ» ОП пропонує магістрам для вивчення такі дисципліни: «Стратегічна екологічна оцінка», «Регіональна екологія та природокористування».

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

Оновлення ОП відбувалося із врахування досвіду наявних освітніх програм провідних ЗВО України, які здійснюють підготовку другого (магістерського) рівня вищої освіти. Були проаналізовані наступні провідні ВНЗ: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Національний Університет «Львівська політехніка», Національний університет біоресурсів і природокористування України.

Порівняно з вітчизняними ОП дана програма відрізняється більш широким (як в управлінському, так і в інженерно-технічному аспекті) охопленням шляхів вирішення наукових, практичних та суспільних задач екологічного спрямування, враховує інженерно-технічні особливостей захисту довкілля, створення маловідходних технологій та екологізації суспільної діяльності.

На основі аналізу було додано до спеціальної (фахової) підготовки у блоці дисциплін вільного вибору предмет: «Стратегічна екологічна оцінка», . Окрім того, було враховано досвід Поморської академії у Слупську (Польща), <https://www.apsl.edu.pl/studenci/plany-zajec/plany/ochrona-srodowiska> при формуванні освітніх компонент, зокрема : «Екоінновації в створенні нових технологій», «Екологічний менеджмент», «Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології»

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

ОП забезпечує досягнення результатів навчання на основі вивчення дисциплін, які формують загальні та фахові компетентності визначені Стандартом вищої освіти за спеціальністю, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. №1066. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti/>)

Результати навчання за ОП досягаються змістом, структурою і логічною послідовністю освітніх компонентів, а також формами та методами освітнього процесу. В ОП розроблено структурно-логічну схему освітніх компонентів та матрицю відповідності визначених результатів навчання, компетентностей та освітніх компонентів.

Висвітлений в ОП перелік загальних та фахових компетентностей, а також результатів навчання, в повній мірі відповідають переліку зі Стандарту вищої освіти. Нормативний зміст загальної та спеціальної (фахової) підготовки фахівців з екології забезпечується переліком обов'язкових освітніх компонентів. Загальна освітня підготовка забезпечуються чотирма обов'язковими компонентами. Спеціальна (фахова) підготовка забезпечуються шістьма обов'язковими компонентами. Вибіркові освітні компоненти в ОП представлені профільованими пакетами дисциплін «Екологічна інженерія», «Екологічна безпека») та переліку дисциплін профільної підготовки.

Використання саме такого принципу побудови вибірових освітніх компонент дозволяє доповнити і розширити задекларовані компетентності та, відповідно, і результати навчання. Відповідно до кожного освітнього компоненту наведені методи навчання та принципи оцінювання, які встановлюють отримання програмних результатів навчання. Зокрема, у Стандарті вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» результатами навчання є: РН-10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища; РН-12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища; РН-13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля; РН-15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог; РН-16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов. Саме таким чином забезпечуються всі результати навчання, що задекларовані у Стандарті вищої освіти. Отож, зміст ОП в повній мірі забезпечує досягнення результатів навчання.

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія, другого (магістерського) рівня, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. №1066.

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/101-ekologiya-magistr.pdf>

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

66

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

24

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Зміст ОП відповідає предметній області спеціальності, яка задекларована у Стандарті вищої освіти. Об'єктами вивчення є структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. Теоретичний зміст предметної області забезпечують дисципліни які базуються на поняттях, концепціях, принципах природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. Програма орієнтована на поглиблене вивчення наукових методів розробки інженерних природоохоронних комплексів мінімізації антропогенного впливу на довкілля, та формує магістрів, здатних не тільки застосовувати сучасні методи екологізації промислових виробництв, але й розробляти нові маловідходні та енергозберігаючі технології.

Зміст ОП укладений з освітніх нормативних та вибіркових компонентів, які в своїй сукупності, формують логічну систему, що спрямована на досягнення цілей і програмних результатів навчання.

Теоретичний зміст предметної області презентують навчальні дисципліни для оволодіння загальними компетентностями: «Інтелектуальна власність», «Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами», «Актуальні питання екологічної освіти», навчальні дисципліни для здобуття універсальних компетентностей дослідника: «Основи наукових досліджень», «Наукові дослідження та моделювання в екології», а також навчальні дисципліни для здобуття глибинних знань зі спеціальності: «Управління техногенною та екологічною безпекою», «Екологічні засади сталого розвитку країни», «Екологічний менеджмент», «Екоінновації в створенні нових технологій», «Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології», «Технології забезпечення екологічної безпеки», «Біобезпека та біозахист держави», «Транскордонна екологічна безпека», «Обладнання захисту біосфери», «Устаткування та основи проектування екологічно безпечних технологій з використанням САПР», «Автоматизація виробництва та прилади екологічного контролю та моніторингу». Програма орієнтована на підготовку фахівців з широким світоглядом в сфері екології.

Зазначені предметною областю Стандарту вищої освіти методи, методики та технології, якими повинен оволодіти магістр з екології, розкриваються при вивченні таких освітніх компонентів як «Управління техногенною та екологічною безпекою», «Екологічні засади сталого розвитку країни /Base sustainable development» «Екологічний менеджмент», «Екоінновації в створенні нових технологій», «Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології».

ОП структурована в контексті загального часу навчання за семестрами і роками. Навчальний план формується на основі структурно-логічної схеми та переліку компонентів освітньої програми. Перелік фахових компетентностей, що містяться в ОП дозволяє сформувати та розвинути у здобувачів вищої освіти комплекс знань та вмінь, які застосовуються у професійній діяльності. Таким чином, зміст ОП відповідає предметній області спеціальності.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Згідно пункту 15 статті 62 Закону України «Про вищу освіту» особи, які навчаються у закладах вищої освіти, мають право на вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 % від загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти, що забезпечує можливість формування індивідуальної траєкторії здобувача вищої освіти. Вибір дисциплін в НТУ «ХПІ» здійснюється згідно Положення про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін (<http://surl.li/pyzaa>).

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Вибір студентом навчальних дисциплін в обсязі, що складає не менш як 25% загальної кількості кредитів ЕКТС, створює умови для досягнення ними таких цілей: поглибити професійні знання в межах обраної освітньої програми та здобути додаткові загальні та спеціальні професійні компетентності в межах спеціальності; ознайомитись із сучасним рівнем наукових досліджень у інших галузях знань та розширити або поглибити результати навчання. Кафедра ознайомлює студентів з переліком вибіркових дисциплін. Ознайомлення відбувається через можливість окремих сторінок на сайті Університету, сайтах інститутів, шляхом організації зустрічей з представниками кафедр тощо. Вибір дисциплін студентами здійснюється шляхом подачі письмової заяви на ім'я Директора інституту. Заява зберігається в дирекції протягом усього терміну навчання студента. На підставі поданих заяв дирекція інституту формує індивідуальний навчальний план для кожного студента, розподіляє академічні групи за обраними дисциплінами та подає до навчальної частини відомості про вибрані дисципліни для складання розкладу занять. Упродовж навчального процесу студенти формують власну освітню траєкторію завдяки дисциплінам, які пропонуються на вибір.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

ОП та навчальний план дозволяє проходити здобувачам переддипломну практику, що дає можливість здобути компетентності, які необхідні для подальшої професійної діяльності. Переддипломна практика тривалістю 8 тижнів (15 кредитів) передбачає розвиток навичок самостійної роботи, оволодіння методиками вирішення проблем і питань, що підлягають розробці в кваліфікаційній роботі та посилити компетентності, потрібні в подальшій професійній діяльності. Основні вимоги до порядку проведення практичної підготовки здійснюється згідно до Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>) на підприємствах, установах, та ін. (НТЦ "Екомаш", НПП "Хотинський" та ін.) згідно із договорами або в структурних підрозділах НТУ "ХПІ". При визначенні змісту практики враховуються пропозиції роботодавців і випускників.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

Набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок забезпечується в навчальному плані ОП наступними дисциплінами: «Інтелектуальна власність», «Екологічна освіта», «Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології», «Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами». Опанування soft skills в ОП реалізується у здатності: діяти на основі етичних міркувань; застосувати знання у практичних ситуаціях; здійснювати безпечну діяльність; діяти соціально відповідально та свідомо; спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; використовувати інформаційні та комунікаційні технології; працювати в команді; спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня; працювати автономно; до адаптації та дії в новій ситуації; виявляти ініціативу та підприємливість; працювати в міжнародному контексті; реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства; зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства. Оволодіння соціальними навичками забезпечується опанування теоретичного матеріалу під час аудиторних занять, публічних дискусій, під час семінарських виступів, захисту індивідуальних завдань, участі у студентських конкурсах та олімпіадах, окрім того, студент може долучатися до художньої творчості і проведенні різноманітних культурно-масових заходів в Палаці студентів. Також на кафедрі проводяться вебінари, мета яких розповісти студентам про так звані hard та soft skills (<https://web.kpi.kharkov.ua/https/soft-skills-2/>)

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Згідно професійного Стандарту "Еколог", затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства економіки України від 04.05.2022 р. №1111-22:

- еколог;
- еколог II категорії;
- еколог I категорії;
- провідний еколог.

Відповідно до професійного стандарту перелік трудових функцій, зазначених в р. 5. А-В, забезпечуються освітніми компонентами ОП.

Зміст ОП також враховує вимоги Національного класифікатора професій ДК 003:2010.

- 1237. 223908 1 Начальник відділу охорони навколишнього середовища;
- 1412 Менеджер (управитель) з природокористування;
- 2149. 222364 1 Інженер з охорони навколишнього середовища;
- 2149.222209 1 Інженер-дослідник
- 2211.2 Еколог;
- 2211.2 Експерт з екології;
- 2213.2 Інженер з відтворення природних екосистем;
- 2213.2 Інженер з використання водних ресурсів;
- 2213.2 Інженер з охорони природних екосистем;
- 2213.2 Інженер з природокористування;
- 2411.2. Екологічний аудитор;
- 3211 Технік-еколог;
- 3439 Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду;

- 3439 Організатор природокористування;
- 3439 Інженер-інспектор;
- 3449 Інспектор з охорони природно-заповідного фонду

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Нормативна база організації освітнього процесу у НТУ «ХПІ» задекларована згідно з Положенням про організацію освітнього процесу <http://surl.li/pxwjs>

Орієнтовно кількість годин аудиторного навантаження в одному кредиті ЄКТС (денна форма навчання) для здобувачів вищої освіти може становити від 33 до 50 % на навчальну дисципліну. Співвідношення обсягу кредитів освітніх компонентів ОП із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти у навчальному плані з урахуванням практики (15 кредитів ЄКТС) складає:

1. Цикл загальної підготовки – 12 кредитів.
2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки – 24 кредити.
3. Вибіркові освітні компоненти – 24 кредити.

За весь період навчання здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти має 27% аудиторного навантаження та 73% на самостійну роботу. побажання здобувачів по збільшенню обсягу аудиторної чи самостійної роботи кожної з компонент ОП враховуються при проведенні анкетування задоволеності якістю та організацією освітнього процесу. (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/opytuvannya/>, <https://web.kpi.kharkov.ua/http://monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>).

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Підготовка за дуальною формою не передбачена

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<http://vstup.kpi.kharkov.ua/edprogram/inzhenerna-ekologiya-magistr/>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Згідно з вимогами щодо здобуття освітнього ступеня магістр, затвердженими МОН України, прийом відбувається на конкурсній основі. До участі у конкурсі допускаються кандидати, які дотримуються усіх норм і правил, передбачених чинним законодавством, зокрема правил прийому до НТУ «ХПІ». Правила прийому є чіткими та зрозумілими для абітурієнта, не містять дискримінаційних положень, оприлюднені на офіційному веб-сайті, а також ресурсах кафедри https://vstup.kpi.kharkov.ua/admission/admission_rules/

Прийом здійснюється на основі ступеня бакалавра, в тому числі отриманого з іншої спеціальності, за результатами Єдиного вступного іспиту та фахового вступного випробування. На навчання приймаються також особи, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста, в тому числі за іншою спеціальністю, за результатами фахового вступного випробування на місця, що фінансуються за кошти юридичних або фізичних осіб.

Обов'язковий тест з англійської мови, який здають абітурієнти в рамках Єдиного вступного іспиту, дозволяє допускати до участі у конкурсі тільки тих осіб, які показали достатній рівень володіння англійською мовою. Це є важливим саме для даної ОП та враховує її особливість. Адже в межах даної ОП дві дисципліни викладають англійською мовою для набуття магістрами здатності спілкуватися іноземною мовою та напрацювання спеціального понятійного апарату англійською мовою в сфері охорони довкілля.

Вступне фахове випробування, також враховує особливості даної ОП (<http://vstup.kpi.kharkov.ua/programy-vstupnykh-vyprobuvan/>).

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється в першу чергу Положенням (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/>), доступ до якого відкритий, пояснення про принципи цього положення надаються магістрам під час семінарів, які проводить кафедра. Положення чітко описує види академічної мобільності - ступенева і кредитна мобільність. Прописана процедура відбору до участі – відбір учасників програм академічної мобільності, що здійснюються на основі договорів Університету з закордонними партнерами чи інших документів, проводиться, як правило, за конкурсом з урахуванням результатів їх навчання чи професійної діяльності, наукових (творчих) здобутків та знання іноземної мови, додаткових вимог, передбачених договорами, угодами, контрактами, грантами, проектами або зазначених в офіційному запрошенні. Основною вимогою до зарахування результатів навчання в іншому ЗВО є наявність у студента академічної довідки (п. 5.12), яка відображає його навчальні здобутки і є підставою для академічного визнання результатів навчання за кордоном, та

яку разом зі звітом за весь період навчання подається в деканат/дирекцію. При проведенні процедури визнання результатів навчання учасника академічної мобільності лектори з відповідних навчальних дисциплін Університету оцінюють результати його навчання, порівнюють обсяги навчальних дисциплін, вивчених у закордонному ЗВО, але не встановлюють їх ідентичності щодо змісту тих навчальних дисциплін, які вони замінили.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

На даний момент прикладів застосування вказаних вище правил на вказаній ОП не було. При навчанні у Поморській академії студенти вибирають, як правило, дисципліни, які відсутні в даній ОП, але є цікавими, високотехнологічними та сприяють їх професійному розвитку та формуванню як висококласного фахівця – еколога.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Найбільш повно питання визнання неформальної освіти врегульовано у Положенні про порядок визнання результатів неформальної та інформальної освіти (<http://surl.li/pxssv>). Визнання результатів дозволяється для дисциплін, які починають викладатися з першого курсу для магістрів. При цьому визнання результатів проводиться у семестрі, який передуює семестру, у якому згідно з навчальним планом конкретної ОП передбачено вивчення певної дисципліни. Обмеження зроблено з врахуванням ймовірності здобувача не підтвердити свої результати навчання у неформальній освіті. Таким чином у магістра не формується академічної заборгованості. Положення визначає порядок визнання результатів неформальної та інформальної освіти у випадках, коли отримані підтверджуючі документи не визначають обсяг відпрацьованих кредитів (годин) та/або результати оцінювання рівня здобутих компетентностей. До заяви про визнання результатів неформальної та інформальної освіти можуть додаватися сертифікати, свідоцтва, дипломи тощо будь-якого зразка. У положенні також врегульовані питання створення предметної комісії для визнання отриманих у неформальній чи інформальній освіті результатів та терміни підготовки здобувача до випробувань.

Магістри ознайомлюються з можливостями та основними питаннями визнання неформальної та інформальної освіти на серії семінарів, які проводяться для них на початку навчального року викладачами кафедри, а також під час зустрічей з керівниками навчальних груп.

<https://web.kpi.kharkov.ua/http/seminar-z-akademichnoyi-dobrochesnosti-dlya-magistriv/>

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

На ОП конкретних прикладів застосування процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Відповідно до Положення (<http://surl.li/pxwjs>) освітній процес здійснюється за наступними ефективними формами навчання магістрів: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. Основними видами навчальних занять є лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, індивідуальні заняття, консультації. Підтримка рівня запланованої якості вищої освіти здійснюється під час навчання та викладання основних компонентів ОП з використанням оптимальних комбінацій ефективних технологій навчання. В основі різноманіття технологій навчання лежить прагнення побудови системи, що відповідає сучасним дидактичним принципам викладання дисциплін магістрам зі спеціальності. Перевага надається активним та інтерактивним формам занять, що сприяє формуванню навичок критичного мислення та активної пізнавальної діяльності магістрів. Методи та прийоми навчання добираються викладачем самостійно та доводяться до відома студентів перед початком курсу. Відповідність методів навчання й викладання окремими ОК та результатами навчання за ОП обґрунтовується у силабусах навчальних дисциплін

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентроване навчання є основою для ОП та передбачає: можливість формування індивідуальних освітніх траєкторій; застосування методів активного навчання; акцент на критичному й аналітичному навчанні; розширення автономії здобувачів вищої освіти і викладачів. В ході навчання застосовуються евристичні та проблемно-пошукові методи та методики навчання, що надає змогу магістрам висловлювати власну точку зору. При цьому широко застосовуються інтерактивні методи навчання, дослідницька діяльність магістрів, диференціація навчання – все це сприяє формуванню навичок комунікації, вмінню працювати в команді, знаходити спільне рішення проблем. Вибір методів навчання обумовлюється необхідністю формування у студентів здатності самостійно і творчо застосовувати отримані навички і знання при вирішенні прикладних практичних завдань. Студентоцентрований підхід до процесу

навчання та викладання сприяє активізації діяльності студентів, створює умови для набуття відповідних компетенцій з урахуванням пропозицій стосовно якості викладання дисциплін, що аналізуються результатами анкетування. За результатами опитування здобувачів, що проводиться після завершення вивчення курсів визначено, що методами викладання повністю задоволені 83,3% здобувачів, частково задоволені - 16,7% здобувачів <https://web.kpi.kharkov.ua/http/monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/>) викладачі мають право на свободу викладання та обговорення, свободу обирати теми для наукових досліджень і проводити їх своїми методами, свободу поширення і публікацій результатів наукових досліджень, свободу участі в професійних або представницьких академічних органах. Викладач не обмежується в питаннях трактування навчального матеріалу, формах і засобах доведення його до здобувачів. Освітня траєкторія здобувачів вищої освіти реалізується через вільний вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених освітньою програмою та навчальним планом. Академічна свобода студентів реалізується при проведенні наукових досліджень, виконанні індивідуальних завдань, виборі напрямку та тематики кваліфікаційних робіт, а також під час проходження практики на підприємствах та установах діяльність яких пов'язана з вирішенням важливих екологічних проблем в галузі ідентифікації та утилізації відходів, очищення стічних вод, раціонального використання природних ресурсів та захисту навколишнього середовища.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

На кафедрі налагоджена система своєчасного надання інформації учасникам освітнього процесу щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання. Інформація з організації освітнього процесу висвітлюється на сайті кафедри: графік освітнього процесу, інформація щодо ОП, навчальних планів, робочих програм дисциплін, силабусів, екзаменаційних питань, питань до заліку, тощо (<http://web.kpi.kharkov.ua/http/>). Інформація щодо критеріїв оцінювання в межах окремих ОП доводиться до студентів на першому занятті з кожної дисципліни або на організаційних зборах з кожного виду практики та за два тижні до початку контрольних заходів. Здобувачі мають можливість отримати інформацію щодо цілей, змісту й очікуваних результатів навчання при вивченні конкретних навчальних дисциплін на сайті кафедри де розташовано навчально-методичне забезпечення з кожного освітнього компоненту (<http://web.kpi.kharkov.ua/http/ychebpro/magistratura-101-2023/>), на сайті бібліотеки (<http://library.kpi.kharkov.ua/>) та кафедр Університету, які є залученими до освітнього процесу.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Поєднання навчання і досліджень відбувається завдяки участі здобувачів у науково-дослідній роботі кафедри згідно з «Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» <http://surl.li/prxwjs> Під час реалізації ОП здобувачі вищої освіти вивчають дисципліни, зокрема «Основи наукових досліджень», що направлені на здобуття практичних навичок дослідної роботи. Залучення студентів до наукової роботи кафедри дає змогу проводити магістерські дослідження в рамках наукових тем кафедри та індивідуальних тем досліджень викладачів і спільно з викладачами публікувати отримані результати на щорічній Міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» (MicroCAD), Міжнародної науково-практичної конференції магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих науковців», а також у фахових наукових виданнях України і за кордоном. На кафедрі працює гурток «Я - еколюдина», на засіданнях якого зі здобувачами обговорюють актуальні наукові проблеми та сучасні екологічні виклики суспільства. Роботи здобувачів приймають участь у конкурсах наукових робіт, а їх найбільш вагомі результати впроваджуються в освітній процес. Наприклад, наукова робота студентки Стогній Д. С. «Технологія утилізації твердих відходів обжарки кави» зайняла друге місце в конкурсі «Молода наука Харківщини: вектори розвитку» (2021) і використовується як лабораторна робота з дисципліни «Ґрунтознавство». Формою поєднання навчання і досліджень здобувачів є залучення до грантової діяльності (Ю.Гадаєва, 2022 рік, грант на участь у роботі школи «Alternative economic and monetary systems» (Відень, Австрія, <https://web.kpi.kharkov.ua/http/chas-mozhlyvostej/>)).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Внесення змін до ОП відбувається згідно з «Методичними рекомендаціями щодо розроблення, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм» (<http://surl.li/pgckj>) Оновлення змісту ОК проводиться кафедрою після завершення вивчення дисциплін для кожного наступного навчального року, на підставі аналізу результатів підсумкового оцінювання, зворотнього зв'язку: опитування здобувачів, результатів відповідних наукових досліджень та анкетування стейкхолдерів. Затвердження оновлень відбувається на засіданні кафедри з узгодженням гарантa ОП. Викладачі кафедри відповідно до принципів академічної свободи самостійно приймають рішення щодо необхідного оновлення змісту ОК та включення в лекції результатів останніх наукових досягнень. Так, проф. Цейтлін М.А. за результатами багаторічних досліджень доповнив зміст курсу «Устаткування та основи проектування екологічно безпечних технологій з використанням САПР» матеріалом, який містить відомості про тепло-масообмінні характеристики апарата для упарювання стоків топковими газами. Проф. Самойленко Н.М. оновила зміст навчальної дисципліни «Управління техногенною та екологічною безпекою» лекційним матеріалом щодо питань управління техногенно - екологічною безпекою у післявоєнний період.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Міжнародна діяльність НТУ «ХПІ» здійснюється відповідно до Стратегії інтернаціоналізації (<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/mizhnarodni-zv-yazki/strategiya-internatsionalizatsiyi/>). Згідно Стратегії на кафедрі розроблені і впроваджені курси дистанційного навчання з усіх дисциплін навчального плану, здійснюється читання лекцій іноземною мовою. Так, доц. Тихомирова Т.С. викладає курси «Екологія» та «Промислова екологія» англійською мовою студентам хімічних спеціальностей.

Згідно зі стратегією інтернаціоналізації (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/mizhnarodni-zvyazki/strategiya-internatsionalizatsiyi/>) та Положенням про академічну мобільність (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>), студенти мають право: на мовну підготовку, академічну мобільність, участь у спільних освітніх програмах, залучення до науково-дослідної роботи з міжнародної тематики. Налагодження академічної мобільності в рамках проектів Європейського Союзу ERASMUS+ KA1 кафедра здійснює шляхом участі у міжнародних ярмарках. 5 січня 2022 р. відбулося представлення кафедри на віртуальному ярмарку GO Abroad 2022, організованому на он-лайн платформі Каунаським технологічним університетом (Литва). (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/yarmarka-virtual-go-abroad-fair-2022/>).

У квітні 2019 року доц. Пітак І. В. прийняла участь у програмі академічної мобільності ERASMUS+ (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/zahyst-doktorskoyi-dysertatsiyi>).

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Регламентация процедур контрольних заходів здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Університеті (<http://surl.li/prxwjs>). Контрольні заходи визначають відповідність рівня знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти нормативним вимогам та надають можливості корегувати навчальний процес та удосконалювати ОП. Основними видами контрольних заходів в Університеті є вхідний, поточний, підсумковий контроль та атестація. Передбачається самоконтроль, який призначений для визначення студентами якості засвоєння самостійно вивченого навчального матеріалу з кожної дисципліни. Форми контрольних заходів та система оцінювання у межах навчальних дисциплін ОП відображені у силабусах (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/ychebpro/magistratura-101-2023/>).

Правильно застосовані методи оцінювання дозволяють студентам зрозуміти, наскільки вони досягли запланованих результатів навчання. На засіданнях кафедри регулярно обговорюють критерії оцінювання, форми контрольних заходів, наголошується на їх відповідності результатам навчання (протокол №8 від 22 березня 2023 р.). Атестація осіб, які здобувають ступінь магістра, передбачена у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи або проекту та здійснюється екзаменаційною комісією, яка створюється відповідно до Положення про екзаменаційну комісію (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>). Процедура проведення усіх видів контролю та процедурне оформлення результатів відповідає вимогам Положення про критерії та систему оцінювання (<http://surl.li/prpxix>). Оцінювання рівня набутих знань і умінь студентів з навчальних дисциплін та аналізу зв'язку між якістю викладання і результатом навчання здійснюється відповідно Положення про моніторинг результатів навчання студентів (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>). На час дистанційної форми навчання здобувачів освіти регулювання контрольних заходів визначається Порядком організації поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>).

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/prxwjs>) забезпечує чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів, які проводяться в Університеті. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів визначаються відповідно до Положення про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг студентів (<http://surl.li/prpxix>), а окремі критерії оцінювання практики - у Положенні про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>). Силабуси дисциплін які містять критерії оцінювання (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/ychebpro/magistratura-101-2023/>), включають інформацію щодо системи оцінювання, успішності студентів та розподіл балів. Форма контрольних заходів (екзамен, залік) визначається на етапі підготовки навчального плану спеціальності (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/ychebpro/magistratura-101-2023/>) і передбачає розгляд теоретичного чи теоретико-практичного наповнення освітнього компонента.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться викладачами до здобувачів вищої освіти на початку вивчення дисциплін ОП. Самостійно студенти можуть ознайомитись з даною інформацією на сайті кафедри, на якому розміщено навчально-методичний комплекс дисципліни (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/ychebpro/magistratura-101-2023/>). Графік навчального процесу із зазначенням термінів підсумкового оцінювання перебуває у відкритому доступі (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/navchalnyj->

protses/grafik-navchalnogo-protsesu/). Додатково для планового та оперативного інформування здобувачів вищої освіти щодо контрольних заходів використовується Outlook або Microsoft Teams та у період дистанційного навчання - соціальні мережі.

Критерії оцінювання наведені у кожному силабусі дисципліни згідно приведеної шкали оцінювання знань та умінь (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/ychebpro/magistratura-101-2023/>).

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Атестація здобувачів за ОП здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, що відповідає Стандарту вищої освіти України для другого (магістерського рівня) спеціальності 101 «Екологія», затвердженого Міністерством освіти і науки України від 04.10.2018 р. (наказ № 1066). Кваліфікаційна робота направлена на забезпечення інтегральної компетентності щодо розв'язання складних спеціалізованих задач та вирішення практичних проблем у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/ychebpro/diplomniku/>). Зміст роботи магістра орієнтується на певні академічні дослідження. Магістерський проект проходить перевірку на плагіат та обов'язкове внутрішнє рецензування. За результатами успішного захисту атестаційної роботи здобувачам вищої освіти присвоюється кваліфікація «магістр з екології» та видається диплом державного зразка. Для повноцінної підготовки і захисту кваліфікаційної роботи викладачами кафедри підготовлені методичні вказівки «Методичні вказівки до виконання дипломного проекту для студентів спеціальності 101 «Екологія» другого магістерського рівня (Новожилова та ін., 2020 р.), де, чітко розписані критерії оцінювання кваліфікаційної роботи (http://web.kpi.kharkov.ua/http/wp-content/uploads/sites/27/2021/03/metod-diplom-mag_2020.pdf).

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів в Університеті регулюється рядом нормативних документів. Положення про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг студентів визначає процедури проведення контрольних заходів; Положення про екзаменаційну комісію, зазначає порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії, порядок проведення атестації; Положення про організацію освітнього процесу є нормативним документом, який регламентує організацію освітнього процесу у відповідності до стандарту вищої освіти; Положення про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг студентів регламентує систему оцінювання знань та вмінь студентів та порядок і методику визначення рейтингу.

Всі положення доступні для здобувачів вищої освіти і розташовані на офіційному сайті Університету (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>).

Процедура проведення контрольних заходів по дисциплінам зазначається у силабусах навчальних дисциплін (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/ychebpro/magistratura-101-2023/>).

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Об'єктивність екзаменаторів щодо оцінювання знань студентів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу, Положенням про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг студентів, Положенням про екзаменаційну комісію (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>). Чинниками об'єктивності екзаменаторів є критерії оцінювання результатів атестації, тривалість екзамену, кількість питань та завдань, відповідність тем іспиту (заліку) зазначеним у силабусі дисципліни, а питань екзаменаційних білетів - програмним результатам навчання (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/ychebpro/magistratura-101-2023/>). Об'єктивності екзаменаторів сприяє залучення двох викладачів до проведення іспиту. Процедури врегулювання конфлікту інтересів, порядок подання апеляцій студентами при проведенні контрольних заходів регламентує Порядок розгляду скарг здобувачів освіти у ЗВО (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>). При анкетуванні студентів обов'язковим є питання щодо хабарництва учасників освітнього процесу. Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів описана у Кодексі етики академічних взаємовідносин та доброчесності (http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/code_ethics.pdf). Прикладів необ'єктивності викладачів, оскарження результатів контрольних заходів і атестації здобувачів вищої освіти та конфлікту інтересів да даній ОП не було виявлено.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Регламентація повторного проходження контрольних заходів зазначається у Положенні про екзаменаційну комісію, Положенні про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг студентів, Положенні про організацію освітнього процесу (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>). Викладачі кафедри за внутрішньокафедральним графіком, розміщеним на платформі Офіс 365 та у асинхронному режимі проводять консультації зі студентами, що мають заборгованість. На ОП є приклади ліквідації академзаборгованості студентів та відрахування за академічну неуспішність.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів

проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу <http://surl.li/prxwjs> та з Положенням про екзаменаційну комісію (<http://surl.li/pmazw>) здобувач вищої освіти має право на оскарження дій органів управління університету та їх посадових осіб, педагогічних та науково-педагогічних працівників університету. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регламентує Порядок розгляду скарг здобувачів освіти в Університеті (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>). Право на оскарження результатів проведення контрольних заходів мають усі здобувачі вищої освіти та на будь-яку отриману підсумкову оцінку за шкалою ECTS, або за національною шкалою, що виставлена за результатами підсумкового чи семестрового контролю. Прикладів застосування відповідних процедур за ОП не було виявлено.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу регламентовано внутрішніми нормативними документами: Кодексом етики академічних взаємовідносин та доброчесності, Статутом, Правилами внутрішнього розпорядку, Описом системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, Положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти, Положенням про Електронний репозитарій кваліфікаційних випускних робіт здобувачів вищої освіти (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>) та ін. Питання академічної доброчесності є у фокусі уваги навчального та виховного процесу, засідань кафедри, роботи кураторів груп, індивідуального спілкування викладачів зі студентами та розглядаються при анкетуванні здобувачів вищої освіти. (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>, <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/opytuvannya/>).

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

Технологічні рішення, що сприяють створенню середовища академічної доброчесності та запобігають її порушенню включають підтримку електронних репозитаріїв НТУ ХПІ; створення умов забезпечення здобувачів інформаційними освітніми та науковими ресурсами; запровадження процедур моніторингу дотримання академічної доброчесності.

Протидія порушенням академічної доброчесності на ОП передбачає проведення публічних заходів, роз'яснювальної та консультативної роботи щодо переконання здобувачів освіти про неприпустимість плагіату; розгляд на засіданнях кафедри питань щодо недопущення проявів академічної недоброчесності (Протокол № 4 від 12.10. 2023 р.); систему перевірки індивідуальних робіт з дисциплін ОП на антиплагіат. Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти НТУ ХПІ (<http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/polozhennya-proekt-plagiat.pdf>) визначає порядок проведення перевірки текстових документів випускних кваліфікаційних робіт на наявність ознак академічного плагіату. Для виявлення порушень академічної доброчесності в університеті користуються сервісом перевірки на плагіат для найкращих результатів - <https://unichek.com/uk-ua>. Кваліфікаційні роботи, перевірені та рекомендовані до захисту, розміщуються в електронному репозитарії Університету на сайті Науково-технічної бібліотеки НТУ ХПІ (http://library.kpi.kharkov.ua/uk/Academic_Goodness).

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Популяризація академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти регулюється нормативно-правовими документами: Законами України; нормативними актами КМУ та центральних органів виконавчої влади, що мають у сфері свого підпорядкування заклади освіти; нормативними документами Університету (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>).

Основні документи та інформаційні матеріали доступні за посиланням (http://library.kpi.kharkov.ua/uk/Academic_Goodness). Академічна доброчесність популяризується через постійну роз'яснювальну роботу та вивчення кращих практик інших ЗВО. Здійснюється розповсюдження інформації на сайті бібліотеки (<http://library.kpi.kharkov.ua/uk/node/19206>), проведення на базі Університету науково-практичних семінарів за темою «Академічна доброчесність» із залученням представників авторитетних компаній Unichek (http://library.kpi.kharkov.ua/uk/foto_zvit_Academic_goodness), Plagiat.pl (<https://www.youtube.com/@StrikePlagiarism>). Для здобувачів вищої освіти на початку нового навчального року на кафедрі проводиться семінар з академічної доброчесності (<http://web.kpi.kharkov.ua/http/seriya-seminariv-z-akademichnoyi-dobrochesnosti/>). Також на сайті кафедри розміщується інформація щодо питань перевірки робіт студентів на антиплагіат.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

У Кодексі етики академічних взаємовідносин та доброчесності визначаються та описуються види порушень та відповідальність за них (http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/code_ethics.pdf; http://library.kpi.kharkov.ua/uk/Academic_Goodness). У разі виявлення академічного плагіату у змісті кваліфікаційної роботи здобувача освіти, така кваліфікаційна робота не допускається до захисту, а здобувач вважається таким, що не виконав вимоги до підготовки роботи. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до наступної академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання у формі контрольної роботи, іспиту, заліку тощо; повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрядження із закладу освіти; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих

закладом освіти пільг з оплати навчання. Викладачі та здобувачі даної ОП дотримуються принципів академічної доброчесності. За даною ОП відсутні приклади доведених фактів порушення академічної доброчесності щодо здобувачів вищої освіти.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Конкурсний відбір викладачів проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, обґрунтованості та об'єктивності прийняття рішень. Прозорість проведення конкурсного відбору забезпечується чіткою формалізацією вимог до претендентів та регламентацією самого процесу, що супроводжується публікацією відповідної інформації на сайті університету.

Конкурсний відбір проводиться згідно з Положенням (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/staff/wp-content/uploads/sites/15/2019/09/Polozhennya-pro-obrannya-ta-prijnyattya-na-robotu-naukovo-pedagogichnih-pratsivnikiv-NTU-NPI-1.pdf>).

Під час конкурсного відбору викладачів на ОП перевага надається науково-педагогічним працівникам, які відповідають займаній посаді та мають науковий ступінь, вчене звання, наявність повної вищої освіти за профілем кафедри або досвід практичної роботи за фахом; достатній та високий рівень наукової активності, що підтверджується виконанням 4 підпунктів наукової активності викладача за фахом (Постанови КМУ від 24 березня 2021 р. № 365); публікації в журналах, що включені до науково-метричних баз SCOPUS, Web of Science, публікації в фахових журналах, підвищення кваліфікації або стажування в галузі «Екології», сертифікати з володіння іноземними мовами на рівні B2, використання інноваційних технологій навчання.

Висновки кафедри про професійні та особистісні якості претендентів затверджуються таємним голосуванням та передаються до експертно-кваліфікаційної комісії разом з окремими висновками учасників засідання, які викладені в письмовій формі.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Взаємодія роботодавців і ЗВО здійснюється за рахунок участі роботодавців у розробці і впровадженні ОП і ОНП. Кафедра запрошує роботодавців до обговорення потреб і проблем галузі, тематики дипломних проектів та їх рецензування, спільного виконання науково-дослідних робіт. Серед заходів залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу є майстер-класи, тренінги, практики Soft skills. Інформація про заходи розміщується на сайті (<https://web.kpi.kharkov.ua/hpte/>), та соціальних мережах кафедри. Роботодавці також залучаються до організації та реалізації освітнього процесу при організації і проведенні науково-методичних семінарів, здійснюють консультування здобувачів за профілем професійної діяльності, приймають участь в обговоренні результатів експериментальних досліджень, здійснюють рецензування публікацій і дипломних проектів, надають інформаційну, методичну і технічну допомогу, активно співпрацюють при впровадженні результатів досліджень у виробництво (НТЦ «Екомаш», ПГ «Екотон»)

<https://web.kpi.kharkov.ua/hpte/obmin-dosvidom/#more-3310>

<https://web.kpi.kharkov.ua/hpte/seminar/#more-3183>

<https://web.kpi.kharkov.ua/hpte/dergachivskij-poligon/#more-3205>

<https://web.kpi.kharkov.ua/hpte/rekultivatsiya-dergachivskogo-poligonu/#more-3227>

<https://web.kpi.kharkov.ua/hpte/prodovzhuyemo-spivpratsiyuvati-z-nashimi-vipusknikami/#more-3150>

<https://web.kpi.kharkov.ua/hpte/spivpratsya-z-vipusknikami/#more-3041>

Роботодавці запрошуються на відкриті захисти випускних кваліфікаційних робіт магістрів

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

Університет залучає до проведення аудиторних занять та освітнього процесу професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців, запрошуючи їх на аудиторні заняття, проведення круглих столів, бізнес-тренінгів та інших заходів. В 2019-2021 році кафедра проводила виїзні екскурсії зі здобувачами освіти кафедри до компаній-роботодавців: Корпорація «Бісквіт-шоколад», ТОВ «Хлібокомбінат «Кулиничі», ВАТ «Пивзавод «Рогань», ДП «Електроважмаш», НДІОХІМ.

Роботодавці безпосередньо приймають участь в освітньому процесі в якості викладачів при проходженні практики випускниками. Вони забезпечують випускників максимально повною інформацією про вакансії, стажування, надають консультативну допомогу щодо врахування тенденцій розвитку сучасного ринку праці (<https://web.kpi.kharkov.ua/hpte/vipuskniki/pratsevashtuvannya/>).

Також роботодавці проводять лекції, в тому числі у дистанційному форматі для магістрів

(<https://www.facebook.com/groups/kafhpte/permalink/2012089265835234/?mibextid=oMANbw>). Здобувачі мають можливість отримувати окремі результати навчання на базі «НТЦ «Екомаш», яка була створена з метою поглиблення співпраці з роботодавцями, забезпечення наукової підтримки в діяльності підприємства та ефективного використання досвіду висококваліфікованих кадрів виробництва, матеріально-технічної бази, підвищення якості навчання, виховання молодих фахівців та максимального зближення навчального процесу <http://web.kpi.kharkov.ua/hpte/wp-content/uploads/sites/27/2022/07/Polozhennya-pro-TOV-Ekomash.pdf>

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Викладачі мають можливість долучитися до вебінарів, семінарів, проходження стажування з різних напрямків (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/2020/03/13/vebinar-tsifrovih-kompetentsij-registratsiya/>). Університет активно сприяє міжнародному стажуванню викладачів у різних формах. Доц. Пітак І.В. пройшла річне наукове стажування у Литовському енергетичному інституті, а потім вступила до докторантури та захистила докторську дисертацію (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/zahyst-doktorskoyi-dysertatsiyi/>). Доц. Тихомирова Т.С. взяла участь у програмі міжнародного обміну досвідом та стала лектором циклу лекцій в рамках проекту ERASMUS у 2023 році. <https://web.kpi.kharkov.ua/http/uchast-u-programi-erasmus/>

Викладачів кафедри запрошують до роботи Міжнародних та Всеукраїнських конференцій в якості членів оргкомітетів. Проф. Цейтлін М.А. був членом програмного комітету міжнародної конференції DSMIE-2020-2023, проф. Себко В.В. Міжнародної науково-технічної конференції «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах», проф. Козуля Т.В. Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми техногенно-екологічної безпеки в сфері цивільного захисту» (2022) та є членом редакційної колегії науково-технічного журналу «Техногенно-екологічна безпека» (фаховий, Б). ст. викл. Махоніна О.С. входила до секретаріату XVI Міжнародної науково-практичної конференції магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих науковців» (2022) та XVII Міжнародної науково-практичної конференції магістрантів та аспірантів (2023).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В Університеті діє система морального й матеріального заохочення працівників за досягнення у професійній діяльності. Стимулювання професійного розвитку викладачів здійснюється через фінансове заохочення – надбавки встановленого розміру за здобуття вченого ступеня та вченого звання, за публікацію у журналах, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Це закріплено в колективному договорі <http://public.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/Kolektivnij-dogovor-NTU-HPI-2021-2025.pdf>.

Щорічно грамотами та подяками відзначають кращих викладачів.

Щорічно в університеті проводяться конкурси підручників і посібників, написаних викладачами. Під час конкурсу 2020/2021 н.р. підручник «Геоінформаційні технології» посів 2 місце.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Фінансові потреби ОП регулюються бухгалтерією ЗВО та погоджуються керівником університету (<http://public.kpi.kharkov.ua/finansova-diyalnist/>).

Здобувачі мають доступ до таких матеріально-технічних та навчально-методичних ресурсів:

- комп'ютерні лабораторії загальною площею 4901 кв. м;

- приміщення для занять студентів – 78994 кв. м;

Бібліотека налічує фонди навчальної літератури обсягом 800904 примірників, наукової літератури – 493 736 примірників. До послуг користувачів: електронний каталог бібліотеки обсягом понад 660 тис. записів та понад 7,5 тис. повнотекстових документів.

На базі Університету розміщений Північно-Східний регіональний центр науково-комп'ютерної мережі URAN, він забезпечує доступ до ресурсів панєвропейської науково-освітньої мережі GEANT2. В Університеті реалізована інноваційна освітня програма Innovation Campus, яка дозволяє перейти від декларативної до проектної схеми навчання на принципах гейміфікації та peer-to peer. Стартуп-центр SPARK, який працює за програмою Innovation Bootcamp, поєднує школярів, студентів, підприємців та науковців.

У навчальному процесі задіяні 211 навчальних аудиторій. Кількість мультимедійних проекторів – 92 шт і щорічно збільшується.

На випусковій кафедрі є 2 мультимедійно обладнані аудиторії, є мультимедійні проектори, ноутбуки та можливість використання ресурсів комп'ютерного класу на 19 комп'ютерів. Є власний бібліотечний фонд та методичне забезпечення ОП в методичному кабінеті кафедри та електронних ресурсах (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/ychebpro/magistratura-101-2023/>).

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Потреби та інтереси здобувачів вищої освіти належним образом виявляються під час співпраці ЗВО з органами студентського самоврядування. Університет має кампус з 24-х корпусів, сучасну науково-технічну бібліотеку (<http://library.kpi.kharkov.ua/>), 15 студентських гуртожитків (<http://web.kpi.kharkov.ua/hostels/>), 2 спортивні комплекси (<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentskezhittya/cportivnij-kompleks/>), Палац студентів (<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/palats-studentiv/>), спортивно-оздоровчий табір (<https://www.kpi.kharkov.ua/rus/2017/08/15/figurovka/>), центр надання медикосанітарної допомоги (<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/medpunkt/>).

Навчальні корпуси, бібліотека та читальні зали гуртожитків мають 70 точок доступу Free Wi-Fi до мережі Internet. учбово-спортивний комплекс «ПОЛІТЕХ» (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/cportivnij-kompleks/>).

На базі Палацу студентів працюють 18 творчих колективів (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/palats-studentiv/>). Здобувачі вищої освіти та викладачі мають вільний безкоштовний доступ до сучасної науково - технічної бібліотеки з можливістю: вільного доступу до Інтернету, Wi-Fi, попереднього дистанційного замовлення видань з фонду, електронного каталогу повнотекстової бази та багато інших послуг (<http://library.kpi.kharkov.ua/uk/>). Для врахування потреб та інтересів здобувачів вищої освіти проводиться їх опитування (<https://web.kpi.kharkov.ua/http://monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>).

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

Санітарно-технічний стан усіх приміщень, аудиторій та лабораторій відповідає вимогам чинних норм і правил експлуатації, який забезпечується господарчими службами університету та залученими спеціалізованими організаціями.

НТУ «ХПІ» має оздоровчий пункт розташований у зручному для відвідувачів місці в приміщенні гуртожитку «Гігант» де є лікарі, які забезпечують доступну, якісну та кваліфіковану медичну допомогу студентам. На базі ЗВО створена соціально-психологічна служба, яка забезпечує захист психічного здоров'я, соціального благополуччя студентів, викладачів та працівників університету (<https://web.kpi.kharkov.ua/ppuss/uk/sotsialno-psihologichna-sluzhba-ntu-hpi/>).

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Основним документом щодо надання освітньої, організаційної та інформаційної підтримки здобувачів вищої освіти є «Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ», в якому визначені основні засади та нормативно-правова база організації освітнього процесу, принципи його планування та форми організації (<http://surl.li/pxwjs>) Організаційна підтримка на ОП здійснюється дирекцією ННІ МІТ та кафедрою (отримання довідок, інформація про олімпіади та конкурси студентських наукових робіт та інше).

Консультативна допомога як у навчальній, так і в інших сферах в університеті здійснюються: приймальна комісія, дирекції інститутів, кафедри, науково-технічна бібліотека, центр «Кар'єра», відділ міжнародних зв'язків, органи студентського самоврядування та інші.

Студенти мають можливість знайти роботу на ярмарках робочих місць, які проводить центр «Кар'єра» НТУ «ХПІ» (<http://career.kharkov.ua/>).

Соціальною підтримкою здобувачів вищої освіти являється академічна стипендія, соціальна стипендія (Постанова КМ України № 1045 28.12.2016р. (зі змінами)) та інші стипендії за результатами навчання. Профспілка студентів НТУ «ХПІ» надає: соціальну підтримку у вигляді матеріальної допомоги студентам з малозабезпечених сімей та при тимчасовій втраті здоров'я, організовує відпочинок та дозвілля студентів, надає правовий захист, контролює роботу підприємства громадського харчування університету, підтримує ініціативи студентів, допомагає вирішувати побутові проблеми студентів в гуртожитках (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/profspilкова-organizatsiya-studentiv/>).

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

НТУ «ХПІ» створює необхідні умови для забезпечення права на освіту особам з особливими освітніми потребами для їх комфортного та результативного навчання. В НТУ «ХПІ» ухвалено наказ №354 ОД від 27 липня 2018 р. про затвердження Порядку супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення в НТУ «ХПІ» (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/wp-content/uploads/sites/2/2018/08/prikaz.pdf>). Правила прийому ЗВО містить процедури супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення (http://vstup.kpi.kharkov.ua/admission/admission_rules/).

Для особливих студентів застосовуються індивідуальні графіки та академічні відпустки для лікування та реабілітації відповідно до медико-соціальних показань згідно чинного законодавства. В університеті затверджено та реалізується програма заходів для забезпечення доступності до інфраструктури осіб з особливими потребами. Навчальні корпуси обладнані пандусами, тобто створюється інклюзивний простір, що дозволяє навчатися студентам з особливими освітніми потребами.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Політику та процедури вирішення конфліктних ситуацій, у тому числі пов'язаних з сексуальними домаганнями, корупцією та дискримінацією в НТУ «ХПІ» регулює Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ». Згідно Порядку розгляду скарг здобувачів освіти в НТУ «ХПІ», Порядку подання та розгляду заяв про випадки булінгу (цькування), реагування на доведені випадки булінгу (цькування) у НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>), здобувач освіти має право звернутися до адміністрації Університету зі скаргою стосовно питань будь яких конфліктних ситуацій. Факти перевіряються, після перевірки приймається рішення згідно нормативно-правової бази. У НТУ «ХПІ» створена соціально-психологічна служба, яка повинна допомагати здобувачам вищої освіти у разі виникнення конфліктних ситуацій, пов'язаних з дискримінацією та сексуальними домаганнями. В НТУ «ХПІ» проводиться політика протидії корупції

(<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/dostup-do-publichnoyi-informatsiyi/protidiya-korupsiyi/>) та призначений уповноважений з питань запобігання та виявлення корупції в ЗВО – помічник ректора Кошель Сергій Валентинович, який є особою, відповідальною за реалізацію антикорупційної програми Університету, затвердженої відповідно до Закону України «Про запобігання корупції». Розроблені документи та план заходів: антикорупційна програма НТУ «ХПІ», питання посилення кримінальної відповідальності за вчинення кримінально-карних діянь в сфері освіти.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Регулювання процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП у НТУ ХПІ здійснюється усіма структурними підрозділами, що є розробниками освітніх програм, згідно з документом Методичні рекомендації щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в (<http://surl.li/pgekj>). Відповідно до Положення про гаранта освітньої програми <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/> гарант освітньої програми із залученням членів групи забезпечення зі спеціальності щорічно проводить моніторинг ОП на відповідність її сучасному стану вирішення наукових та практичних задач, тенденціям розвитку економіки, аналізу ринку праці та потребам стейкхолдерів.

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Згідно з Методичними рекомендаціями щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в (<http://surl.li/pgekj>) ОП переглядається щорічно. Підставами для перегляду та оновлення ОП є: внесення змін до законодавчої бази у сфері освіти та науки; затвердження стандартів вищої освіти, а також внесення до них змін; затвердження змін до Постанови КМУ від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» щодо шифру та назви галузі знань/спеціальності, в межах якої здійснюється ОП; за підсумками акредитації; пропозицій стейкхолдерів та студентського самоврядування, гарант ОП, НПП тощо. До розробки проєктів ОП залучаються зовнішні та внутрішні стейкхолдери, а саме: здобувачі освіти, роботодавці, випускники, представники професійної спільноти та інші зацікавлені в підвищенні якості навчального процесу особи (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>). На сайті кафедри на обговорення та отримання рекомендацій і зауважень викладається проєкт оновленої освітньої програми та пропонується її громадське обговорення (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>). За результатами пропозицій стейкхолдерів та членів робочої групи в ОП були внесені такі зміни: назва дисципліни «Актуальні проблеми екологічної освіти» перейменована на «Екологічна освіта», код переддипломної практики СП7 - на ПП1; відкорегована структурнологічна схема освітніх компонентів відповідно до нового переліку дисциплін, а також внесено зміни до Матриці відповідності визначених результатів навчання, компетентностей та освітніх компонентів обов'язкової підготовки (пр.№1 засідання робочої групи від 25.03.2023 р.; пр. №9 засідання кафедри від 06.04.2023 р.).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Урахування пропозицій здобувачів щодо змісту ОП відповідно принципам студентоцентрованого навчання регламентується Методичними рекомендаціями щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм та Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/>). Здобувачі під час навчання мають доступ до перегляду ОП та її складових на сайті кафедри (<https://web.kpi.kharkov.ua/http/ychebpro/magistratura-101-2023/>). Здобувачі вищої освіти долучаються до аналізу ОП через представника студентської спільноти в робочій групі з розробки і перегляду ОП, а також шляхом участі у семінарах, що проходять під керівництвом гарант ОП. Всі доцільні пропозиції здобувачів враховуються при перегляді ОП. Щербина І.М., студ. гр. МІТ-М122а як член робочої групи запропонувала проведення анкетування з питань ОП (пр.№1 засідання робочої групи від 25.03.2023 р.; пр.№9 засідання кафедри від 06.04.2023 р.; <https://web.kpi.kharkov.ua/http/monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>). Прийняття рішень щодо отриманих результатів перегляду ОП проводиться на засіданнях кафедри, органу студентського самоврядування, Вченій раді ННІ МІТ.

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Відповідно до Статуту університету та Типового положення про навчально-науковий інститут (факультет) (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/>) представники студентського самоврядування беруть участь у процесах і процедурах, пов'язаних із внутрішнім забезпеченням якості вищої освіти.

Вони вносять пропозиції щодо змісту ОП та навчальних планів, обговорюють і вирішують питання з удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, розглядають заходи щодо забезпечення якості освіти. Залучення представників студентського самоврядування до роботи в органах колегіального управління (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/vr/sklad-vchenoyi-radi>) розширює механізми підвищення якості вищої освіти в Університеті. Пропозиції та побажання студентів щодо удосконалення якості навчального процесу приймаються до уваги і обговорюються на методичних семінарах кафедри.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

З метою удосконалення і якісного формування структури освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості залучені роботодавці або їх представники. Розгляд та обговорення змісту ОП проводиться на методичних семінарах кафедри, в яких бере участь директор ТОВ НТЦ «Екомаш» к.т.н. Шкоп А.О., директор ТОВ «ТСК Рісайклінг груп» Гужва А.О., директор ТОВ «Всеукраїнська промислова група» Бойко К.Ю. та ін., а також на зустрічах гарант ОП та робочої групи. За результатами обговорення пропозиції к.т.н. Шкоп А.О. внесені зміни у ОП щодо розширення напрямку підготовки магістрів з розробки нових маловідходних та енергозберігаючих технологій, які ґрунтуються на сучасних досягненнях науки і техніки (пр.№6 розширеного методичного семінару від 05.04.2023 р.; пр.№ 1 засідання робочої групи від 25.03.2023 р.). На засіданні робочої групи із залученням директора ТОВ «Всеукраїнська промислова група» Бойко К.Ю. обговорювалось питання придатності працевлаштування випускників за посадами згідно класифікатора ДК 003:2010 та їх відповідність результатам навчання (пр. №1 від 25.03.2023 р.). Пропозиція стейкхолдерів з вдосконалення ОП враховані при розробці ОП, що стосуються змісту силабусів дисциплін «Екологічні інновації» та «Управління техногенною і екологічною безпекою» (<https://web.kpi.kharkov.ua/http://ychebpro/magistratura-101-2023/>).

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Шляхи працевлаштування та підтримку кар'єрного шляху випускників надає Центр «Кар'єра» (<http://career.kharkov.ua/>). Проводяться заходи: ярмарки кар'єри (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/tag/yarmarok-vakansij/>); ярмарки робочих місць (<http://career.kharkov.ua/>) та інші заходи. Кафедра має зворотній зв'язок з випускниками, що працюють за спеціальністю, і залучує їх до сприяння забезпечення працевлаштуванням здобувачів вищої освіти. Випускники беруть участь у роботі методичних семінарів, співпрацюють з викладачами і студентами щодо діяльності громадських організацій. Моніторинг працевлаштування випускників та відстеження їх кар'єрного зростання проводиться шляхом анкетування, опитування в соціальних мережах та при особистому спілкуванні. Підтримка зв'язків з випускниками здійснюється на кафедрі відповідальною особою. Кар'єрний шлях за спеціальністю випускників кафедри відслідковується у ТОВ НТЦ «Екомаш», ДУ «Державний науково-дослідний і проектний інститут основної хімії», ТОВ «ЕКОТОН», ТОВ «ТСК РІСАЙКЛІНГ ГРУП», ТОВ «Елект», ТОВ «Вимпел» (<https://web.kpi.kharkov.ua/http://vipuskniki/pratsevashtuvannya/>)

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Підсистема внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності в Університеті згідно передбачає контроль щодо навчально-методичного забезпечення освітнього процесу на ОП, відповідність викладачів пунктам наукової та професійної активності. Процедури внутрішньої системи забезпечення якості включали: анкетування здобувачів вищої освіти (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/opytuvannya/>, <https://web.kpi.kharkov.ua/http://monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>); контроль підвищення кваліфікації співробітників НТУ ХПІ та визнання його результатів згідно Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/>); підвищення педагогічної майстерності науково-педагогічних працівників шляхом організації семінарів, конференцій, круглих столів та форумів; проведення заходів із виявлення та запобігання академічному плагіату (http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/code_ethics.pdf). В ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості недоліків за час її реалізації не виявлено.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Гарант та робоча група при удосконаленні ОП враховували досвід акредитацій інших ОП, інформація щодо яких розміщується на сайті НТУ ХПІ (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/tag/akredytatsiya/>). Проаналізовано рекомендації щодо процесів забезпечення якості освіти, які надавалися під час тренінгів, вебінарів за участю викладачів, у методичних статтях та ін. Здійснено перехід на використання силабусів дисциплін, що є компонентами методичного забезпечення ОП, найбільш доступними для сприйняття студентами. Електронне анонімне анкетування здобувачів вищої освіти повно та об'єктивно висвітлює їх позиції щодо забезпечення якості освіти та організації освітнього процесу за ОП (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/opytuvannya/>, <https://web.kpi.kharkov.ua/http://monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>). Процес перегляду та затвердження ОП приведено у відповідності з регламентом, визначеним Положенням про організацію освітнього процесу <http://surl.li/prxwjs> та ін. На кафедрі акредитовано ОНП 101 «Екологія» третього рівня (Сертифікат №829 від 18.12.2020). Деякі зауваження щодо реалізації даної ОНП уже враховано. Зокрема, збільшено міжнародну мобільність здобувачів освіти та

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

В обговоренні змісту ОП беруть участь представники академічної спільноти, які висловлюють зауваження та пропозиції, що враховуються при перегляді ОП. Так, під час розробки ОП були враховані рекомендації доц. кафедри кібернетики ХТІП КПІ ім. Ігоря Сікорського Комаристої Б.М. щодо перейменування назви дисципліни «Актуальні проблеми екологічної освіти» на «Екологічна освіта» (пр. №6 розширеного методичного семінару від 05.04.20223 р.; пр. №9 засідання кафедри від 06.04.2023 р.). Академічна спільнота університету залучається до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП: участь у роботі Методичної ради (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/>), засіданнях Вченої ради (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/vr/>) щодо затвердження ОП; конференції учасників освітнього процесу (<https://web.kpi.kharkov.ua/mit/>). Підвищенню забезпеченню якості ОП сприяє комунікація викладачів кафедри з Поморською академією у Слупську (Польща) щодо ознайомлення з лекціями, організованими цим закладом з відомими вченими (<https://tinyurl.com/5xkmhkuw>; <https://youtu.be/DSkQ2gcoli8>; <https://fb.me/e/1mjML7TBc>). Викладачі мають досвід участі у міжнародних освітніх проєктах (<https://web.kpi.kharkov.ua/http://uchast-kafedry-v-mizhnarodnomu-osvitnomu-proekti-global-faculty-week-2023/>), а також академічної мобільності у європейські університети (<https://web.kpi.kharkov.ua/http://akademichna-mobilnist-za-programoyu-erasmus/>).

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти покладається на підрозділи Університету, сфера діяльності яких пов'язується з освітнім процесом, а саме: відділ забезпечення якості освітньої діяльності забезпечує моніторинг якості освіти (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/>), згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» та нормативно-правовими документами МОН України навчальний відділ організує навчальний процес (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/>); методичний відділ (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/>) розробляє форми нормативних документів, які регламентують певні види методичної діяльності, організовує проведення Методичної ради, на якій обговорюються питання методичної діяльності. Упровадження та відповідальність за виконання моніторингу і перегляду відповідних освітніх програм покладається на випускаючу кафедру, проєктну групу та гаранта ОП.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу є чіткими та регулюються Правилами внутрішнього розпорядку (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/staff/pravila-vnutrishnogo-rozporiadku-ntu-hpi/>). Також, розроблені та оприлюднені на сайті Університету такі нормативні документи як Статут (<https://public.kpi.kharkov.ua/administrativna-diyalnist/statut/>); Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти, а також надання їм академічної відпустки та права на повторне навчання; Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти; Положення про організацію освітнього процесу; Антикорупційна програма; Концепція освітньої діяльності; Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>.
Всі документи оприлюднені на офіційному сайті Університету та є доступними для всіх учасників освітнього процесу.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проєкту з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

<https://web.kpi.kharkov.ua/http://monitoring-op/monitoring-opp-101-inzhenerna-ekologiya-magistr/>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

ОП «Інженерна екологія» за спеціальністю 101 Екологія розміщена на офіційному сайті Університету <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/op-magistr-2023/> та кафедри <https://web.kpi.kharkov.ua/http://ychebpro/magistratura-101/>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

ОП оновлюється з урахуванням існуючих тенденцій регіонального та галузевого розвитку, ринку праці, науково-технічного прогресу та викликів в галузі екології.

Багаторічний досвід роботи кафедри з випуску висококваліфікованих магістрів зі спеціальності «Екологія» дозволяє підтримувати контакти з випускниками та враховувати сучасні потреби ринку праці.

Активне використання інноваційних педагогічних методів навчання в освітньому процесі - гейміфікація, інтерактивна взаємодія та рефлексивний аналіз, що дає можливість досягати РН, зазначених в ОП.

Студенти-екологи мають можливість стажування за програмами академічної мобільності в партнерських університетах Європи.

Залучення до освітнього процесу представників роботодавців та створення баз практик на підприємствах, що створює можливості забезпечувати якісну фахову підготовку.

До слабких сторін та питань, які потребують покращення можна віднести необхідність розширення міжнародної співпраці та налагодження системи залучення іноземних здобувачів на ОП «Інженерна екологія». Потребує оновлення матеріально-технічна база випускової кафедри.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Перспективними напрямками розвитку ОП є:

- удосконалення ОП з урахуванням умов воєнного стану та повоєнного відновлення України;
- орієнтування здобувачів вищої освіти на впровадження Європейської екологічної системи стандартів;
- розширення контактів з підприємствами до організації освітнього процесу, з метою подальшого працевлаштування здобувачів;
- посилення профорієнтаційної роботи з метою збільшення контингенту студентів ОП, в тому числі іноземних громадян;
- створення англійських дистанційних курсів за ОП з метою залучення іноземних громадян.

Для досягнення намічених цілей кафедра хімічної техніки та промислової екології разом з НТУ «ХПІ» планує залучати грантові кошти через постійну подачу заявок на гранти, вивести розробки на рівень start-up проектів, збільшити кількість госпдоговорів.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ:

Дата:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Основи наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>Sylabus-101M-Osnovy-naukovykh-doslidzhen.pdf</i>	UXY2vhThI6SWkMJh+oKuheVRZp9xXMmhBu6L5JxSSPU=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі Microsoft 365 (додаток Teams). Студенти мають в вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (https://repository.kpi.kharkov.ua/) та бази даних Електронного каталогу, у тому числі повнотекстових бази даних «Навчальні видання» та «Праці вчених НТУ «ХПІ» (http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG=) за авторизацією (логін – Прізвище, пароль – номер абонентської картки). Література: - Основи наукових досліджень. Курс лекцій. [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за спеціальністю 172 Електронні комунікації та радіотехніка / О.Б. Шарпан (уклад.); КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 89 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/55928/1/OND_KL.pdf - Презентація результатів наукових досліджень [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» / С.О. Решетняк, Д.В. Савченко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 9,4 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 100 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/45714/1/Prezentatsiia_rezultativ_naukovykh_doslidzhen.pdf - Медвідь В.Ю., Данько Ю.І., Коблянська І.І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2020. 220 с. https://agro.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/20201113_100711.pdf - Основи наукових досліджень: навч. посіб. / Марта Мальська, Наталія Паньків. – Львів: Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. - 226 с. https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/Osnovy-naukovykh-doslidzhen-Pan-kiv-Malska.pdf - Основи наукових досліджень.

				Моделювання процесів обробки металів різанням : навч. посібник / І.Е. Яковенко, О.А. Пермяков, Ю. В.Петраков, О.І. Драчев ; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2021. – 142 с. http://library.kpi.kharkov.ua/uk/node/21000
Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	навчальна дисципліна	<i>Sylabus_101 - M_IP_ta_UPS.pdf</i>	wxjs3BeCZ36grnm2J zpNwN32m9VYYAG CWoIH5iIXq6s=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі Microsoft 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (https://repository.kpi.kharkov.ua/) та бази даних Електронного каталогу, у тому числі повнотекстових бази даних «Навчальні видання» та «Праці вчених НТУ «ХПІ» (http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG=) за авторизацією (логін – Прізвище, пароль – номер абонентської картки). Література: 1. Войтко С.В. Управління проектами та стартапами в Індустрії 4.0 : підручник для здобувачів ступеня магістра за технічними спеціальностями. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 199 с. https://books.google.com.ua/books?id=kiqfDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=uk&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false 2. Котлубай В.О., Отливанська Г.А. Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами. Economic evaluation of innovative solution: практикум. Одеса. 2021. 131 с. http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/15542 3. Менеджмент стартап проектів: підручник / О.А. Гавриш, В.В. Дергачова, М.О. Кравченко та ін. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 344 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/53212/1/Management_StUp_2019.pdf 4. Менеджмент стартап-проектів: Навчально-методичний комплекс дисципліни [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 073 «Менеджмент» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: К. О. Бояринова. – Електронні текстові дані (1 файл: 5,85 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 153 с. URL: https://ela.kpi.ua/handle/123456789/35988 5. Управління стартапами: підручник / Гавриш О.А., Бояринова К.О., Кравченко М.О., Копішинська К.О. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Видавництво «Політехніка», 2020. 716 с. https://marketing.kpi.ua/files/stud

				entam/metodichki/%Do%A3%Do%B F%D1%80%Do%Bo%Do%B2%Do% BB%D1%96%Do%BD%Do%BD%D1 %8F_%D1%81%D1%82%Do%Bo%D1 %80%D1%82%Do%Bo%Do%BF%Do %Bo%Do%BC%Do%B8.pdf
Інтелектуальна власність	навчальна дисципліна	<i>Sylabus_Intelektualn a_vlasnst-1.pdf</i>	bkrkleoDwB14ov8PL XDIUv2UIFAxjZn7O 355r9NCy6E=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі Microsoft 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (https://repository.kpi.kharkov.ua/) та бази даних Електронного каталогу, у тому числі повнотекстових бази даних «Навчальні видання» та «Праці вчених НТУ «ХПІ» (http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG=) за авторизацією (логін – Прізвище, пароль – номер абонентської картки). Дистанційний курс з дисципліни «Інтелектуальна власність» (для студентів денної форми навчання). Шуба І.В. Харків, 2020. Режим доступу: сайт Центру заочного та дистанційного навчання НТУ «ХПІ» – http://dl.khpi.edu.ua/course/view.php?id=613. Авторизація на курсі через самореєстрацію за кодовим словом. Література: - Конспект лекцій з дисципліни "Інтелектуальна власність" [Електронний ресурс] : для студентів усіх ліцензованих спец. НТУ "ХПІ" ден. та заоч. форми навчання / уклад. І. В. Шуба ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. – 93 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/53945 - Попова Л.М. Інтелектуальна власність : підручник / Л.М. Попова, А.В. Хромов, І.В. Шуба ; Харків. нац. ун-т буд-ва та архітектури. – Харків : Федорко М. Ю., 2021. – 262 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/55638 - Інтелектуальна власність: магістерський курс : підручник / П.Г. Перерва [та ін.] ; ред.: П.Г. Перерва, В.І. Борзенко, Т.О. Кобелева ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Планета-Прінт, 2019. – 1002 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/41572 - Цивільний Кодекс України. Книга четверта. Право інтелектуальної власності (Закон України від 16.01.2003 № 435-IV) / Уклад. О. Руденок. – Х.: Фактор, 2003. – 472 с. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text - Капінос М.М. Інтелектуальна власність : підручник / М.М. Капінос, Е.Т. Лерантович, М.М.

				Солощук ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Друкарня Мадрид, 2016. – 396 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/39462
Екологічна освіта	навчальна дисципліна	<i>Sylabus_101-Ekologichna-osvita-1.pdf</i>	bDoUYU8LCemFvCRcmSouFbpxYkwRYWmZvg/EstTdsQI=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі Microsoft 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (https://repository.kpi.kharkov.ua/) та бази даних Електронного каталогу, у тому числі повнотекстових бази даних «Навчальні видання» та «Праці вчених НТУ «ХПІ» (http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG=) за авторизацією (логін – Прізвище, пароль – номер абонентської картки). Література: 1. Молчанюк, О.В., Пальчик, О.О., Каденко, І.В., Чернікова, Н. В. (2023). Екологічна освіта: сучасні дефініції. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки, (6 (354), С. 60–69. https://doi.org/10.12958/2227-2844-2022-6(354)-60-69 2. Мандрик, О.М., Мальований, М.С., Орфанова, М.М. (2019). Екологічна освіта для сталого розвитку. Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування, (1(19), 130–139. https://doi.org/10.31471/2415-3184-2019-1(19)-130-139 3. Теорія і практика екологічної освіти : навч. посіб. для студентів денної форми навчання, за напрямом підготовки: 101 «Екологія» / уклад.: М.М. Дяченко-Богун, В.В. Онішко, В.І. Іценко.– Полтава, 2019. – 85 с. http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/Посібник%20ТТЕО+.pdf 4. Wei-Ta Fang, Arba at Hassan, Ben A.LePage. The Living Environmental Education. Sound Science Toward a Cleaner, Safer, and Healthier Future: Springer, 2023. 297 p. https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/58658/1/978-981-19-4234-1.pdf
Управління техногенною та екологічною безпекою	навчальна дисципліна	<i>Sylabus_101M-Upravlinnya-TEB-1.pdf</i>	OyCAXcV5iikuXnStP P/oMtdsY7Knrrrw83 EjekXDPow=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі Microsoft 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (https://repository.kpi.kharkov.ua/) та бази даних Електронного каталогу, у тому числі повнотекстових бази даних «Навчальні видання» та «Праці

				вчених HTU «ХПІ» (http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG=) за авторизацією (логін – Прізвище, пароль – номер абонентської картки). Література: 1. Самойленко Н.М. Організація та управління в природоохоронній діяльності : навч. посіб. / Н.М. Самойленко, Д.В. Райко, В.І. Аверченко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Лідер, 2018. – 174 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/37572 2. Самойленко Н.М. Розробка та обґрунтування природоохоронних заходів підприємства [Електронний ресурс] : навч.-метод. посіб. / Н.М. Самойленко, Т.Б. Новожилова, А.О. Баранова ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 86 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/64105 4. Забезпечення екологічної безпеки: підручник / М.В. Сарапіна, В.А. Андронов, С.Р. Артем'єв, О.В. Бригада, О.В. Рибалова. – Х.: НУЦЗУ, 2019. – 246 с. http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10610 5. Environmental Protection Strategies: course book for university students majoring in engineering / Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute; authors: T. A. Overchenko, O. I. Ivanenko, V. V. Vember, D. E. Benatov. Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2023. – 132 p. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/54427/1/Environmental_Protection_Strategies.pdf
Екологічні засади сталого розвитку країни /Base Sustainable Development	навчальна дисципліна	<i>Sylabus_101M-Ekologichni_zasady_stalogo_rozvytku.pdf</i>	OkF4T1mITcB4zluRt1ItKPvchlHKlCjpj9sFf4IEAto=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі Microsoft 365 (додаток Teams). Студенти мають в вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (https://repository.kpi.kharkov.ua/) та бази даних Електронного каталогу, у тому числі повнотекстових бази даних «Навчальні видання» та «Праці вчених HTU «ХПІ» (http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG=) за авторизацією (логін – Прізвище, пароль – номер абонентської картки). Література: 1. Sustainable development/ Tutorial for students of specialty 101 "Ecology", 183 "Techniques and technologies of environmental protection" all studding's forms / T. Tykhomyrova, V. Sebkov, V. Babenko. – Kharkiv, 2022. – 170 p.

				https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/63071 2. European Stability Mechanism. – URL : https://www.esm.europa.eu. 3. Стратегія сталого розвитку: Європейські горизонти [Електронний ресурс]: Підручник / І.Л. Якименко, Л.П. Петрашко, Т.М. Димань та ін. – К.: НУХТ, 2022. – 337 с. https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/7990/1/strategiia_staloho.pdf 4. 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. Ст. 2712. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text 5. Sustainable development of territories: challenges and opportunities: monograph / Bobrovska O.Yu., Krushelnyska T.A, Prokopenko L.L. [etc.]; ed. by O.Yu. Bobrovska. – Published by International Center for Research, Education and Training. MTÜ. Tallinn, Estonia, 2021. – 234 p. http://surl.li/pgslo 6. Цілі сталого розвитку – Україна • 2019. Моніторинговий звіт. – Режим доступу: https://www.unicef.org/ukraine/media/1831/file/SDGforChildren_monitoring_Ukr.pdf. 7. Taglioni, C., Moncayo, J.R. & Fabi, C. 2023. Food loss estimation: SDG 12.3.1a data and modelling approach. FAO Statistics Working Paper Series, No. 23-39. Rome, FAO. https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc9173en 8. FAO and UN Water. 2021. Progress on the level of water stress: Global status and acceleration needs for SDG indicator 6.4.2, 2021. Rome https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb6241en 9. FAO. 2021. Guidance on core indicators for agrifood systems – Measuring the private sector's contribution to the Sustainable Development Goals. Rome. https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb6526en
Екологічний менеджмент	навчальна дисципліна	<i>Sylabus_101M-Ekologichnyj_menedzhment-SP3-1.pdf</i>	riwTnDONbs3TGJ5IcdK3/Khu/2n1VVc6tx5E4dezgKg=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі Microsoft 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (https://repository.kpi.kharkov.ua/) та бази даних Електронного каталогу, у тому числі повнотекстових бази даних «Навчальні видання» та «Праці вчених НТУ «ХПІ» (http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG=) за авторизацією (логін – Прізвище, пароль – номер абонентської картки).

				Література: 1. Бобровський А.Л. Екологічний менеджмент. Київ : Університетська книга. 2023. 586 с. https://book.sumy.ua/ekologichnij-menedzhment/ 2. Лук'янова О.М. Екологічний менеджмент: Конспект лекцій. Харків: УкрДУЗТ, 2022. 66 с. http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/9817 3. Environmental Management: Environmental Issues, Awareness and Abatement Paperback. 2021. 218 p. https://www.amazon.in/Environmental-Management-Issues-Awareness-Abatement/dp/9811538158 4. Шарава В.В. Економіка природокористування : навч. посіб. [для студентів ВНЗ спец. 101 Екологія, 103 Науки про Землю] Кам'янець-Поділ. нац. ун-т ім. І. Огієнка. Кам'янець-Подільський : Друкарня «Рута», 2020. 250 с. http://elar.kpnu.edu.ua:8081/xmlui/bitstream/handle/123456789/4939/Sharava-V.V.-Liubynskyi-O.I.-Ekonomika-pryrodokorystuvannia.pdf?sequence=1&isAllowed=y 5. Козуля Т.В. Теорія і практика екологічного менеджменту . Навчально-методичний посібник до практичних занять. Харків: НТУ "ХПІ". 2015. 92 с. – бібліотека НТУ «ХПІ» 2 примірника. 6. ДСТУ ISO 14001:2015 Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосовування (ISO 14001:2015, IDT). http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=64015
Екоінновації в створенні нових технологій	навчальна дисципліна	<i>Sylabus_101M-Ekoinnovatsiyi_v_stvorenni_novyh_tehnologij.pdf</i>	2aleqw+3LpPTxx3JxTtHHVojxhNoLP7axohWnPcNzSk=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі Microsoft 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (https://repository.kpi.kharkov.ua/) та бази даних Електронного каталогу, у тому числі повнотекстових бази даних «Навчальні видання» та «Праці вчених НТУ «ХПІ» (http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG=) за авторизацією (логін – Прізвище, пароль – номер абонентської картки). Література: 1. Екологічні інновації як фактор досягнення сталого розвитку суспільства / М. Г. Зінченко, О. М. Філенко // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2020. – № 4. – С. 90-98. https://repository.kpi.kharkov.ua/it

				ems/do23a9d1-3fbf-40a3-a22c-cfa5c2764e. 2. Зелені технології у промисловості: Монографія / І.А. Василенко, Є.В. Чупринов, А.В. Іванченко та ін. – Дніпро: Акцент ПП, 2019. – 366 с. https://www.dstu.dp.ua/Portal/Data/5/7/5-7-buk2.pdf 3. Технології захисту навколишнього середовища. Ч. 2. Методи очищення стічних вод : підручник / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В., Сакалова Г.В. та ін. – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 298 с. https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/14296 4. Зелена економіка – шанс для України. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/31460/2/FMZKP_2020_Vasiluk_Y-Green_economy-a_chance_89-91.pdf 5. Shpak, N., Kuzmin, O., Melnyk, O., Ruda, M., Sroka, W. (2020). Implementation of circular economy in Ukraine: context of European integration, Resources, 9, 96. https://www.researchgate.net/publication/343671037_Implementation_of_a_Circular_Economy_in_Ukraine_The_Context_of_European_Integration 6. Наукова та інноваційна діяльність України. Статистичний збірник 2019. Державна служба статистики України. Київ, 2020. 108 с. https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/09/zb_nauka_2019.pdf 7. Eco-innovation index (8th EAP). https://www.eea.europa.eu/ims/eco-innovation-index-8th-eap#:~:text=https%3A//green%2Dbusiness.ec.europa.eu/eco%2Dinnovation_en 8. Еко-інновації в контексті економіки замкнутого циклу. Ліпич Л.Г., Хілуха О.А., Кушнір М.А., Волинець І.Г. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична. Випуск 32/2022, 16-23. https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/download/516/477/
Наукові дослідження та моделювання в екології	навчальна дисципліна	<i>Sylabus_Naukovi-doslidzhennya-ta-modelyuvannya-v-ekologiyi.pdf</i>	o4g1E6XF2VAbydQQXmOdqRfVhMOlBwIeVNZ7H57IkLY=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі Microsoft 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (https://repository.kpi.kharkov.ua/) та бази даних Електронного каталогу, у тому числі повнотекстових бази даних «Навчальні видання» та «Праці вчених НТУ «ХПІ» http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG=) за авторизацією (логін – Прізвище, пароль – номер абонентської картки). Обладнання:

Одинадцять персональних комп'ютерів:
 комп'ютер R-line з проц. Intel Pentium Dial Core E 5200 зн784020 (10148001692),
 комп'ютер R-line з проц. Cel 2.6 478pinS478.GA (10148001707),
 комп'ютер R-line з проц. Cel 420 LGA775 (10148001715),
 комп'ютер R-line з проц. IntelPDC-145 E2160 (10148001716),
 комп'ютер R-line з проц. Intel PDC-145 E2160 (10148001717),
 комп'ютер R-line з проц. Intel Pentium Dial Core E 5200 (10148001723),
 комп'ютер R-line з проц. IntelPentium Dial core E 5200 (10148001753),
 комп'ютер R-line з проц. P-4-2.26/512 478pin (10148001770),
 комп'ютер R-line з проц. Intel PDCE-147 E2160 (10148001778),
 комп'ютер R-line з проц. Intel PD CE- 2160 (10148001779),
 комп'ютер R-line з проц. Intel PD CE- 2160 (10148001780).
 Блок безперервного живлення ИБП APC Back-UPS (10148001675).
 Маніпулятор "Миша" Genius 11 шт.
 БФП "Brother DCP - 1512R" (10149003381).
 Комутатор D-Link DKVM-4k KVM 4-порта (10148001690).
 Програмне забезпечення MathCAD Prime – безкоштовна демонстраційна версія від виробника.
 Література:
 1. Основи наукових досліджень. Курс лекцій. [Електронний ресурс]: навч. посіб. / О.Б. Шарпан (уклад.); КІП ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані : Київ: КІП ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 89 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/55928/1/OND_KL.pdf
 2. Хом'як І.В. Моделювання та прогнозування стану довкілля: конспект лекцій. / уклад.І.В. Хом'як – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. – 72 с. http://eprints.zu.edu.ua/34123/1/Моделювання_конспект%20лекцій.pdf
 3. Владимірова О.Г., Сапко О.Ю. Нормування антропогенного навантаження на окремі складові довкілля: навч. посіб. / О.Г. Владимірова, О.Ю. Сапко; Одеса Одеський державний екологічний університет, 2022. – 289 с. Режим доступу: [http://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/10519/1/НП%20Нормування%20антропогенного%20навантаження%20\(2022\).pdf](http://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/10519/1/НП%20Нормування%20антропогенного%20навантаження%20(2022).pdf)
 3. Ставинський А.А, Основи екології: конспект лекцій / уклад. А.А, Ставинський, О.М. Циганов. – Миколаїв: 2020. -167 с. https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8056/1/Osnovy_ekolohii.pdf
 4. Станкевич С.В. Техноекологія: навч. посіб. / С.В. Станкевич, Л.В. Головань; Харків. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків: Видавництво Іванченка І.С.,

				2020. – 338 с. http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2021/Stankevich_2020_338.pdf 6. Методичні вказівки до виконання розрахункового завдання "Розрахунок викидів шкідливих речовин в довкілля" [Електронний ресурс] : з дисципліни "Наукові дослідження і моделювання з екології" : для студентів хім. спец. усіх форм навчання / уклад.: Ю.А. Селіхов, В.О. Коцаренко, О.Є. Делова ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. – 17 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/53116
Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології / International Cooperation and Grant Writing in Environmental Protection	навчальна дисципліна	<i>Sylabus_101M-Mizhnarodna-spiivpratsya-ta-grantrajtyng-v-ekologiyi.pdf</i>	iXIwge5wdIADDpzC GjuAVEHQ8GCUB8 GsYWzXUBgt62A=	Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології / International Cooperation and Grant Writing in Environmental Protection Дисципліна Дисципліна викладається на корпоративній платформі Microsoft 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (https://repository.kpi.kharkov.ua/) та бази даних Електронного каталогу, у тому числі повнотекстових бази даних «Навчальні видання» та «Праці вчених НТУ «ХПІ» (http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG=) за авторизацією (логін – Прізвище, пароль – номер абонентської картки). Література: 1. К. Нагірська Грантрайтинг: просте про складне: навч.-практичний посіб. – 58 с. - електронне видання https://drive.google.com/file/d/1BIr21otjrsieXDSLyGEACpVK6hcEct89/view 2. K. Mantic How to write a grant application start writing a grant proposal for education - електронний ресурс https://www.solidprofessor.com/blog/how-to-write-a-grant-application-start-writing-a-grant-proposal-for-education/ 3. Основи грантрайтингу та управління проектами в публічній сфері : метод. рек. для органів влади та недерж. орг-цій / Авт. кол.: В.В. Белявцева, А.І. Гнатенко, О.С. Зінченко та ін. ; за заг. ред. О.В. Кулініча. – Харків : Золоті сторінки, 2017. – 148 с. http://surl.li/hiane 4. Grant writing bases /електронний ресурс. – код доступу https://grantsgovprod.wordpress.com/category/learngrants/grant-writing-basics/ 5. Посібник з підготовки проектів. Підтримка політики регіонального розвитку в Україні EuropeAid/132810/C/SER/UA.

				https://enefcities.org.ua/upload/files/Dodatky.pdf 6. Methodological guidance for a practical classes from the course "International cooperation and grantwriting in ecology" [Electronic resource] : for students specialty 101 "Ecology", 183 "Environmental protection technologies" all forms of education, including foreign students / comp.: T.S. Tykhomyrova, O.V. Shestopalov, O.S. Makhonina ; National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute". – Electronic text data. – Kharkiv, 2023. – 63 p. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/72791 7. Methodological guidance for a practical work "Grant and start-up applications correspondence to sustainable development goals" : on the courses "Ecology" for students of specialty 185 "Oil and gas engineering and technologies" of all educational forms / comp.: T.S. Tykhomyrova, O.V. Shestopalov, T.B. Novozhylova ; National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute". – Kharkiv : FOP Panov A. M., 2023. – 30 p. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/72794
--	--	--	--	--

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
67716	Верютіна Вікторія Юріївна	Старший викладач, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут економіки, менеджменту і міжнародного бізнесу	Диплом спеціаліста, Харківський політехнічний інститут, рік закінчення: 1993, спеціальність: хімічна технологія пластичних мас, Диплом спеціаліста, Міжгалузевий інститут післядипломної освіти при Національному технічному університеті "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2009, спеціальність: 000002 Інтелектуальна власність	22	Інноваційне підприємництво та управління проєктами	Відповідність освітньому компоненту – щонайменше п'ятьма публікаціями у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років: 1. В.Ю. Верютіна. Інформаційно-комунікаційні технології при розвитку технологічного потенціалу підприємств коксохімічної галузі / В.Ю. Верютіна // Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні

							науки) = Bulletin of the National Technical University "KhPI" (economic sciences): зб. наук. пр.–Харків: НТУ “ХПІ”, 2019. – № 24. – С. 128-133. (Фахове видання). http://es.khpi.edu.ua/issue/view/11063 2. В.Ю. Верютіна Трансформація індустріальної політики в епоху діджиталізації (digitalization) / О.І. Савченко, В. Ю Верютіна / Вісник Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут” (економічні науки) = Bulletin of the National Technical University "KhPI" (economic sciences): зб. наук. пр.–Харків: НТУ “ХПІ”, 2020. № 3 – С.85-89. (Фахове видання) http://es.khpi.edu.ua/issue/view/12875 3. В.Ю. Верютіна. Розвиток сталих та соціальних інновацій як запорука відбудови економіки країни / О.І Савченко, О.М Проскурня, В.Ю. Верютіна / Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки) = Bulletin of the National Technical University "KhPI" (economic sciences): зб. наук. пр.–Харків: НТУ “ХПІ”, 2022. № 2 – С.3-6. (Фахове видання) https://doi.org/10.20998/2519-4461.2022.2.3 4. В.Ю. Верютіна. Щодо подальшого розвитку університетів та ролі освіти у підприємстві / О.І Савченко., Р.О. Побережний, В.Ю. Верютіна // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (економічні науки)) = Bulletin of the National Technical University "KhPI" (economic sciences): зб. наук. пр.–Харків: НТУ “ХПІ”, 2023. № 1 – С.12-16. (Фахове видання)
--	--	--	--	--	--	--	--

<https://es.khpi.edu.ua/issue/vsew/16829>
5. The Cluster approach to the formation of innovative susceptibility priorities within the framework of the Euroconcept «Green U-turn» to renewable energy in Ukraine / V. Diuzhev, S. Suslikov, O. Savchenko, V. Matrosova, V. Veriutina // E3S Web of Conferences 255, 01020 (2021) ISCMEE 2021. Scopus.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125501020>

Підвищення кваліфікації:
1. Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, кафедра економічної теорії, фінансів і обліку з 25 вересня по 26 грудня 2020 р. Тема: «Дослідження інноваційних методів навчання економічних дисциплін та сучасного теоретико-методичного і наукового інструментарію у галузях «Соціальні та поведінкові науки», «Управління та адміністрування». Обсяг годин: 180 годин (6 кредитів ЕКТС). Наказ НТУ «ХПІ» № 1252с від 15.09.2020 р.
Посвідчення № 07/23-43 від 26.12.2020 р.
2. НТУ «ХПІ» Стартуп-центр «Спарк». Тема: «Стартуп-інтенсив для викладачів» 01.02.2022-01.03.2022р., Обсяг годин: 16 годин (0,5 кредитів ЕКТС), сертифікат №028/2022.
Досягнення у професійній діяльності: 1, 3, 4, 11, 12, 14, 19.
П.1 Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:
1. В.Ю. Верютіна. Інформаційно-

							комунікаційні технології при розвитку технологічного потенціалу підприємств коксохімічної галузі / В.Ю. Верютіна // Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки) = Bulletin of the National Technical University "KhPI" (economic sciences): зб. наук. пр.–Харків: НТУ "ХПІ", 2019. – № 24. – С.128-133. (Фахове видання). http://es.khpi.edu.ua/issue/view/11063 2. В.Ю. Верютіна Трансформація індустріальної політики в епоху діджиталізації (digitalization) / О.І. Савченко, В. Ю. Верютіна / Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки) = Bulletin of the National Technical University "KhPI" (economic sciences): зб. наук. пр.–Харків: НТУ "ХПІ", 2020. № 3 – С.85-89. (Фахове видання) http://es.khpi.edu.ua/issue/view/12875 3. В.Ю. Верютіна. Розвиток сталих та соціальних інновацій як запорука відбудови економіки країни / О.І Савченко, О.М. Проскурня, В.Ю. Верютіна, / Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки) = Bulletin of the National Technical University "KhPI" (economic sciences): зб. наук. пр.–Харків: НТУ "ХПІ", 2022. № 2 – С.3-6. (Фахове видання) https://doi.org/10.20998/2519-4461.2022.2.3 4. В.Ю. Верютіна. Щодо подальшого розвитку університетів та ролі освіти у підприємництві / О.І Савченко., Р.О. Побережний, В.Ю. Верютіна // Вісник
--	--	--	--	--	--	--	---

							Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (економічні науки)) = Bulletin of the National Technical University "KhPI" (economic sciences): зб. наук. пр.– Харків: НТУ «ХПІ», 2023. № 1 – С.12-16. (Фахове видання) https://es.khpi.edu.ua/issue/vsew/16829 5. The Cluster approach to the formation of innovative susceptibility priorities within the framework of the Euroconcept «Green U-turn» to renewable energy in Ukraine / V. Diuzhev, S. Suslikov, O. Savchenko, V. Matrosova, V. Veriutina // E3S Web of Conferences 255, 01020 (2021) ISCMEE 2021. Scopus. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125501020 6. Creating an organizational and economic mechanism for energy enterprises / U. Turan, O. Savchenko, V. Veriutina / Applied Researches in Technics, Technologies and Education Journal of the Faculty of Technics and Technologies, Trakia University, ARTTE Vol. 8, No. 3-4, 2020, p. 223-228. ISSN 1314-8788 (print), ISSN 1314-8796 (online) П.3 Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора): 1. Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами. Навчальний посібник / Мехович С.А., Проскурня О.М., Верютіна В.Ю./ М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін.-т». – Харків: НТУ «ХПІ», 2023 – 189 с. (особистий авторський внесок 1,5
--	--	--	--	--	--	--	--

							арк.). Проведено через редакційно-видавничу раду НТУ «ХПІ» (протокол №2 від 28.06.2023р.). 2. Економіка підприємства: навчальний посібник / Мехович С.А., Проскурня О.М., Верютіна В.Ю. / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін.-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2023 – 187 с. (особистий авторський внесок 1,5 арк.). Проведено через редакційно-видавничу раду НТУ «ХПІ» (протокол №2 від 28.06.2023р.). П.4 Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій /практикумів/ методичних вказівок/рекомендацій/ робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування: 1. Методичні вказівки до виконання розрахункового завдання з дисципліни «Інноваційне підприємництво та управління стартап проєктами» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня зі спеціальностей 162 «Біотехнологія та біоінженерія», 181«Харчові технології» денної і заочної форм навчання /уклад. М.О. Попов, В.Ю. Верютіна, Н.М. Дьякова. – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – 23 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/62473 2. Методичні вказівки до виконання розрахункового завдання дисциплін "Організація виробництва, менеджмент та управління стартап
--	--	--	--	--	--	--	---

							проектами", "Організація, менеджмент виробництва та управління стартап проектами" денної і заочної форм навчання / уклад. М.О. Попов, В.Ю. Верютіна, Н.М. Дьякова. – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – 38 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/62472 3. Методичні вказівки до практичних занять з дисциплін «Організація виробництва, менеджмент та управління стартап проектами», «Організація, менеджмент виробництва та управління стартап проектами денної і заочної форм навчання / уклад. В.Ю. Верютіна. – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – 27 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/624744 4. Методичні вказівки до виконання техніко-економічного обґрунтування дипломних проектів за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістр з екології за напрямом підготовки "Інженерна екологія" зі спеціальності 101 "Екологія" денної і заочної форм навчання / В.Ю. Верютіна. – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – 23 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/62476 П.11 Наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою) Науково-технічне співробітництво НТУ «ХПІ» з ТОВ «НВК «ІТР» , договір №67/175-2018 від 30.07.18 р по 30.07.2020 р., що діє на підставі ТОВ ЮК «ВСЕСВІТ», доручення №1 від 31.07.2020 року по 31.07.2023, доручення №2 від 01.09.2023 року по 01.09.2026 р. П.12 Наявність
--	--	--	--	--	--	--	---

							апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій: 1. Верютіна В.Ю. Розвиток стратегії соціальної відповідальності на підприємстві / О.І. Савченко, В.Ю. Верютіна, К.В. Побережна // Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції. Частина 1 (м. Полтава, 23 квітня 2019 року). – Полтава, 2019. - С.391-393. 2. Верютіна В.Ю. Розвиток інноваційних мереж як ознака «Економіки знань» / В.Ю. Верютіна // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2019, 15-17 травня 2019 р.: у 4 ч. Ч. III. –Харків: НТУ «ХПІ». - С.109. 3. Управління економічною складовою структури фірмового найменування / В.І. Борзенко, М.І. Погорєлов, В.Ю. Верютіна, Н.М. Дьякова, К.О. Бєлих / Методологія оцінки вартості майнових прав інтелектуальної власності та практичні аспекти її застосування: Збірник наукових праць III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Всеукраїнський семінар з проблем економіки інтелектуальної власності» (24 вересня 2020 р., м. Київ): ел. збірник / НДІ інтелектуальної власності НАПрН
--	--	--	--	--	--	--	--

України. К. 2020.– С.72-77.

4. Бізнес-планування інтелектуально-інноваційних проєктів в системі економіки та менеджменту підприємства/ В.І. Борзенко, В.Ю. Верютіна, Н.М. Дьякова, К.О. Бєлих, М.О. Зозуля / Методологія оцінки вартості майнових прав інтелектуальної власності та практичні аспекти її застосування: Збірник наукових праць ІІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції «Всеукраїнський семінар з проблем економіки інтелектуальної власності»» (24 вересня 2020 р., м. Київ) : ел. збірник / НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. К. 2020.– С.11-16.

5. Роль конкуренції в ринковій економіці та завдання менеджменту / В.І. Борзенко, В.Ю. Верютіна, Н.М. Дьякова / Маркетинг ХХІ століття: виклики змін : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю заснування каф. маркетингу і комерційної діяльності ХДУХТ, 8-10 жовтня 2020 р. / редкол.: О.І. Черевко [та ін.] ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. – Харків : ХДУХТ, 2020. – С. 28-29.

6. В.Ю. Верютіна. Економіко-управлінські та маркетингові рішення в сфері бенчмаркінгу / В.І. Борзенко, В.М. Кобєлєв, В.Ю. Верютіна/Управління та адміністрування: конкурентні виклики сучасності : матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 15 жовтня 2020 р. – Харків : ХНУБА, 2020. – С. 87-90.

7. В.Ю. Верютіна Дослідження економічних принципів поведінки споживачів на ринку послуг / В.Ю. Верютіна, О.І. Савченко, П.Г. Перерва / Сучасні тренди поведінки

							споживачів товарів і послуг : тези доп. 3-ї Міжнар. наук.-практ. конф., 25-26 лютого 2022 р. – Рівне : Зень О., 2022. – С. 52-54. 8. В.Ю. Верютіна. Методичні підходи до визначення місткості туристичного ринку / В.О. Матросова, В.Ю. Верютіна, П.Г. Перерва // Аспекти стабільного розвитку економіки в умовах ринкових відносин, матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції. 26 травня 2022 р. Умань : 2022. С. 177-179. 9. В.Ю. Верютіна Переваги та недоліки франчайзингу / М.О. Гуртова, В.Ю. Верютіна, П.Г. Перерва / Матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів з проблем інтелектуальної власності (30 вересня 2022 РОКУ). - Київ: КНУ.-С.89-93. 10. В.Ю. Верютіна. Роль жінок-підприємців у екосистемах цифрового бізнесу / О.І. Савченко В.Ю. Верютіна / Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я MicroCAD-2022: тези доповідей Ювілейна XXX міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2022, 19-21 жовтня 2022 р. уклад. Г.В. Лісачук.. – Харків : НТУ "ХПІ", 2022. – С. 596. 11. В.Ю. Верютіна. Управління ризиками інтелектуальної власності / В. О. Матросова, В.Ю. Верютіна, П.Г. Перерва // Фінансово-економічні проблеми розвитку суб'єктів господарювання в період становлення інноваційної економіки : зб. наук. пр. Всеукр. наук.-практ. конф., 10 листопада 2022 р. / уклад. О. В. Корнух ; Криворіз. нац. ун-т [та ін.]. – Кривий Ріг : КНУ, 2022. – Ч.2. – С. 601-604. 12. Верютіна В.Ю. До питання розвитку
--	--	--	--	--	--	--	---

							механізмів активізації технологічних інновацій / О.І Савченко, В.Ю. Верютіна // Результати наукових конференцій Навчально-наукового інституту економіки, менеджменту та міжнародного бізнесу НТУ "ХПІ" за 2022 рік : в 2 т. 13. Стратегії інноваційного розвитку економіки України: проблеми, перспективи, ефективність "Форвард–2022" : твори 13-ї Міжнар. наук.-практ. Internet-конф. студ. та молодих вчених, 25 грудня 2022 р. / ред.: Є. М. Строков, О. М. Гуцан ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т" [та ін.]. – Харків: Томенко Ю. І., 2022. – С. 154-156. 14. Розвиток персоналу підприємства та креативних напрямків інвестування економічних складових бізнес-процесів / П.Г. Перерва, О.І. Савченко, В.Ю. Верютіна // Результати наукових конференцій Навчально-наукового інституту економіки, менеджменту та міжнародного бізнесу НТУ "ХПІ" за 2022 рік : в 2 т. Т. 2. Стратегії інноваційного розвитку економіки України: проблеми, перспективи, ефективність "Форвард–2022" : твори 13-ї Міжнар. наук.-практ. Internet-конф. студ. та молодих вчених, 25 грудня 2022 р. / ред.: Є.М. Строков, О.М. Гуцан ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т" [та ін.]. – Харків: Томенко Ю.І., 2022. – С. 138-140. П.14 Керівництво студентом, який зайняв призове місце на І або ІІ етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської
--	--	--	--	--	--	--	--

							олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Інноваційні технології мотивації персоналу в сучасних умовах розвитку підприємства», наказ НТУ «ХПІ» №344 ОД від 14 листопада 2022 р., №423ОД від 13 листопада 2023 р. П.19 Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Членство в Українській асоціація з розвитку менеджменту та бізнес-освіти (УАРМБО) з 22 жовтня 2018 року по теперішній час, свідоцтво № 412.
189606	Шуба Ірина Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Міжгалузовий інститут післядипломної освіти при Національному технічному університеті "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2006, спеціальність: 000002 Інтелектуальна власність, Диплом магістра, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2003, спеціальність: 091606 Хімічна технологія тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів, Диплом магістра, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2018, спеціальність:	14	Інтелектуальна власність	Відповідність освітньому компоненту – диплом фахівця з інтелектуальної власності за спеціальністю «Інтелектуальна власність» Підвищення кваліфікації: 1. Підвищення кваліфікації навчання на дистанційних курсах у Всесвітній організації інтелектуальної власності за програмами «Патенти» та «Пошук патентної інформації» з 12 вересня 2019 року по 20 грудня 2019 року та отримання сертифікатів в обсязі 8 кредитів (240 годин). Наказ НТУ «ХПІ» № 951С від 16.07.2020 р. 2. Зараховано як підвищення кваліфікації сертифікат міжнародного стажування в університеті Informācijas sistēmu menedžmenta augstskola (ISMA), м. Рига, Латвія з 3 серпня 2020 р. по 25 вересня 2020 р. за програмою: “Computer systems and networks in the learning process” з виконанням кваліфікаційної

073
Менеджмент,
Диплом
кандидата наук
ДК 054652,
виданий
14.10.2009,
Атестат
доцента 12/ДЦ
040994,
виданий
22.12.2014

роботи на тему:
“Cloud technologies for
the quality of learning”
в обсязі 5 кредитів
(150 годин). Наказ
НТУ «ХПІ» № 1984С
від 04.12.2020 р.
Досягнення у
професійній
діяльності: 2, 3, 11, 12,
14, 19.
П.2 Наявність одного
патенту на винахід або
п'яти деклараційних
патентів на винахід чи
корисну модель,
включаючи секретні,
або наявність не
менше п'яти свідоцтв
про реєстрацію
авторського права на
твір:
1. Патент України на
корисну модель №
138508 МПК F02D/01,
F02D41/10 Спосіб
мікроконтролерного
регулювання частоти
обертання
колінчастого валу /
Шуба І.В. та інші ;
патентовласники:
Прохоренко А.О.,
Кравченко С.С.,
Таланін Д.С., Білик
С.Ю., Кожушко А.П.,
Шуба І.В.
№201906158, заявл
03.06.2019; Бюл №12.
2. Патент України на
винахід № 124213
МПК C04B 35/195,
C01B 33/26 Маса для
виготовлення
радіопрозорі
кераміки /
винахідники –
Лісачук Г.В., Кривобок
Р.В., Захаров А.В.,
Феоренко О.Ю.,
Щукіна Л.П., Шуба
І.В., Чефранов Є.В.,
Сарай В.В.; власник –
НТУ «ХПІ»; заявка
№a201911237 від
18.11.2019, дата
публікації 04.08.2021;
Бюл.№31.
3. Патент України на
винахід № 124738
МПК F02P3/08
F02P15/12 Електронна
система запалювання
/ винахідники –
Борисенко А.М.,
Сергієнко М.Є.,
Худолій О.І.,
Мигущенко Р.П.,
Назаров О.І., Павлова
Н.М., Борисенко Є.А.,
Шуба І.В.; власник –
НТУ «ХПІ»; заявка №
a201904673 від
02.05.2019, дата
публікації 11.11.2021.
4. Патент України на
корисну модель №
150726 Система
двостадійного
впорскування палива
за допомогою

							гідромеханічної паливної апаратури/ винахідники: Шуба І.В. та інші; патентовласники: Прохоренко А.О., Кравченко С.С., Солодкий Є.І., Кожушко А.П., Шуба І.В.; № u202106729 від 29.11.2021. дата публікації 30.03.2022, бюл №13. П.3 Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора): 1. Інтелектуальна власність: магістерський курс : підручник / П.Г. Перерва [та ін.] ; ред.: П.Г. Перерва, В.І. Борзенко, Т.О. Кобелева ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Планета-Прінт, 2019. – 1002 с. (особистий авторський внесок 2 друк. арк). https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/41572 2. Цифрова інтелектуальна власність в інноваційній діяльності (тлумачний словник) / Н.О. Артамонова, М.М. Капінос, І.В. Шуба. – Харків: НТУ «ХПІ», 2021 р. – 191 с (особистий авторський внесок 2,5 друк. арк). 3. Інтелектуальна власність: підручник / Л.М. Попова., А.В. Хромов, І.В. Шуба: Харків, «Федорко», 2021, 262 с. (особистий авторський внесок 7,5 друк. арк). Режим доступу: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/55638 П.11 Наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою) Договір №74/257 – 2019 «Про наукову
--	--	--	--	--	--	--	---

							співпрацю» між НТУ «ХПІ» та ТОВ «ГА Інжиніринг». Надання консультативних послуг за темою «Набуття прав, розпорядження та захист прав на об'єкти інтелектуальної власності підприємства ».З 4 березня 2019 року по теперішній час. П.12 Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій: 1. Пилипчук Г.В. Дослідження функцій та можливостей соціальних мереж / Г.В. Пилипчук, І.В. Шуба // тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2019 «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я», 15-17 травня 2019р. – Харків: НТУ «ХПІ». – 353 с. (С.268). 2. Артамонова Н. О. Сучасні шляхи комерціалізації технологій штучного інтелекту / Н.О. Артамонова, М.М. Капінос, І.В. Шуба // Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології : матер. XVIII Міжнар. наук.-практ. конф., 19-20 вересня 2019 р. : МОН України, УкрІНТЕІ. – Київ : УкрІНТЕІ, 2019. – С. 18–21. 3. I. Shuba Artificial intellectual in the aspect of intellectual property right // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020р. - Харків: НТУ «ХПІ». – 349 с. (С.324). 4. Гудкова А.М., Шуба І.В. Життєвий цикл об'єктів інтелектуальної
--	--	--	--	--	--	--	--

								власності в інформаційних технологіях // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020р. - Харків: НТУ «ХПІ». – 349 с. (С.329). 5. Прахова П.О., Шуба І.В. Форми захисту прав на об'єкти інтелектуальної власності в сфері інформаційних технологій // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020р. - Харків: НТУ «ХПІ». – 349 с. (С.340). 6. Реброва А.О., Ситник О.В., Шуба І.В. Проблеми патентування винаходів, створених штучним інтелектом // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020р. - Харків: НТУ «ХПІ». – 349 с. (С.341). 7. Сидоренко О.В., Шуба І.В. Судова практика: «Право на забуття» // «Проблеми цивільного права та процесу» : тези доп. учасників наук.-практ. конф., присвяч. 96-й річниці від дня народження О.А. Пушкіна, Харків, 21 трав. 2021 р./МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. Справ; Харків. обл. осередок Всеукр. гром. орг. «Асоціація цивілістів України». ХНУВС, 2021. - 304с. (с. 239-242). 8. Rebrova A., Shuba I. Ways of implementing the company's information security // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							доповідей XXIX міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2021, 18-20 травня 2021р. - Харків: НТУ «ХПІ». – 273 с. (С.216). 9. Шуба І.В. Цифровий контент дистанційного курсу як об'єкт авторського права// Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXIX міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2021, 18-20 травня 2021р. - Харків: НТУ «ХПІ». – 273 с. (С.232). П.14 Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою Керівник ст. групи КН-619 Реброва А.Ю., переможця I етапу конкурсу студентських наукових робіт з інтелектуальної власності. Наказ №872-СТ від 08.07.2022 р. П.19 Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: 1. Член Української асоціації дослідників освіти (УАДО), сертифікат № 31/2021, від 15.01.2023 р. 2. Член Громадської організації «Українське науково-освітнє ІТ товариство», сертифікат №20-00004 FS, від.24.01.2023р. 3. Член всеукраїнської асоціації патентних повірених України (кандидат у патентні повірені до отримання атестату). Посилання
--	--	--	--	--	--	--	--

							на членів асоціації https://www.napa.org.ua/%Do%BD%Do%Bo%D1%88%Do%Bo-%Do%BA%Do%BE%Do%BC%Do%Bo%Do%BD%Do%B4%Do%Bo
198102	Самойленко Наталія Миколаївна	Професор, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут механічної інженерії і транспорту	Диплом спеціаліста, Харківський орден Леніна політехнічний інститут імені В.І.Леніна, рік закінчення: 1976, спеціальність: технологія електрохімічни х виробництв, Диплом кандидата наук КН 005659, виданий 01.07.1994, Атестат доцента ДЦ 000220, виданий 30.05.2000	29	Управління техногенною та екологічною безпекою	Відповідність освітньому компоненту – керівництво дисертаційною роботою Баранової Антоніни Олегівни, захист дисертації відбувся за спеціальністю 101 «Екологія» 13 травня 2021 р. у спеціалізованій вченій раді ДФ 64.050.036 Доктор філософії за спеціальністю 101 «Екологія», 2021 р. Тема дисертації «Запобігання негативного впливу на довкілля фармацевтичних відходів зі скла». ДР №002095. На підставі рішення спеціалізованої вченої ради НТУ «ХПІ» (03.09.2021). Підвищення кваліфікації: 1. Науково-технічний центр «Екомаш», тема: «Нові технології в інженерній екології. Екологічне управління в організації». 20.09.2022 р.- 25.11.2022 р. (обсяг годин: 180 годин (6 кредитів ЕКТС)). Наказ НТУ "ХПІ" № 1533 С від 19.12.2022 р. 2. Наукове стажування шляхом участі у роботі XX Міжнародній школи - семінару «Сучасні педагогічні технології в освіті» (дистанційно), (НТУ «ХПІ» 04-08 квітня 2023 р.) у дистанційній формі обсягом 30 годин (1 кредит ЕКТС). Наказ НТУ "ХПІ" №16 С від 08.01.2024 р. Досягнення у професійній діяльності: 1, 3, 4, 6, 8, 11, 12, 13, 19. П.1 Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:

1. Переробка та утилізація фотоелектричних сонячних панелей // Самойленко Н.М., Катенін В.Д., Баранова А.О. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: New solutions in modern technology : зб. наук. пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків: НТУ «ХПІ», 2021. – № 2(8). – С. 121-126. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/53410>

2. Катенін В.Д., Самойленко Н.М. Сучасний стан операцій поводження з відходами сонячних фотоелектричних панелей в Україні // Вісник Хмельницького Нац. ун-ту. Серія: Технічні науки. – 2022. – Вип. 5. – Т. 313. – С. 89-93. <https://www.doi.org/10.31891/2307-5732-2022-313-5-89-93>

3. Fedorenko O.Yu. Development of the composition of matte glaze with usage of pharmaceutical glass waste for the production of porcelain stoneware / N. Samoilenko, A. Baranova, R.V. Kryvobok // Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii. – 2023. – No. 5. – P. 123-134. <http://udhtu.edu.ua/public/userfiles/file/VNHT/2023/5/Fedorenko.pdf>

4. Самойленко Н.М. Дослідження впливу відходів сонячних панелей на ґрунт / Н.М. Самойленко, А.М. Корогодська, В.Д. Катенін // Екологічні науки. – 2023. – Вип. 5(50). – С.25-29. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.5-50.4>

5. Самойленко Н., Катенін В., Сакун А. Особливості операцій управління відходами фотоелектричних панелей в Україні у воєнний період / Проблеми хімії та сталого розвитку, 2023. – №3. – С.82-87. <https://doi.org/10.32782/pcsd-2023-3-11>

							6. Корогодська А.М., Катенін В.Д., Самойленко Н.М., Шабанова Г.М. Розробка складів бетонів з використанням відходів склад сонячних фотоелектричних панелей / Вісник Хмельницького Нац. ун-ту, 2023. –№ 4. – С. 189-193. https://www.doi.org/10.31891/2307-5732-2023-329-6-189-192 П.3 Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора) Самойленко Н.М. Системи технологій та промислова екологія : навч. посіб. Ч. 1. Металургійний та енергетичний комплекс / Н.М. Самойленко, В.І. Аверченко, В.Б. Байрачний ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Лідер, 2020. – 212 с. – 11,0 авт. арк. (власний внесок 5,0 авт. арк.). https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/47909 П.4 Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування: 1. Методичні вказівки до виконання до виконання курсового проекту з курсу "Технології знешкодження та утилізації компонентів газових викидів"
--	--	--	--	--	--	--	---

							[Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" / уклад.: Н.М. Самойленко [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін- т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2022. – 39 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/64093 2. Методичні вказівки до виконання курсowego проєкту з курсу "Обладнання захисту біосфери" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" та 183 "Технології захисту навколишнього середовища" усіх форм навчання / уклад.: Н. М. Самойленко [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін- т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2022. – 44 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/64100 3. Методичні вказівки до виконання курсowego проєкту з курсу "Системи технологій та інженерна екологія" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" усіх форм навчання / уклад.: Н.М. Самойленко [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін- т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 18 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/64103 4. Самойленко Н.М. Розробка та обґрунтування природоохоронних заходів підприємства [Електронний ресурс] : навч.-метод. посіб. / Н.М. Самойленко, Т.Б. Новожилова, А.О. Баранова; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 86 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/64105 П.6 Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня Керівник здобувача Баранової Антоніни
--	--	--	--	--	--	--	--

							Олегівни, захист дисертації відбувся за спеціальністю 101 «Екологія» 13 травня 2021 р. у спеціалізованій вченій раді ДФ 64.050.036. П.8 Виконання функцій наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку наукових фахових видань України, або іноземного рецензованого наукового видання Науковий керівник наукової теми «Вивчення особливостей зменшення негативного впливу на довкілля фармацевтичних відходів зі скла» (2018-2020 рр.). Наказ НТУ «ХПІ» №176 ОД від 28.03.2018 р. Держрегістрація: 0118 У 004445. П.11 Наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою) Угода про наукову та творчу співпрацю між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та ТОВ «ТСК Рісайклінг груп» №53/248 від 25.03.2019 р. (строк дії 2019-2022 рр.). П.12 Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій: 1. Katenin D., Samoilenko N. Opportunities for photovoltaic modules recycling process improvements/ Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези
--	--	--	--	--	--	--	---

доповідей XXIX міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2021, 18-20 травня 2021 р.: у 5 ч. Ч. III. / за ред. проф. Сокола Є.І. Харків: НТУ «ХПІ», 2021. – С. 261.

2. Літовка А., Самойленко Н. Утилізація відходів коксохімічного виробництва. XIII International Scientific and Practical Conference SCIENTIFIC RESEARCH IN XXI CENTURY. December 6-8, 2022 in Ottawa, Canada.

3. Самойленко Н.М., Гадаєва Ю.С. Питання управління техногенно-екологічною безпекою у післявоєнний період. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я = Information technologies: science, engineering, technology, education, health : тези доп. 30-ї міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD–2022, [19-21 жовтня 2022 р.] / ред. Є.І. Сокол. – Харків : НТУ "ХПІ", 2022. – С. 258.

4. Самойленко Н.М., Щербина І.М. Вплив війни в Україні на кліматичну безпеку: міжнар. наук.-практ. конф. «Problems of Emergency Situations». Харків:НУЦЗ, 19 травня 2023 р.

5. Katenin V.D. Environmental risks associated with PV panel components / V.D. Katenin, N.M. Samoilenko // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я = Information technologies: science, engineering, technology, education, health : тези доп. 31-ї Міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2023, 17-20 травня 2023 р. / ред. Є.І. Сокол ; уклад. Г.В. Лісачук. – Харків : НТУ "ХПІ", 2023. – С. 348.

6. E.S. Nykoniuk, N.M. Samoilenko. Environmental problems of the Kharkiv region caused by the war XVII Міжнародна

							науково-практична конференція магістрантів та аспірантів. «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених», 28 – 30 листопада 2023 року. П.13 Проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою (крім дисциплін мовної підготовки) в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік 52 години на 2023/2024 навч. рік. П.19 Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Член ГО «Всеукраїнська екологічна ліга», з 2019 р. по теперішній час, членський квиток № 5547.
78426	Тихомирова Тетяна Сергіївна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2005, спеціальність: 091612 Технологія переробки полімерів, Диплом спеціаліста, Міжгалузовий інститут післядипломно і освіти при Національному технічному університеті "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2008, спеціальність: 000002 Інтелектуальна власність, Диплом кандидата наук ДК 026975, виданий 26.02.2015, Атестат доцента АД 000063, виданий 28.02.2017	18	Екологічні засади сталого розвитку країни /Base Sustainable Development	Відповідність освітньому компоненту - керівництво дисертаційною роботою Стаднік Вероніки Юріївни, захист дисертації відбувся за спеціальністю 101 «Екологія» 20 грудня 2023 р. у спеціалізованій вченій раді ДФ 64.050.105 Доктор філософії за спеціальністю 101 «Екологія», 2023 р. Тема дисертації «Розробка концепції екологічної безпеки дитячих майданчиків урбанізованих територій». Наказ НТУ «ХПІ» про присудження наукового ступеню доктора філософії №111СТ від 08.01.2024 на підставі рішення спеціалізованої вченої ради НТУ «ХПІ» ДФ 64.050.105. Підвищення кваліфікації: 1. Науково-педагогічне стажування на тему «Fundraising and organization of project activities in educational establishments: European experience» (Фандрайзінг та організація проектної активності в навчальних закладах: Європейський досвід») м. Краків,

							Польща, з 09.11.2021 по 12.12.2021 р. у дистанційній формі обсягом 180 годин (6 кредитів ЕКТС). Наказ НТУ «ХПІ» №169С від 31.01.2022 р. 2. Підвищення кваліфікації у Міжгалузовому інституті післядипломної освіти НТУ ХПІ на тему «Англійська мова за професійним спрямуванням», обсягом 30 академічних годин (1 кредит ЕСТS). Наказ НТУ «ХПІ» №1889С від 07.12.2023 р. 3. Наукове стажування шляхом участі у роботі ХХ Міжнародний школі-семінару «Сучасні педагогічні технології в освіті», НТУ «ХПІ» 04-08 квітня 2023 р. у дистанційній формі обсягом 30 годин (1 кредит ЕКТС). Наказ НТУ «ХПІ» №16С від 08.01.2024 р. Досягнення у професійній діяльності: 1, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 19. П.1 Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1. Design and research of eco-friendly polymer composites // Lebedev Vladimir, Tykhomyrova Tetiana, Litvinenko Ievgeniia, Avina Svitlana, Saimbetova Zhaniya - Materials Science Forum .-2020. - Volume 1006 MSF.– P. 259-266. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.1006.259 2. Sorption resistance studying of environmentally friendly polymeric materials in different liquid mediums // Lebedev V., Tykhomyrova T., Filenko O., Cherkashina A., Lytvynenko O. – Materials Science Forum. – 2021. – Vol. 1038. – P. 168-174. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.1038.168 3. Розробка та
--	--	--	--	--	--	--	--

							дослідження гібридних екологічно чистих біодеградабельних плівок з бактерицидними властивостями / Лебедєв В.В., Мірошніченко Д.В., Тихомирова Т.С., Савченко Д.О. // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. – Київ: ВД «Гельветика», 2022. - Том 33 (72). - №3. – С. 87-91. https://doi.org/10.32838/2663-5941/2022.3/14 4. Design and Research of Bituminous Compositions Modified by Rubber Brittle Waste / Tykhomyrova T., Cherkashina A., Lavrova I., Lebedev V. // Material Science Forum, 2022. – 1066. – P. 183-188. (book chapter). https://doi.org/10.4028/p-93135f 5. Hybrid eco-friendly biodegradable construction composites modified with humic substances / Lebedev V.V., Mirosnichenko D.V., Tykhomyrova T.S, Mysiak V.R., Bilets D.Yu., Savchenko D.O. // Bulletin of Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, 2022, №. 87, – P. 92-99. https://doi.org/10.31650/2415-377X-2022-87-92-99 6. Дослідження біодеградабельних плівок на основі етерів целюлози з бактерицидними властивостями // Мірошніченко Д.В., Савченко Д.О., Лебедєв В.В., Тихомирова Т.С., Забіяка Н.А. // Інтегровані технології та енергозбереження. 2022. - № 2. – С. 55-64. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2022.2.05 7. Environmental management implementation in wastewater treatment at a machine-building enterprise: From theory to practice / Bosiuk Alona; Filenko Olesya;
--	--	--	--	--	--	--	--

Shkop Andrii; Kulinin Serhii; Tykhomyrova Tetiana; Shestopalov Oleksii // E3S Web of Conferences 3rd International Conference on Sustainable, Circular Management and Environmental Engineering, ISCMEE 2023. – Izmir, 12 July 2023.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340801012>

8. Design and research of environmental friendly polymeric materials modified by humic substances / Vladimir Lebedev; Tetiana Tykhomyrova; Denis Miroshnichenko; Olesia Filenko; Artem Kariev; Tetiana Grigorova // AIP Conference Proceedings. – 2023. - Volume 268431 - Article number 040014.
<https://doi.org/10.1063/5.0119925>

9. Study of lignite humic acids hybrid modification technology of biodegradable films based on polyvinyl alcohol // Vladimir Lebedev, Denis Miroshnichenko, Tetiana Tykhomyrova // Technology audit and production reserves.- Vol. 2 No. 3(70) (2023): Chemical engineering. – P.10-13.
<https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.277980>

10. Екологічна оцінка хімічного складу дощових стічних вод на дитячих ігрових майданчиках м. Харків / Стаднік В.Ю., Тихомирова Т.С., Шестопалов О.В. - Екологічні науки : науково-практичний журнал / Головний редактор Бондар О.І. – К.: Видавничий дім «Гельветика», 2023. – № 4(49). – С. 52-57.
<https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.4-49.7>

11. Computer Modeling of Chemical Composition of Hybrid Biodegradable Composites / Vladimir Lebedev, Denis Miroshnichenko, Dmytro Savchenko, Daria Bilets, Vsevolod Mysiak, Tetiana Tykhomyrova // Lecture Notes on Data Engineering and

Communications Technologies. -2023. – Vol. 178. – P. 446-458. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35467-0_27

12. Design and Research of Environmentally Friendly Polymeric Materials Modified by Derivatives of Coal // Lebedev, Vladimir; Miroshnichenko, Denis Kariev, Artem; Zinchenko, Mariya; Bukatenko, Nataliia; Tetiana Tykhomyrova, Filenko, Olesia /Petroleum and Coal.- 2023.- № 65(2), P. 334–340. https://www.researchgate.net/publication/343503404_Design_and_Research_of_Eco-Friendly_Polymer_Composites

13. Використання SWOT-аналізу для оцінки стану та ефективності інтенсифікації очистки багатокомпонентних стічних вод на машинобудівних підприємствах // Босюк А.С., Шестопапов О.В., Сакун А.О., Тихомирова Т.С., Кулініч С.С.- Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2023. - Вип. 133. – С. 298-304. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.133.40>

П.3 Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):

1. Тихомирова Т.С. Агроекологія : текст лекцій / Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопапов, О.М. Филенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : ТОВ "Друкарня Мадрид", 2020. – 77 с. (власний внесок - 1,5 авторських

							аркуша). https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/73030 2. Т. Tykhomyrova Sustainable development / Tykhomyrova T., Sebko V., Babenko V. – Tutorial for students. – Kharkiv, 2022. – 181 p. (власний внесок - 2 авторських аркуша). http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/63071 П.4 Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування: 1. Методичні вказівки до лабораторних робіт "Аналіз пилеуловлювальних властивостей зелених насаджень" з курсів "Моніторинг довкілля", "Ландшафтна екологія" : для студентів спец. 101 "Екологія" всіх форм навчання та курсів "Техніка та технологія захисту атмосфери", "Оцінка впливу на довкілля" : для студентів спец. 183 "Технології захисту навколишнього середовища" всіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Мадрид, 2021. – 20 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56090 2. Методичні вказівки до практичних занять "Математичні та статистичні методи в екології" по курсам "Ландшафтна екологія", "Гідрологія", "Агроєкологія" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" всіх
--	--	--	--	--	--	--	---

							форм навчання, в тому числі іноземних студентів / уклад.: Т.С. Тихомирова [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. – 40 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56092 3. Методичні вказівки до практичних занять по курсу "Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" всіх форм навчання, в тому числі іноземних студентів / уклад.: Т.С. Тихомирова [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. – 53 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56093 4. Методичні вказівки до практичних робіт "Розрахунок індексів забруднення навколишнього середовища" з курсів "Моніторинг довкілля", "Гідрологія", "Загальна екологія" : для студентів спец. 101 "Екологія" всіх форм навчання та курсів "Техніка та технологія захисту атмосфери", "Техніка та технологія захисту водних ресурсів", "Моделювання та прогнозування стану довкілля" : для студентів спец. 183 "Технології захисту навколишнього середовища" всіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Мадрид, 2021. – 14 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56102 5. Методичні вказівки до практичних робіт з курсу "Транскордонна екологічна безпека" : для студентів спец. 101 "Екологія" усіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопапов, О.М. Філенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 32
--	--	--	--	--	--	--	---

							с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/67540 6. Методичні вказівки до практичних робіт та виконання індивідуального завдання з дисципліни "Геоecологія" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 183 "Технології захисту навколишнього середовища" / уклад.: В.М. Бабенко, Т.С. Тихомирова, А.О. Сакун, О.С. Махоніна ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 19 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/71953 7. Методичні вказівки до практичного заняття "Вплив хімічного складу питної води на органолептичні та смакові якості напоїв" з курсу "Гідрологія" : для студентів спец. 101 "Екологія", 183 "Технології захисту навколишнього середовища" усіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопапов, О.С. Махоніна ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 32 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/67537 8. Методичні вказівки до практичного заняття "Відповідність грантових та стартап заявок цілям сталого розвитку" з курсу "Екологія" : для студентів спец. 181 "Харчові технології" 185 "Нафтогазова інженерія та технології" усіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопапов, Т.Б. Новожилова ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 24 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/66710 9. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічного завдання з дисципліни
--	--	--	--	--	--	--	--

							"Топографія з основами картографії" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" / уклад.: В.М. Бабенко, Т.С. Тихомирова, А.О. Сакун ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін- т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 14 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/71957 10. Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання та самостійної роботи з дисципліни "Моделювання та прогнозування стану довкілля" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" / уклад.: В.М. Бабенко, Т.С. Тихомирова, А.О. Сакун ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін- т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 21 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/71954 11. Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання та самостійної роботи з дисципліни "Радіоекологія" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" / уклад.: В.М. Бабенко, Т.С. Тихомирова, А.О. Сакун, Є.В. Манойло ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін- т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 14 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/71956 12. Методичні вказівки до практичних занять з курсів "Ґрунтознавство", "Агроєкологія" : для студентів спец. 101 "Екологія", 183 "Технології захисту навколишнього середовища" усіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопалов, О.С. Махоніна ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 52 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/67536
--	--	--	--	--	--	--	---

							13. Methodological guidance for a practical classes from the course "International cooperation and grantwriting in ecology" [Electronic resource] : for students specialty 101 "Ecology", 183 "Environmental protection technologies" all forms of education, including foreign students / comp.: T.S. Tykhomyrova, O.V. Shestopalov, O.S. Makhonina ; National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute". – Electronic text data. – Kharkiv, 2023. – 63 p. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/72791 14. Methodological guidance for a practical work "Grant and start-up applications correspondence to sustainable development goals" : on the courses "Ecology" for students of specialty 185 "Oil and gas engineering and technologies" of all educational forms / comp.: T.S. Tykhomyrova, O.V. Shestopalov, T.B. Novozhylova ; National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute". – Kharkiv : FOP Panov A.M., 2023. – 30 p. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/72794 П.6 Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня Керівництво здобувачем Стаднік Вероніки Юрївни, захист дисертації відбувся за спеціальністю 101 «Екологія» 20 грудня 2023 р. у спеціалізованій вченій раді ДФ 64.050.105. Доктор філософії за спеціальністю 101 «Екологія», 2023 р. Тема дисертації «Розробка концепції екологічної безпеки дитячих майданчиків урбанізованих територій». Наказ НТУ «ХПІ» про присудження наукового ступеню доктора філософії
--	--	--	--	--	--	--	--

							№11СТ від 08.01.2024 на підставі рішення спеціалізованої вченої ради НТУ «ХПІ» ДФ 64.050.105. П.8 Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах: 1. Рецензент та член редколегії наукового журналу Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Нові рішення в сучасних технологіях», категорія "Б" (наказ МОН України №409 від 17.03.2020 та №886 від 02.07.2020). http://vestnik2079-5459.khpi.edu.ua/associate-editor 2. Відповідальний виконавець ініціативної науково-дослідної роботи К5304 «Розробка наукових основ маловідходних технологій очистки та утилізації стічних вод». Наказ НТУ ХПІ №353 ОД від 26 липня 2018 р. Термін виконання з 01.09.2018 по 01.09.2020 №ДР 0118U002334. 3. Керівник науково-дослідницької роботи № 53996 від 19.10.2020 між НТУ «ХПІ» та ТОВ «ТСК Рісайклінг груп» на тему «Розробка заходів з раціонального використання рослинних та тваринних відходів у Харківській області». Термін виконання 2020 р. П.10 Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії”
--	--	--	--	--	--	--	---

							Участь у програмі міжнародного стажування ERASMUS – читання циклу лекцій для студентів Варшавської політехніки, 23-27 жовтня 2023 р. https://www.simr.pw.edu.pl/en/aktualnosc/students/1706-lecture-course-sustainable-development-erasmus-program П.11 Наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою) Науковий консультант установи в рамках договору про наукову та творчу співпрацю між НТУ ХПІ та ТОВ «Елект» №53\222-2019 від 17.01.2019 на тему «Моніторинг якості повітря урбанізованих територій (з 2019 по 2022 р.). П.12 Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій: 1. Шумове забруднення дитячих майданчиків урбанізованих територій / Т.С. Тихомирова, В.Ю. Стаднік // Актуальні проблеми науково-промислового комплексу регіонів. Матеріали VI Всеукраїнської науково-технічної конференції (13-17 квітня 2020 р., м. Рубіжне). – Рубіжне: видавець О. Зень, 2020. – С.87-89. 2. Концепція екологічно безпечної утилізації кавової гущі / Д.С. Стогній, Т.С. Тихомирова // Матеріали науково-практичної конференції Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Екологія» (18-20 березня 2020 року). – Полтава: Національний
--	--	--	--	--	--	--	---

							університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2020. – С. 60. 3. Епоху Jewelry as STEM Project / Tykhomyrova T., Minakova K., Lebedev V. // Hands-on Science. Science Education. Discovering and understanding the wonders of Nature. - Portugal , July 2020. – P. 41-45. 4. Епокси-дерев'яні вироби як елемент свідомого споживання / Тихомирова Т.С., Гадаєва Ю.С., Лебедєв В.В. // 6-й Міжнародний молодіжний конгрес "Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування": збірник матеріалів. – Львів: Західно-Український Консалтинг Центр (ЗУКЦ), ТзОВ, 2021. – 34 с. 5. Вплив світового виробництва одягу на довкілля / Тихомирова Т.С., Щербина І.М., Донцова Ю.М. // The 6th International scientific and practical conference "Actual trends of modern scientific research" (January 17-19, 2021) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2021. – P. 427-430. 6. Joint Training on Judo for Deaf and Ordinary Children // Tykhomyrova T., Minakova K., Tyshchenko S. // Hands-on Science Education Activities - Challenges and Opportunities of Distant and Online Teaching and Learning. Costa MF, Dorrió BV (Eds.); Hands-on Science Network. – 2021.– P. 174-177. 7. Моделювання та розробка дизайну виробів з екологічно безпечних пластиків для благоустрою міських просторів / Тихомирова Т.С., Лебедєв В.В., Букатенко Н.О. та ін. - Інноваційні технології в архітектурі і дизайні [Текст]: Матеріали V Міжнародної науково-практичної
--	--	--	--	--	--	--	---

							конференції. Харків: ХНУБА, 2021. – С. 390-391. 8. Sorption studying of environmentally friendly polymeric materials / Tykhomirova T., Lebedev V., Lozovyt'skyi A., Grigороva T., Filenko O., Cherkashina A. // Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2021. – С. 293-294. 9. Дослідження та оптимізація складу екологічно чистих полімерних матеріалів / Лебедєв В., Тихомирова Т., Філенко О., Григорова Т., Лозовицький А. // 9-а Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті», Харків, 17-19 листопада 2021 р.: Тези доповідей. - Харків: УкрДУЗТ, 2021. – С. 239-240. 10. Альтернативні методи поводження зі скляними відходами в Україні / Тихомирова Т., Гадаєва Ю. // Збірка тез доповідей XV Міжнародної науково-практичної конференції магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених» (01.12-03.12.2021, м. Харків). – 390 с. 11. Перспективи використання ГІС-технологій для забезпечення екологічної безпеки урбанізованих територій на прикладі дитячих ігрових майданчиків / Тихомирова Т.С., Стаднік В.Ю. // Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2022. – С. 223-224.
--	--	--	--	--	--	--	--

								12. Перспективи реалізації регіональних планів управління відходами після закінчення воєнних дій в Україні / Тихомирова Т.С. // «Подолання екологічних ризиків і загроз для довкілля в умовах надзвичайних ситуацій – 2022»: Збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції «Подолання екологічних ризиків та загроз для довкілля в умовах надзвичайних ситуацій – 2022», (26–27 травня 2022 року, Полтава – Львів). Полтава : НУПІ, 2022. – С. 588-591. 13. Екологічна освіта в громадах як запорука їх економічного розвитку / Тихомирова Т.С. // Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти: Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 9 червня 2022 р., Миколаїв, с. Коблеве. – Миколаїв: МНАУ, 2022. – С.53. 14. Поточна ситуація у сфері екомоніторингу у країнах ЕС, США та в Україні / Тихомирова Т.С., Стаднік В.Ю., Грекова А.В. // Тези XVIII Всеукраїнської наукової on-line конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених з міжнародною участю «Сучасні проблеми екології» 06 жовтня 2022 року. Житомир : Житомирська політехніка, 2022. – С. 55-56. 15. Екологічні проблеми від щільної та точкової забудови міст / Тихомирова Т.С., Дяченко О.О. // Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування . VII Міжнародний молодіжний конгрес, 10-11 лютого 2022, Україна, Львів : Збірник матеріалів — Київ : Яроченко Я.В., 2022. – С. 147. 16. Дуальний характер
--	--	--	--	--	--	--	--	---

[illegible]

							використання залишків виробництва та споживання кави / Кочетов М.С., Тихомирова Т.С. // Матеріали Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України». Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. – С. 110. 21. Проблеми шумового забруднення урбанізованих територій на прикладі дитячих майданчиків міста Харків / Тихомирова Т.С., Стаднік В.Ю., Грекова А.В. // Матеріали Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України». Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. – С. 120-124. 22. Очікувані зміни у морфологічному складі ТПВ за умов воєнних дій в Україні / Стогній Д.С., Тихомирова Т.С. // Матеріали Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України». Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. – С. 184-186. 23. Механізм захисту навколишнього середовища зеленими насадженнями від зважених частинок (РМ) / Тихомирова Т.С., Стаднік В.Ю., Грекова А.В. // XVI Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених» (14–16 грудня 2022 року): матеріали конференції / за ред. проф. Є.І. Сокола. – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – С. 366-367. 24. Прогнозування морфологічного складу ТПВ під час воєнних дій в Україні
--	--	--	--	--	--	--	---

							/ Стогній Д.С., Тихомирова Т.С. // XVI Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених» (14–16 грудня 2022 року): матеріали конференції / за ред. проф. Є.І. Сокола. – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – С. 367-368. 25. Перспективи використання відходів споживання кави в якості анти слизького агенту / Кочетов М.С., Тихомирова Т.С. // XVI Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених» (14–16 грудня 2022 року): матеріали конференції / за ред. проф. Є.І. Сокола. – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – 341 с. 26. Вплив міського середовища на ріст та розвиток зелених насаджень / Стаднік В.Ю., Тихомирова Т.С., Васильєв М.І. // Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування . VIII Міжнародний молодіжний конгрес, 02-03 березня 2023, Україна, Львів : Збірник матеріалів – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2023. – 125 с. 27. Аналіз перспективи використання органічних компостів в концепції сталого землеробства / Розно М.Р., Тихомирова Т.С., Шестопапов О.В. // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXI міжнародної науково-практичної конференції МістоCAD-2022, 17-20 травня 2023 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 371. 28. Діяльності волонтерських центрів з
--	--	--	--	--	--	--	--

							виготовлення маскувальних засобів для військових потреб з точки зору концепції сталого розвитку / Сахнюк Д.М., Тихомирова Т.С. // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXI міжнародної науково- практичної конференції MicroCAD-2022, 17-20 травня 2023 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 375. 29. Вплив текстильних барвників на стан стічних вод виробництв / Крючкова В.В., Тихомирова Т.С. // Комплексне використання ресурсів довкілля [Електронний ресурс] : зб. матер. І Всеукр. наук.-практ. конф. (Луцьк, 20 листопада 2023 р.) / Держ. вищ. навч. заклад «Донецький національний технічний університет». – Луцьк : ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – С. 27-29. 30. Іноземний досвід з охорони природних комплексів / Соркіна Д.К., Тихомирова Т.С. // Матеріали П'ятої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України». – Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2023. – С. 289-291. 31. Досвід проведення практичних й лабораторних занять з екології у ЗВО в умовах дистанційного навчання / Тихомирова Т.С., Шестопалов О.В. // Актуальні питання біотехнології, екології та природокористування [Електронний ресурс]: матеріали Міжнар. наук. конф., 27-28 квітня 2023 р. / Держ. біотехнол. ун-т. – Х., 2023. – С. 265-266. 32. Вплив ратифікації Мінаматської конвенції Україною на поводження з ртутьвмісними відходами / Куць Р.С., Тихомирова Т.С. //
--	--	--	--	--	--	--	---

							XVII Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених» (28–30 листопада 2023 року): матеріали конференції / за ред. проф. Є.І. Сокола. – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – С. 461. П.13 Проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою (крім дисциплін мовної підготовки) в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік 80 годин на 2023/2024 навч. рік. П.14 Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою Керівник студентського наукового гуртка «Екологічний клуб «Я-Еколюдина», наказ НТУ ХПІ №113ОД від 28.02.2019 р. по теперішній час. П.19 Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Член ГО «Всеукраїнська екологічна ліга», з 2018 р. по теперішній час, членський квиток №5466.
189283	Козуля Тетяна Володимирівна	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту	Диплом спеціаліста, Харківський політехнічний інститут імені В.І. Леніна, рік закінчення: 1987, спеціальність:	25	Екологічний менеджмент	Відповідність освітньому компоненту – канд. геогр. наук зі спеціальності – конструктивна географія і раціональне використання

				технологія неорганічних речовин, Диплом доктора наук ДД 001787, виданий 01.03.2013, Диплом кандидата наук ДК 006133, виданий 15.03.2000, Атестат доцента 02ДЦ 015421, виданий 19.10.2005, Атестат професора 12ПР 009865, виданий 23.09.2014		природних ресурсів; доктор технічних наук, 21.06.01 – екологічна безпека. Підвищення кваліфікації Навчання в приватному ЗВО «Харківський технологічний університет «ШАГ» в рамках проекту «Prof2IT», ГО «Kharkiv IT Cluster» за участю IT компанії «Grid Dynamics IT» Тема: «Введення до програмування на Python для Big Data та Data Science IT-3 моделювання бізнес-систем і процесів, проектування систем управління» з 07 лютого по 07 травня 2023 року, 180 академічних годин (6 кредитів ECTS). Наказ НТУ «ХПІ» №1017С від 24.07.2023 р. Досягнення у професійній діяльності: 1, 4, 6, 7, 8, 12, 14. П.1 Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1. Концепція інформаційно-ентропійного простору побудови моделей системних об'єктів для задач сталого розвитку / Козуля Т.В. / Radio Electronics, Computer Science, Control The scientific journal. № 2(65) 2023. – С. 20–31. https://doi.org/10.15588/1607-3274-2023-2-3 2. Інформаційно-програмна підтримка комплексної оцінки техногенно-екологічної безпеки на АЗС на основі системологічного підходу / Козуля Т.В., Коршунов С.Є. / Scientific and technical journal «Technogenic and Ecological Safety» «Техногенно-екологічна безпека». № 13 (1/2023). https://doi.org/10.52363/2522-1892.2023.1.5 3. Kozulia, T.V., & Kozulia, M.M. (2022). Using The Systemological Basis And Information
--	--	--	--	--	--	--

Entropy Function In The Study At Uncertainty Conditions Of System-Structured Objects. Voprosy Atomnoj Nauki i Tekhniki, (3-139), – P. 118-127.
<https://doi.org/10.46813/2022-139-118>

4. T. Kozulia and M. Kozulia, "Elements of Synergetics for Modeling and Comprehensive Assessment of Environmental Condition and Sustainable System Development," 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), Kharkiv, Ukraine, 2022. – P. 1-5.
<https://doi.org/10.1109/KhPIWeek57572.2022.9916424>

5. Entropy approach in system research of different complexity objects to assess their condition and functionality/ Kozulia, T.V., Sviridova, A.S., Kozulia, M.M. Radio Electronics, Computer Science, Control. 2021 №4. pp. 149–163.
<https://doi.org/10.15588/1607-3274-2021-4-14>

6. Kozulia T.V. Entropy-synergistic introduction as comprehensive research basis of complex objects state / T.V. Kozulia, M.M. Kozulia // Вопросы атомной науки и техники = Problems of Atomic Science and Technology. – 2020. – № 5 (129). – С. 82-85.
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/52063>

7. Kozulia T.V. Comprehensive study of the systemic formation "object–environment" safety state / T.V. Kozulia, M.M. Kozulia, I. Didmanidze // Техногенно-екологічна безпека = Technogenic and ecological safety. – 2020. – № 7 (1). – С. 3-12.
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/52060>

П.4 Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного

							навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування: 1. Козуля М.М. Початок роботи з Python і робота з даними [Електронний ресурс] : лаб. практикум з навч. дисципліни "Основи програмування Python (дисципліна вибору 02)" : для студентів спец. 122 "Комп'ютерні науки", 126 "Інформаційні системи та технології". Ч. 1 / М.М. Козуля, Т.В. Козуля ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2022. – 97 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/57807 2. Козуля М.М. Початок роботи з Python і робота з даними [Електронний ресурс] : лаб. практикум з навч. дисципліни "Основи програмування Python (дисципліна вибору 02)". Ч. 2. Робота з Python: функції, класи, вбудовані модулі / М.М. Козуля, Т.В. Козуля ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2024. – 135 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/73740 3. Козуля Т.В. Грін-комп'ютинг [Електронний ресурс] : лаб. практикум з навч. дисципліни «Green computing (дисципліна загальної підготовки)". Ч. 1 / М.М. Козуля, Т.В. Козуля ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків : НТУ "ХПІ", 2024. – 172 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/73744 4. Козуля М.М. Грін-комп'ютинг [Електронний ресурс] : лаб. практикум з навчальної дисципліни «Green
--	--	--	--	--	--	--	--

							computing (дисципліна загальної підготовки)". Ч. 1 / М.М. Козуля, Т.В. Козуля ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків : НТУ "ХПІ", 2024. – 173 с. Англ. мовою. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/73742 5. Козуля Т.В. Грін-комп'ютинг [Електронний ресурс] : лаб. практикум. Ч. 2. Зелені проекти. Зелений комп'ютер "Green computing": стандарти енергоефективності, зелені обчислення / Т.В. Козуля ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків : НТУ "ХПІ", 2024. – 172 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/73737 П.6 Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня Ведь О.В. Оцінка екологічності процесів очищення газових сумішей на базі комплексної моделі каталітичного перетворювача – к. т. н. за спеціальністю 21.06.01 – екологічна безпека, 24.09.2020 № 057675. П.7 Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад: 1. Офіційний опонент на дисертаційну роботу Кондратенка Олександра Миколайовича «Науково-методологічні основи захисту атмосферного повітря від техногенного впливу енергоустановок з поршневыми двигунами внутрішнього згоряння», представлена до захисту на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 21.06.01 – екологічна безпека,
--	--	--	--	--	--	--	--

							спеціалізованої вченої ради Д 64.707.04 при Національному університеті цивільного захисту України, м. Харків (2021). 2. Офіційний опонент на дисертаційну роботу Радіонова Олександра Володимировича «Наукові та прикладні основи магніторідинної герметизації, що забезпечує екологічну безпеку шкідливих виробництв» на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 21.06.01 – екологічна безпека (2020). Спеціалізована вчена рада Д 55.051.04, 19.06.2020, СумДУ. 3. Офіційний опонент на дисертаційну роботу Іващенко Олексія Віталійовича «Оцінка екологічної небезпеки від хімічного впливу військової діяльності на довкілля» на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 21.06.01 – екологічна безпека, галузь знань 101 – екологія, К 35.052.22 в Національному університеті «Львівська політехніка» (2020). Член разових спеціалізованих вчених рад: 1. Стаднік Вероніка Юрївна, захист дисертації в разовій спеціалізованій раді ДФ 64.050.105 Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Міністерства освіти і науки України, м. Харків, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України НТУ «ХПІ» від «01» листопада 2023 року № 391 ОД відбувся 20 грудня 2023 року. 2. Брянкін Сергій Серафимович, захист дисертації в разовій спеціалізованій раді ДФ 64.050.034, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від «19» березня 2021 року № 342 відбувся
--	--	--	--	--	--	--	---

							13 травня 2021 року. 3. Брянкін Олександр Серафимович, захист дисертації в разовій спеціалізованій раді ДФ 64.050.035, затвердженій наказом Міністерства освіти і науки України від «19» березня 2021 року № 342 відбувся 14 травня 2021 року. 4. Рикусова Надія Іванівна, захист дисертації в разовій спеціалізованій раді ДФ 64.050.037, затвердженій наказом Міністерства освіти і науки України від «19» березня 2021 року № 342 відбувся 14 травня 2021 року. П.8 Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах Член редакційної колегії науково-технічного журналу «Техногенно-екологічна безпека» з 2020 р. по теперішній час. http://jteb.nuczu.edu.ua/uk/redaktsionnaya-kollegiya П.12 Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій 1. Козуля Т.В., Коршунов С.С. Інформаційне забезпечення розв'язку проблемних задач захисту довкілля при роботі АЗС. Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України». Одеса: Одеський державний
--	--	--	--	--	--	--	--

							екологічний університет, 2023. – С. 55–60. 2. Козуля Т.В., Коршунов С.Є. Розробка і застосування інформаційно- програмного забезпечення для оперативного комплексного оцінювання рівня екобезпеки діяльності АЗС. XVII Міжнародна науково- практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених» (28–30 листопада 2023 року): Харків : НТУ «ХП», 2023. – С. 136–137. 3. Козуля Т.В., Коршунов С.Є. Формування інформаційно- математичного забезпечення екологічної оцінки діяльності АЗС. Комплексне використання ресурсів довкілля [Електронний ресурс] : зб. матер. І Всеукр. наук.-практ. конф. (Луцьк, 20 листопада 2023 р.) / Держ. вищ. навч. заклад «Донецький національний технічний університет». Луцьк : ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – С. 98–101. 4. Козуля Т.В., Коршунов С.Є. Системологічні аспекти розробки інформаційного забезпечення комплексної оцінки впливу на довкілля АЗС. Всеукраїнська науково-практична конференція Проблеми техногенно- екологічної безпеки в сфері цивільного захисту. Харків, 2022. – С. 182–186. 5. Козуля Т.В., Коршунов С.Є. Інформаційне- програмне забезпечення комплексної оцінки впливу на довкілля на системологічній основі (на прикладі АЗС). XVI Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів (14–16
--	--	--	--	--	--	--	--

							грудня 2022 року) Матеріали конференції. – С. 56–57. 6. T.V. Kozulya, Sviridova A.S., Kozulia M.M. Entropic approach in system research of different complexity objects to assess their condition and functionality» XI Міжнародна науково-практична конференція “Academic research in multidisciplinary innovation”, 30.11 – 03.12 2020 р., Амстердам, Нідерланди; – С. 425-429. 7. Козуля Т.В., Свірідова А.С. Отримання знань при комплексному дослідженні систем “об’єкт – навколишнє середовище” на основі ентропійного аналізу. Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Сучасні комп’ютерні системи та мережі в управлінні»: збірка наукових праць / Під редакцією Г.О. Райко. Херсон: Видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2020. – С. 250–253. 8. Козуля Т.В., Свірідова А.С. Розробка структури бази знань інформаційної системи моніторингу водного середовища. XIV Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів (14–16 грудня 2020 року) Матеріали конференції. – С. 29–30. П.14 Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно
--	--	--	--	--	--	--	--

							діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою Керівник постійно діючого студентського наукового гуртка «Системологія, математичні моделі системних досліджень в межах міждисциплінарних наукових робіт». Наказ НТУ ХПІ №113ОД від 28.02.2019 по
333654	Селіхов Юрій Анатолійович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут хімічних технологій та інженерії	Диплом спеціаліста, Харківський орден Леніна політехнічний інститут імені В.І. Леніна, рік закінчення: 1978, спеціальність: промислова теплоенергетика, Диплом кандидата наук ТН 111618, виданий 10.08.1988, Атестат доцента 02ДЦ 002121, виданий 17.06.2004	23	Наукові дослідження та моделювання в екології	теперішній час. Відповідність освітньому компоненту – щонайменше п'ятьма публікаціями у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років: 1. Селіхов Ю.А. Інтеграція теплоенергетичної установки на поновлюваних джерелах енергії / В.О. Коцаренко, В.В. Росихин, К.О. Горбунов // Інтегровані технології та енергозбереження №1. 2020. – С. 58-66. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2020.1.07 2. Селіхов Ю.А. Інтеграція роботи поновлюваних джерел енергії для гарячого водопостачання та опалювання будівель / К.О. Горбунов, В.А. Стасов // Інтегровані технології та енергозбереження №4. 2021. – С. 3-12. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2021.4.01 3. Yuriy Selikhov, Jiří Jaromír Klemeš, Petro Kapustenko, Olga Arsenyeva, The study of flat plate solar collector with absorbing elements from a polymer material, Energy, Volume 256, 2022. https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.124677 4. Селіхов Ю.А. Інтеграція роботи теплоенергетичної установки / К.О. Горбунов // Інтегровані технології та енергозбереження №1 2023, С.58-66. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2023.1.07 5. Селіхов Ю.А. Аналітичний огляд сучасних

						нетрадиційних джерел енергії./ К.О. Горбунов, А.В. Самойлов, В.А. Стасов // Інтегровані технології та енергозбереження №2. 2023. – С. 22-31. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2023.2.02 6. Селіхов Ю.А. Інтеграція роботи системи теплопостачання / І.М. Рищенко, К.О. Горбунов // Інтегровані технології та енергозбереження №4. 2023. – С. 3-16. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2023.4.01 Підвищення кваліфікації: Проходження підвищення кваліфікації у ТОВ «МК-ТЕРМО», тема: «Розробка пропозицій щодо удосконалення навчально-виховного процесу та впровадження у практику навчання новітніх досягнень науки, техніки та виробництва з урахуванням екологічної безпеки» з 06.11.2023 р. по 20.12. 2023 р. (обсяг годин: 180 годин (6 кредитів ЕКТС)). Сертифікат № С 15-2023 від 22.12.2023 р. Наказ НТУ «ХПІ» №35С від 10 січня 2024 р. Досягнення у професійній діяльності: 1, 2, 4, 8, 11, 12, 19. П.1 Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1. Селіхов Ю.А. Інтеграція теплоенергетичної установки на поновлюваних джерелах енергії / В.О. Коцаренко, В.В. Росихин, К.О. Горбунов // Інтегровані технології та енергозбереження №1 2020, С. 58-66. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2020.1.07 2. Селіхов Ю.А. Інтеграція роботи поновлюваних джерел
--	--	--	--	--	--	--

							енергії для гарячого водопостачання та опалювання будівель / К.О. Горбунов, В.А. Стасов // Інтегровані технології та енергозбереження №4 2021, С. 3-12. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2021.4.013 3. Yuriy Selikhov, Jiří Jaromír Klemes, Petro Kapustenko, Olga Arsenyeva, The study of flat plate solar collector with absorbing elements from a polymer material, Energy, Volume 256, 2022. https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.124677 4. Селіхов Ю.А. Інтеграція роботи теплоенергетичної установки / К.О. Горбунов // Інтегровані технології та енергозбереження №1 2023, С.58-66. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2023.1.075 5. Селіхов Ю.А. Аналітичний огляд сучасних нетрадиційних джерел енергії./ К.О. Горбунов, А.В. Самойлов, В.А. Стасов // Інтегровані технології та енергозбереження №2 2023. – С. 22-31. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2023.2.026 6. Селіхов Ю.А. Інтеграція роботи системи теплопостачання / І.М. Рищенко, К.О. Горбунов // Інтегровані технології та енергозбереження №4. 2023. – С. 3-16. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2023.4.017 7. Селіхов Ю.А. Інтеграція роботи регенераторів скловарних печей / Ю.А. Селіхов, К.О. Горбунов // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2023. – № 3. – С. 3-12. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2023.3.018 8. Теплова інтеграція установки випарювання сірчаної кислоти / К.О. Горбунов [та ін.] // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2020. – № 1. – С. 22-31. https://doi.org/10.20998/2078-5364.2020.1.032 П.2 Наявність одного
--	--	--	--	--	--	--	--

							патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір: 1. Свідоцтво №101642 від 06 січня 2021 року про реєстрацію авторського права на твір: стаття «Теплова інтеграція установки випарювання сірчаної кислоти». 2. Свідоцтво №108080 від 21 вересня 2021 р. про реєстрацію права на твір: «Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи «Робота з графічним редактором VISIO»». 3. Свідоцтво №108062 від 20 вересня 2021 р про реєстрацію права на твір: стаття «Інтеграція роботи установки каталітичного риформінгу з попереднім гідроочищенням». 4. Свідоцтво №108061 від 20 вересня 2021 р. про реєстрацію права на твір: стаття «Інтеграція процесу теплообміну в теплообмінних апаратах». 5. Свідоцтво №108060 від 20 вересня 2021 р. про реєстрацію права на твір: «Методичні вказівки до виконання розрахункового завдання «Розрахунок викидів шкідливих речовин в довкілля». П.4 Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування: 1. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи "Робота з графічним редактором Visio" [Електронний ресурс]
--	--	--	--	--	--	--	--

з дисципліни "Обчислювальна математика та програмування": для студентів хім. спец. усіх форм навчання / уклад.: В.О. Коцаренко, Ю.А. Селіхов, О.Є. Делова; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. – 47 с.
<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/53115>.

2. Методичні вказівки до виконання розрахункового завдання "Розрахунок викидів шкідливих речовин в довкілля" [Електронний ресурс]: з дисципліни "Наукові дослідження і моделювання з екології": для студентів хім. спец. усіх форм навчання / уклад.: Ю.А. Селіхов, В.О. Коцаренко, О.Є. Делова; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. – 17 с.
<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/53116>.

3. Методичні вказівки для виконання лабораторної роботи «Процес розділення неоднорідної системи за допомогою нутч-фільтра» з курсів: «Процеси та апарати хімічних виробництв», «Процеси та апарати природоохоронних технологій», «Процеси та апарати хімічних технологій», «Процеси та апарати фармацевтичних технологій», «Типові технологічні об'єкти і процеси виробництв», «Компресорні машини», «Кріогенні системи скраплення та розділення газових сумішей» для студентів усіх форм навчання хіміко-технологічних спеціальностей та спеціальностей: енергетичне машинобудування, екологія, прикладна механіка, галузеве машинобудування, автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, фармація, промислова фармація / уклад.: Биканов С.М..

							Гапонова О.О., Горбунов К.О., Пономаренко Г.В., Рябова І.Б., Селіхов Ю.А.– Харків: НТУ «ХПІ», 2023. – 12 с. https://drive.google.com/file/d/1WYp3S75oZOT_GYPojXDcuheZkgsog5Qg/view?usp=drive_link П.8 Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах Виконання функцій наукового керівника науково-дослідної роботи «Удосконалення роботи енергетичної установки для теплопостачання будинків» К4404, УДК 620.9:662.6; 64, №д/р 0123U104276. Наказ НТУ «ХПІ» №338 ОД від 28 вересня 2023 року. Строк виконання науково-дослідної роботи (НДР): з 10.2023 по 12.2026 р. П.11 Наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою) Договір 44/201-2018 консультацій для виробничого підприємства ПрАТ Укрпостач, тема «Розробка нових конструкцій холодильних установок теплових насосів». Термін дії 2018-2023рр. П.12 Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше
--	--	--	--	--	--	--	---

п'яти публікацій:

1. Інтеграція роботи холодильної установки / Ю.А. Селіхов [та ін.] // Perspectives of world science and education : book of abstr. of the 7th Intern. sci. and practical conf., March 25-27, 2020 / ed. M. L. Komarytskyu. – Osaka : CPN, 2020. – P. 596-601.
2. Селіхов Ю.А. Інтеграція роботи теплоенергетичної установки на відновлюваних джерелах енергії / Ю.А. Селіхов, Є.Є. Вержековська // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я = Information technologies: science, engineering, technology, education, health : тези доп. 30-ї Міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2022, 19-21 жовтня 2022 р. / ред. Є.І. Сокол ; уклад. Г.В. Лісачук. – Харків : НТУ "ХПІ", 2022. – С. 472.
3. Селіхов Ю.А. Інтеграція роботи одноконтурної сонячної установки для гарячого водопостачання / Ю.А. Селіхов, К.О. Чачарський // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я = Information technologies: science, engineering, technology, education, health : тези доп. 30-ї Міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2022, 19-21 жовтня 2022 р. / ред. Є.І. Сокол ; уклад. Г.В. Лісачук. – Харків : НТУ "ХПІ", 2022. – С. 475.
4. Селіхов Ю.А. Інтеграція роботи відновлюваних джерел енергії / Ю.А. Селіхов, К.О. Горбунов, В.А. Стасов // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я = Information technologies: science, engineering, technology, education, health : тези доп. 30-ї Міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2022, 19-21 жовтня 2022 р. / ред. Є. І. Сокол ; уклад.

							Г.В. Лісачук. – Харків : НТУ "ХПІ", 2022. – С. 473. 5. Селіхов Ю.А, Коцаренко В.О., Ковальов Г.В. Інтеграція роботи установки каталітичного риформінгу з попереднім гідроочищенням // World science: problems, prospects and innovations. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2021. Pp. 1023-1031. П.19 Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Член ГО «Українська асоціація хімічної та харчової інженерії» CFE–UA («Ukrainian association of chemical and food engineering») з 2018р. по теперішній час.
78426	Тихомирова Тетяна Сергіївна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2005, спеціальність: 091612 Технологія переробки полімерів, Диплом спеціаліста, Міжгалузевий інститут післядипломно ї освіти при Національному технічному університеті "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2008, спеціальність: 000002 Інтелектуальна власність, Диплом кандидата наук ДК 026975, виданий 26.02.2015, Атестат доцента АД 000063, виданий 28.02.2017	18	Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології / International Cooperation and Grant Writing in Environmental Protection	Відповідність освітньому компоненту - керівництво дисертаційною роботою Стаднік Вероніки Юріївни, захист дисертації відбувся за спеціальністю 101 «Екологія» 20 грудня 2023 р. у спеціалізованій вченій раді ДФ 64.050.105 Доктор філософії за спеціальністю 101 «Екологія», 2023 р. Тема дисертації «Розробка концепції екологічної безпеки дитячих майданчиків урбанізованих територій». Наказ НТУ «ХПІ» про присудження наукового ступеню доктора філософії №11СТ від 08.01.2024 на підставі рішення спеціалізованої вченої ради НТУ «ХПІ» ДФ 64.050.105. Підвищення кваліфікації: 1. Науково-педагогічне стажування на тему «Fundraising and organization of project activities in educational establishments: European experience» (Фандрайзінг та організація проектної

							активності в навчальних закладах: Європейський досвід») м. Краків, Польща, з 09.11.2021 по 12.12.2021 р. у дистанційній формі обсягом 180 годин (6 кредитів ЄКТС). Наказ НТУ «ХПІ» №169С від 31.01.2022 р. 2. Підвищення кваліфікації у Міжгалузовому інституті післядипломної освіти НТУ ХПІ на тему «Англійська мова за професійним спрямуванням», обсягом 30 академічних годин (1 кредит ЕСТS). Наказ НТУ «ХПІ» №1889С від 07.12.2023 р. 3. Наукове стажування шляхом участі у роботі XX Міжнародній школі-семінару «Сучасні педагогічні технології в освіті», НТУ «ХПІ» 04-08 квітня 2023 р. у дистанційній формі обсягом 30 годин (1 кредит ЕКТС). Наказ НТУ «ХПІ» №16С від 08.01.2024 р. Досягнення у професійній діяльності: 1, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 19. П.1 Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1. Design and research of eco-friendly polymer composites // Lebedev Vladimir, Tykhomyrova Tetiana, Litvinenko Ievgeniia, Avina Svitlana, Saimbetova Zhaniya - Materials Science Forum .-2020. - Volume 1006 MSF.– P. 259-266. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.1006.259 2. Sorption resistance studying of environmentally friendly polymeric materials in different liquid mediums // Lebedev V., Tykhomyrova T., Filenko O., Cherkashina A., Lytvynenko O. – Materials Science Forum. – 2021. – Vol. 1038. – P. 168-174.
--	--	--	--	--	--	--	--

<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.1038.168>
 3. Розробка та дослідження гібридних екологічно чистих біодеградабельних плівок з бактерицидними властивостями / Лебедєв В.В., Мірошніченко Д.В., Тихомирова Т.С., Савченко Д.О. // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. – Київ: ВД «Гельветика», 2022. – Том 33 (72). – №3. – С. 87-91.
<https://doi.org/10.32838/2663-5941/2022.3/14>
 4. Design and Research of Bituminous Compositions Modified by Rubber Brittle Waste / Tykomyrova T., Cherkashina A., Lavrova I., Lebedev V. // Material Science Forum, 2022. – 1066. – P. 183-188. (book chapter).
<https://doi.org/10.4028/p-93135f>
 5. Hybrid eco-friendly biodegradable construction composites modified with humic substances / Lebedev V.V., Miroshnichenko D.V., Tykomyrova T.S., Mysiak V.R., Bilets D.Yu., Savchenko D.O. // Bulletin of Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, 2022, №. 87, – P. 92-99.
<https://doi.org/10.31650/2415-377X-2022-87-92-99>
 6. Дослідження біодеградабельних плівок на основі етерів целюлози з бактерицидними властивостями // Мірошніченко Д.В., Савченко Д.О., Лебедєв В.В., Тихомирова Т.С., Забіяка Н.А. // Інтегровані технології та енергозбереження. 2022. - № 2. – С. 55-64.
<https://doi.org/10.20998/2078-5364.2022.2.05>
 7. Environmental management implementation in wastewater treatment at

a machine-building enterprise: From theory to practice / Bosiuk Alona; Filenko Olesya; Shkop Andrii; Kulinich Serhii; Tykhomyrova Tetiana; Shestopalov Oleksii // E3S Web of Conferences 3rd International Conference on Sustainable, Circular Management and Environmental Engineering, ISCMEE 2023. – Izmir, 12 July 2023.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340801012>

8. Design and research of environmental friendly polymeric materials modified by humic substances / Vladimir Lebedev; Tetiana Tykhomyrova; Denis Miroshnichenko; Olesia Filenko; Artem Kariev; Tetiana Grigороva // AIP Conference Proceedings. – 2023. - Volume 268431 - Article number 040014.
<https://doi.org/10.1063/5.0119925>

9. Study of lignite humic acids hybrid modification technology of biodegradable films based on polyvinyl alcohol // Vladimir Lebedev, Denis Miroshnichenko, Tetiana Tykhomyrova // Technology audit and production reserves.- Vol. 2 No. 3(70) (2023): Chemical engineering. – P.10-13.
<https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.277980>

10. Екологічна оцінка хімічного складу дощових стічних вод на дитячих ігрових майданчиках м. Харків / Стаднік В.Ю., Тихомірова Т.С., Шестопалов О.В. - Екологічні науки : науково-практичний журнал / Головний редактор Бондар О.І. – К.: Видавничий дім «Гельветика», 2023. – № 4(49). – С. 52-57.
<https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.4-49.7>

11. Computer Modeling of Chemical Composition of Hybrid Biodegradable Composites / Vladimir Lebedev, Denis Miroshnichenko, Dmytro Savchenko, Daria Bilets, Vsevolod

Mysiak, Tetiana Tykhomyrova // Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. -2023. – Vol. 178. – P. 446-458. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35467-0_27

12. Design and Research of Environmentally Friendly Polymeric Materials Modified by Derivatives of Coal // Lebedev, Vladimir; Miroshnichenko, Denis Kariev, Artem; Zinchenko, Mariya; Bukatenko, Nataliia; Tetiana Tykhomyrova, Filenko, Olesia /Petroleum and Coal.- 2023.- № 65(2), P. 334–340. https://www.researchgate.net/publication/343503404_Design_and_Research_of_Eco-Friendly_Polymer_Composites

13. Використання SWOT-аналізу для оцінки стану та ефективності інтенсифікації очистки багатокomпонентних стічних вод на машинобудівних підприємствах // Босюк А.С., Шестопалов О.В., Сакун А.О., Тихомирова Т.С., Кулініч С.С.- Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2023. - Вип. 133. – С. 298-304. <https://doi.org/10.32782/20226-0099.2023.133.40>

П.3 Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):

1. Тихомирова Т.С. Агроекологія : текст лекцій / Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопалов, О.М. Філенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн.

							ін-т". – Харків : ТОВ "Друкарня Мадрид", 2020. – 77 с. (власний внесок - 1,5 авторських аркуша). https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/73030 2. Т. Tykhomyrova Sustainable development / Tykhomyrova T., Sebkov V., Babenko V. – Tutorial for students. – Kharkiv, 2022. – 181 p. (власний внесок - 2 авторських аркуша). http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/63071 П.4 Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування: 1. Методичні вказівки до лабораторних робіт "Аналіз пилеуловлювальних властивостей зелених насаджень" з курсів "Моніторинг довкілля", "Ландшафтна екологія" : для студентів спец. 101 "Екологія" всіх форм навчання та курсів "Техніка та технологія захисту атмосфери", "Оцінка впливу на довкілля" : для студентів спец. 183 "Технології захисту навколишнього середовища" всіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Мадрид, 2021. – 20 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56090 2. Методичні вказівки до практичних занять "Математичні та статистичні методи в екології" по курсам "Ландшафтна екологія", "Гідрологія",
--	--	--	--	--	--	--	--

								"Агроекологія" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" всіх форм навчання, в тому числі іноземних студентів / уклад.: Т.С. Тихомирова [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін- т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. – 40 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56092 3. Методичні вказівки до практичних занять по курсу "Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" всіх форм навчання, в тому числі іноземних студентів / уклад.: Т.С. Тихомирова [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін- т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. – 53 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56093 4. Методичні вказівки до практичних робіт "Розрахунок індексів забруднення навколишнього середовища" з курсів "Моніторинг довкілля", "Гідрологія", "Загальна екологія" : для студентів спец. 101 "Екологія" всіх форм навчання та курсів "Техніка та технологія захисту атмосфери", "Техніка та технологія захисту водних ресурсів", "Моделювання та прогнозування стану довкілля" : для студентів спец. 183 "Технології захисту навколишнього середовища" всіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін- т". – Харків : Мадрид, 2021. – 14 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56102 5. Методичні вказівки до практичних робіт з курсу "Транскордонна екологічна безпека" : для студентів спец. 101 "Екологія" усіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопалов, О.М.
--	--	--	--	--	--	--	--	---

						Філенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 32 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/67540 6. Методичні вказівки до практичних робіт та виконання індивідуального завдання з дисципліни "Геоєкологія" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 183 "Технології захисту навколишнього середовища" / уклад.: В.М. Бабенко, Т.С. Тихомирова, А.О. Сакун, О.С. Махоніна ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 19 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/71953 7. Методичні вказівки до практичного заняття "Вплив хімічного складу питної води на органолептичні та смакові якості напоїв" з курсу "Гідрологія" : для студентів спец. 101 "Екологія", 183 "Технології захисту навколишнього середовища" усіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопапов, О.С. Махоніна ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 32 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/67537 8. Методичні вказівки до практичного заняття "Відповідність грантових та стартап заявок цілям сталого розвитку" з курсу "Екологія" : для студентів спец. 181 "Харчові технології" 185 "Нафтогазова інженерія та технології" усіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопапов, Т.Б. Новожилова ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 24 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/66710 9. Методичні вказівки
--	--	--	--	--	--	---

							до виконання розрахунково-графічного завдання з дисципліни "Топографія з основами картографії" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" / уклад.: В.М. Бабенко, Т.С. Тихомирова, А.О. Сакун ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 14 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/71957 10. Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання та самостійної роботи з дисципліни "Моделювання та прогнозування стану довкілля" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" / уклад.: В.М. Бабенко, Т.С. Тихомирова, А.О. Сакун ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 21 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/71954 11. Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання та самостійної роботи з дисципліни "Радіоекологія" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" / уклад.: В.М. Бабенко, Т.С. Тихомирова, А.О. Сакун, Є.В. Манойло ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 14 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/71956 12. Методичні вказівки до практичних занять з курсів "Ґрунтознавство", "Агроекологія" : для студентів спец. 101 "Екологія", 183 "Технології захисту навколишнього середовища" усіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопалов, О.С. Махоніна ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 52
--	--	--	--	--	--	--	---

							c. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/67536 13. Methodological guidance for a practical classes from the course "International cooperation and grantwriting in ecology" [Electronic resource] : for students specialty 101 "Ecology", 183 "Environmental protection technologies" all forms of education, including foreign students / comp.: T.S. Tykhomyrova, O.V. Shestopalov, O.S. Makhonina ; National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute". – Electronic text data. – Kharkiv, 2023. – 63 p. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/72791 14. Methodological guidance for a practical work "Grant and start-up applications correspondence to sustainable development goals" : on the courses "Ecology" for students of specialty 185 "Oil and gas engineering and technologies" of all educational forms / comp.: T.S. Tykhomyrova, O.V. Shestopalov, T.B. Novozhylova ; National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute". – Kharkiv : FOP Panov A.M., 2023. – 30 p. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/72794 П.6 Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня Керівництво здобувачем Стаднік Вероніки Юріївни, захист дисертації відбувся за спеціальністю 101 «Екологія» 20 грудня 2023 р. у спеціалізованій вченій раді ДФ 64.050.105. Доктор філософії за спеціальністю 101 «Екологія», 2023 р. Тема дисертації «Розробка концепції екологічної безпеки дитячих майданчиків урбанізованих територій». Наказ
--	--	--	--	--	--	--	--

							НТУ «ХПІ» про присудження наукового ступеню доктора філософії №11СТ від 08.01.2024 на підставі рішення спеціалізованої вченої ради НТУ «ХПІ» ДФ 64.050.105. П.8 Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах: 1. Рецензент та член редколегії наукового журналу Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Нові рішення в сучасних технологіях», категорія "Б" (наказ МОН України №409 від 17.03.2020 та №886 від 02.07.2020). http://vestnik2079-5459.khpi.edu.ua/associate-editor 2. Відповідальний виконавець ініціативної науково-дослідної роботи К5304 «Розробка наукових основ маловідходних технологій очистки та утилізації стічних вод». Наказ НТУ ХПІ №353 ОД від 26 липня 2018 р. Термін виконання з 01.09.2018 по 01.09.2020 №ДР 0118U002334. 3. Керівник науково-дослідницької роботи № 53996 від 19.10.2020 між НТУ «ХПІ» та ТОВ «ТСК Рісайклінг груп» на тему «Розробка заходів з раціонального використання рослинних та тваринних відходів у Харківській області». Термін виконання 2020 р. П.10 Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної
--	--	--	--	--	--	--	--

							експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії” Участь у програмі міжнародного стажування ERASMUS – читання циклу лекцій для студентів Варшавської політехніки, 23-27 жовтня 2023 р. https://www.simr.pw.edu.pl/en/aktualnosc/students/1706-lecture-course-sustainable-development-erasmus-program П.11 Наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою) Науковий консультант установи в рамках договору про наукову та творчу співпрацю між НТУ ХПІ та ТОВ «Елект» №53\222-2019 від 17.01.2019 на тему «Моніторинг якості повітря урбанізованих територій (з 2019 по 2022 р.). П.12 Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій: 1. Шумове забруднення дитячих майданчиків урбанізованих територій / Т.С. Тихомирова, В.Ю. Стаднік // Актуальні проблеми науково-промислового комплексу регіонів. Матеріали VI Всеукраїнської науково-технічної конференції (13-17 квітня 2020 р., м. Рубіжне). – Рубіжне: видавець О. Зень, 2020. – С.87-89. 2. Концепція екологічно безпечної утилізації кавової гущі / Д.С. Стогній, Т.С. Тихомирова // Матеріали науково-практичної конференції Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності
--	--	--	--	--	--	--	--

								«Екологія» (18-20 березня 2020 року). – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2020. – С. 60. 3. Епоху Jewelry as STEM Project / Tykhomyrova T., Minakova K., Lebedev V. // Hands-on Science. Science Education. Discovering and understanding the wonders of Nature. - Portugal , July 2020. – P. 41-45. 4. Епокси-дерев'яні вироби як елемент свідомого споживання / Тихомирова Т.С., Гадаєва Ю.С., Лебедев В.В. // 6-й Міжнародний молодіжний конгрес "Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування ": збірник матеріалів. – Львів: Західно-Український Консалтинг Центр (ЗУКЦ), ТзОВ, 2021. – 34 с. 5. Вплив світового виробництва одягу на довкілля / Тихомирова Т.С., Щербина І.М., Донцова Ю.М. // The 6th International scientific and practical conference "Actual trends of modern scientific research" (January 17-19, 2021) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2021. – P. 427-430. 6. Joint Training on Judo for Deaf and Ordinary Children // Tykhomyrova T., Minakova K., Tyshchenko S. // Hands-on Science Education Activities - Challenges and Opportunities of Distant and Online Teaching and Learning. Costa MF, Dorrio BV (Eds.); Hands-on Science Network. – 2021.– P. 174-177. 7. Моделювання та розробка дизайну виробів з екологічно безпечних пластиків для благоустрою міських просторів / Тихомирова Т.С., Лебедев В.В., Букатенко Н.О. та ін. - Інноваційні технології
--	--	--	--	--	--	--	--	--

в архітектурі і дизайні [Текст]: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: ХНУБА, 2021. – С. 390-391.

8. Sorption studying of environmentally friendly polymeric materials / Tykhomirova T., Lebedev V., Lozovyt'skyi A., Grigorova T., Filenko O., Cherkashina A. // Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2021. – С. 293-294.

9. Дослідження та оптимізація складу екологічно чистих полімерних матеріалів / Лебедєв В., Тихомирова Т., Філенко О., Григорова Т., Лозовицький А. // 9-а Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті», Харків, 17-19 листопада 2021 р.: Тези доповідей. - Харків: УкрДУЗТ, 2021. – С. 239-240.

10. Альтернативні методи поводження зі скляними відходами в Україні / Тихомирова Т., Гадаєва Ю. // Збірка тез доповідей XV Міжнародної науково-практичної конференції магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених» (01.12-03.12.2021, м. Харків). – 390 с.

11. Перспективи використання ГІС-технологій для забезпечення екологічної безпеки урбанізованих територій на прикладі дитячих ігрових майданчиків / Тихомирова Т.С., Стаднік В.Ю. // Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: Національний

							університет цивільного захисту України, 2022. – С. 223-224. 12. Перспективи реалізації регіональних планів управління відходами після закінчення воєнних дій в Україні / Тихомирова Т.С. // «Подолання екологічних ризиків і загроз для довкілля в умовах надзвичайних ситуацій – 2022»: Збірник матеріалів I Міжнародної науково- практичної конференції «Подолання екологічних ризиків та загроз для довкілля в умовах надзвичайних ситуацій – 2022», (26–27 травня 2022 року, Полтава – Львів). Полтава : НУПП, 2022. – С. 588- 591. 13. Екологічна освіта в громадах як запорука їх економічного розвитку / Тихомирова Т.С. // Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти: Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 9 червня 2022 р., Миколаїв, с. Коблеве. – Миколаїв: МНАУ, 2022. – С.53. 14. Поточна ситуація у сфері екомоніторингу у країнах ЕС, США та в Україні / Тихомирова Т.С., Стаднік В.Ю., Грекова А.В. // Тези XVIII Всеукраїнської наукової on-line конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених з міжнародною участю «Сучасні проблеми екології» 06 жовтня 2022 року. Житомир : Житомирська політехніка, 2022. – С. 55-56. 15. Екологічні проблеми від щільної та точкової забудови міст / Тихомирова Т.С., Дяченко О.О. // Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування . VII Міжнародний молодіжний конгрес, 10-11 лютого 2022, Україна, Львів :
--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

							Черкаси : ЧДТУ, 2022.– С. 129-130. 20. Пріоритетні напрямки використання залишків виробництва та споживання кави / Кочетов М.С., Тихомирова Т.С. // Матеріали Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України». Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. – С. 110. 21. Проблеми шумового забруднення урбанізованих територій на прикладі дитячих майданчиків міста Харків / Тихомирова Т.С., Стаднік В.Ю., Грекова А.В. // Матеріали Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України». Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. – С. 120-124. 22. Очікувані зміни у морфологічному складі ТПВ за умов воєнних дій в Україні / Стогній Д.С., Тихомирова Т.С. // Матеріали Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України». Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. – С. 184-186. 23. Механізм захисту навколишнього середовища зеленими насадженнями від зважених частинок (РМ) / Тихомирова Т.С., Стаднік В.Ю., Грекова А.В. // XVI Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених» (14–16 грудня 2022 року): матеріали конференції / за ред. проф. Є.І. Сокола. – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – С. 366-367.
--	--	--	--	--	--	--	---

								24. Прогнозування морфологічного складу ТПВ під час воєнних дій в Україні / Стогній Д.С., Тихомирова Т.С. // XVI Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених» (14–16 грудня 2022 року): матеріали конференції / за ред. проф. Є.І. Сокола. – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – С. 367-368. 25. Перспективи використання відходів споживання кави в якості анти слизького агенту / Кочетов М.С., Тихомирова Т.С. // XVI Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених» (14–16 грудня 2022 року): матеріали конференції / за ред. проф. Є.І. Сокола. – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – 341 с. 26. Вплив міського середовища на ріст та розвиток зелених насаджень / Стаднік В.Ю., Тихомирова Т.С., Васильев М.І. // Сталій розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування . VIII Міжнародний молодіжний конгрес, 02-03 березня 2023, Україна, Львів : Збірник матеріалів – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2023. – 125 с. 27. Аналіз перспективи використання органічних компостів в концепції сталого землеробства / Розно М.Р., Тихомирова Т.С., Шестопапов О.В. // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXI міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2022, 17-20 травня 2023 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ».
--	--	--	--	--	--	--	--	--

									– С. 371. 28. Діяльності волонтерських центрів з виготовлення маскувальних засобів для військових потреб з точки зору концепції сталого розвитку / Сахнюк Д.М., Тихомирова Т.С. // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXI міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2022, 17-20 травня 2023 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 375. 29. Вплив текстильних барвників на стан стічних вод виробництв / Крючкова В.В., Тихомирова Т.С. // Комплексне використання ресурсів довкілля [Електронний ресурс] : зб. матер. І Всеукр. наук.-практ. конф. (Луцьк, 20 листопада 2023 р.) / Держ. вищ. навч. заклад «Донецький національний технічний університет». – Луцьк : ДВНЗ «ДОННТУ», 2023. – С. 27-29. 30. Іноземний досвід з охорони природних комплексів / Соркіна Д.К., Тихомирова Т.С. // Матеріали П'ятої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України». – Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2023. – С. 289-291. 31. Досвід проведення практичних й лабораторних занять з екології у ЗВО в умовах дистанційного навчання / Тихомирова Т.С., Шестопалов О.В. // Актуальні питання біотехнології, екології та природокористування [Електронний ресурс]: матеріали Міжнар. наук. конф., 27-28 квітня 2023 р. / Держ. біотехнол. ун-т. – Х., 2023. – С. 265-266. 32. Вплив ратифікації Мінаматської конвенції Україною на
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							поводження з ртутьвмісними відходами / Куць Р.С., Тихомирова Т.С. // XVII Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених» (28–30 листопада 2023 року): матеріали конференції / за ред. проф. Є.І. Сокола. – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – С. 461. П.13 Проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою (крім дисциплін мовної підготовки) в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік 80 годин на 2023/2024 навч. рік. П.14 Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою Керівник студентського наукового гуртка «Екологічний клуб «Я-Еколюдина», наказ НТУ ХПІ №113ОД від 28.02.2019 р. по теперішній час. П.19 Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Член ГО «Всеукраїнська екологічна ліга», з 2018 р. по теперішній час, членський квиток №5466.
134682	Новожилова Тетяна Борисівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту	Диплом спеціаліста, Харківський державний політехнічний університет,	23	Екологічна освіта	Відповідність освітньому компоненту – диплом інженера-хіміка-еколога зі спеціальності

				рік закінчення: 1998, спеціальність: промислова екологія та охорона навколишнього природного середовища, Диплом магістра, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2018, спеціальність: 133 Галузеве машинобудування		«Промислова екологія та охорона навколишнього середовища». Підвищення кваліфікації Державний науково-дослідний та проектний інститут основної хімії (НДІОХІМ), тема: «Екологічні особливості хімічних виробництв» 23.12.2020р. по 26.02.2021р. (обсяг годин: 180 годин (6 кредитів ЕКТС)). Наказ НТУ «ХПІ» №517С від 02.04.2021 р. Досягнення у професійній діяльності: 1, 3, 4, 12, 14, 19. П.1 Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1. Методи багатопараметрового безконтактного контролю деталей обладнання пивоварних апаратів та зразків стічних вод / В.В. Себко, Є.В. Пироженко, В.Г. Здоренко, Т.Б. Новожилова, Д.І. Нечипоренко // Вісник Національного технічного університету «ХПІ» Серія: Хімія, хімічна технологія та екологія. Харків : НТУ «ХПІ», 2020. № 2 (4). – С. 1727. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/50034 2. Results of a study of the ammonia absorption efficiency by a brine in a vortex device / A. Hrubnik, T. Novozhylova, E. Semenov // ScienceRise. 2020. – No 2 (67). – P. 1925. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/47807 3. Porokhnia M., Shestopalov O., Bukhkalov S., Novozhylova T. Influence of structural descriptions of underbody of bicarbonate columns on duration of period of
--	--	--	--	---	--	--

their operation and ecologization of process. ScienceRise. 2021. Vol. 3. – P. 3–11. <https://doi.org/10.21303/2313-8416.2021.001917>

4. Porokhnia M., Tseitlin M., Bukhkalov S., Panasenko V. and Novozhylova T., Defining Features in the Kinetics of Sodium Carbonate-Bicarbonate Solution Carbonization and the Quality of the Resulting Sodium Bicarbonate Crystals: Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4(10(112), 2021. – P. 38–44. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.239157>

5. Bliznjuk O., Masalitina N., Mezentseva I., Novozhylova T., Korchak M., Haliasnyi I., Gavrish T., Fomina I., Khalil V., & Nikitchenko O. Development of safe technology of obtaining fatty acid monoglycerides using a new catalyst. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2022. Volume 2, № 6 (116), – P. 13–18. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56715>

6. Баранова А.О., Новожилова Т.Б., Літовка А.І., Білоусов М.В. Проблема забруднення світового океану пластиківими відходами. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХПІ». 2022. № 2 (12). – С. 69–73. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/57902>

П.3 Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):

1. Розрахунок і конструювання

							посудин і апаратів хімічної та харчової промисловості: підручник / В.П. Михайличенко, Д.І. Нечипоренко, Т.Б. Новожилова та ін. Х.: Видавництво і друкарня ПП «Технологічний Центр», 2020. – 280 с. – 11,54 авт. арк. (власний внесок 2 авт. арк.). Затверджено вченою радою НТУ «ХПІ» як підручник для студентів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», протокол №3 від 01.03.2019 р. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/51173 2. Інженерні системи водопостачання та водовідведення населених пунктів та підприємств : навч. посіб. / М.А. Цейтлін, В.Ф. Райко, О.В. Шестопалов, Т.Б. Новожилова, Д.І. Нечипоренко; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків: ФОП Панов А.М., 2022. – 118 с. – 6,87 авт. арк. (власний внесок 1,5 авт. арк.). https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/61106 П.4 Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування: 1. Методичні вказівки до виконання дипломного проекту для студентів спеціальності 101 «Екологія» першого (бакалаврського) рівня / уклад.: Т.Б. Новожилова, В.П. Шапорев, Д.І. Нечипоренко Х.: ТОВ «Друкарня МАДРИД», 2020. – 52 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI
--	--	--	--	--	--	--	---

								-Press/64163 2. Методичні вказівки до виконання дипломного проекту для студентів спеціальності 101 «Екологія» другого (магістерського) рівня / уклад.: Т.Б. Новожилова, В.П. Шапорев, Д.І. Нечипоренко Х.: ТОВ «Друкарня МАДРИД», 2020. – 48 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/64162 3. Самойленко Н.М. Розробка та обґрунтування природоохоронних заходів підприємства [Електронний ресурс] : навч.-метод. посіб. / Н.М. Самойленко, Т.Б. Новожилова, А.О. Баранова; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 86 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/64105 4. Методичні вказівки «Визначення умов скиду стічних вод виробництва у водотоки» до практичних занять та самостійної роботи з курсів «Екологія», «Промислова екологія», «Техноекологія» / уклад.: Т.Б. Новожилова, Д.І. Нечипоренко, О.С. Махоніна ; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 64 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/68263 5. Новожилова Т.Б. Навч.-метод. посіб. до практичних занять та самостійної роботи з курсу «Екологія» : для студентів спец. 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» / Т.Б. Новожилова, А.О. Сакун, Д.І. Нечипоренко ; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 72 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/67207 6. Методичні вказівки до практичного заняття «Відповідність грантових та стартап заявок цілям сталого
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							розвитку» з курсу «Екологія» : для студентів спец. 181 «Харчові технології» та 185 «Нафтогазова інженерія та технології» усіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопапов, Т.Б. Новожилова ; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 24 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/66710 П.12 Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій: 1. Нечипоренко Д.І., Новожилова Т.Б., Запорожець А.І. / Дослідження процесу сублімаційного сушіння крові // Актуальні проблеми науково-промислового комплексу регіонів. Матеріали VI Всеукраїнської науково-технічної конференції, 1317 квітня 2020 р., м. Рубіжне / О.А. Колпакова, І.М. Свилогузов. – Рубіжне: видавець О. Зень, 2020. – С. 115. 2. Нечипоренко Д.І., Запорожець А.І., Новожилова Т.Б. / Дослідження процесу заморожування харчових продуктів рідким азотом // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28–30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 246. 3. Нечипоренко Д.І., Кулик Д.П., Новожилова Т.Б. / Дослідження процесу очистки стічних вод харчових підприємств у мембранних біореакторах // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія,
--	--	--	--	--	--	--	--

							освіта, здоров'я: тези доповідей XXIX міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 18-20 травня 2021 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 203. 4. Гадаєва Ю.С., Селюкова Л.Р., Новожилова Т.Б. / Екологічна освіта – основний компонент навчальних програм у всіх країнах світу // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доп. 30-ї міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD–2022, [19-21 жовтня 2022 р.] / ред. Є.І. Сокол. – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – С. 666. 5. Соркіна Д.С., Новожилова Т.Б. / Конвенція стосовно пластикового забруднення. Її ціль та плани дій // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доп. 30-ї Міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2022[19-21 жовтня 2022 р.] / ред. Є.І. Сокол. – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – С. 260. 6. Малітовський О.Р., Новожилова Т.Б., Нечипоренко Д.І. / Вища освіта в швидко мінливому світі // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я = Information technologies: science, engineering, technology, education, health : тези доп. 31-ї Міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2023, 17-20 травня 2023 р. / ред. Є.І. Сокол ; уклад. Г.В. Лісачук. – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – С. 859. 7. Пилипенко С.Г., Плисюк І.В., Новожилова Т.Б., Нечипоренко Д.І. Дослідження процесу ефективного вилучення чистого кремнію з утилізованих сонячних елементів / Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених: матеріали конференції XVII
--	--	--	--	--	--	--	---

							Міжнар. наук.-практ. конф. магістрантів та аспірантів, 28–30 листопада 2023 р. / за ред. проф. Є.І. Сокола. – Харків : НТУ «ХПІ», 2023.– С. 437–438. 8. Сакун А., Новожилова Т., Цьомка Д., Єрьомін Д. Технології утилізації нафтових шламів / Комплексне використання ресурсів довкілля [Електронний ресурс] : зб. матер. І Всеукр. наук.-практ. конф. (Луцьк, 20 листопада 2023 р.) / Держ. вищ. навч. заклад «Донецький національний технічний університет». – Луцьк : ДВНЗ «ДонНТУ» 2023. – С. 64-65. П.14 Керівництво студентом, який зайняв призове місце на І або ІІ етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою Керівник студентки МІТ-119 Сахнюк Д.М. призера І етапу Всеукраїнської студентської олімпіади 2020/2021 н.р. з навчальної дисципліни «Загальна екологія». П.19 Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: 1. Член ГО «Українська асоціація хімічної та харчової інженерії» CFE–UA («Ukrainian association of chemical and food engineering») з 2018р. по теперішній час. 2. Член ГО «Всеукраїнська екологічна ліга» з 2022р. по теперішній час, членській квіток № 5700.
66086	Цейтлін Мусій Абрамович	Професор, Основне місце	Навчально-науковий інститут	Диплом спеціаліста, Харківський	32	Основи наукових досліджень	Відповідність освітньому компоненту –

		роботи	механічної інженерії і транспорту	ордена Леніна політехнічний інститут ім. В.І. Леніна, рік закінчення: 1970, спеціальність: Автоматизація і комплексна механізація хіміко-технологічних процесів, Диплом доктора наук ДД 003533, виданий 14.04.2004, Диплом кандидата наук ТН 087093, виданий 15.01.1986, Атестат доцента ДЦ 006350, виданий 23.12.2002, Атестат професора ПР 003264, виданий 16.12.2004, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 059921, виданий 28.06.1989		керівництво дисертаційною роботою Брянкіна Олександра Серафимовича, захист дисертації відбувся за спеціальністю 101 «Екологія» 14 травня 2021 р. у спеціалізованій вченій раді ДФ 64.050.035. Доктор філософії за спеціальністю 101 «Екологія», 2021 р. Тема дисертації «Підвищення екологічної безпеки металургійних виробництв шляхом очищення, зневоднення та утилізації шламів». Підвищення кваліфікації Міжгалузовий інститут післядипломної освіти Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", договір № 230/32-23-557, тема: «Інноваційна діяльність педагогічних працівників: відповідь на виклики сучасності», обсяг навчання 180 годин, термін з 23.10.2023 по 20.12.2023. Сертифікат № ПК 36627007/100127-23. Наказ НТУ «ХПІ» № 16С від 08.01.2024 р. Досягнення у професійній діяльності: 1, 3, 6, 7, 8, 13, 19. П.1 Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1. Studying patterns in the flocculation of sludges from wet gas treatment in metallurgical production / Shestopalov, O., Briankin, O., Tseitlin, M., Raiko, V., & Hetta, O.// Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. –2019 – 5/10 (101). – P. 6-13. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.181300 2. Tseitlin, M., Raiko, V., Shestopalov, O.
--	--	--------	-----------------------------------	--	--	---

[illegible]

							4061.2021.239157 П.3 Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора): Інженерні системи водопостачання та водовідведення населених пунктів та підприємств : навч. посіб. / М.А. Цейтлін, В.Ф. Райко, О.В. Шестопалов, Т.Б. Новожилова, Д.І. Нечипоренко; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків: ФОП Панов А. М., 2022. – 118 с. – 6,87 авт. арк. (власний внесок 1,5 авт. арк.). https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/61106 П.6 Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Брянкін Олександр Серафимович захист дисертації відбувся за спеціальністю 101 Екологія 14 травня 2021 у спеціалізованій вченій раді ДФ 64.050.035. П.7 Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад: 1. Член спеціалізованої вченої ради Д 55.051.04. СумДУ за спеціальністю . 21.06.01 екологічна безпека, з 2018р. по теперішній час. 2. Зам. голови спеціалізованої вченої ради Д 64.050.05 НТУ «ХПІ» за спеціальністю 05.17.08. процеси та обладнання хімічної технології, з 2018 по 2021 рр., 3. Голова спеціалізованої вченої ради Д 64.050.05 НТУ «ХПІ» за спеціальністю 05.17.08. процеси та
--	--	--	--	--	--	--	--

							обладнання хімічної технології з 2022 р по теперішній час. П.8 Виконання функцій наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку наукових фахових видань України, або іноземного рецензованого наукового видання: 1. Відповідальний виконавець наукової теми «Розробити методологію пошуку умов оптимізації процесів розділення вискокодисперсних суспензій у процесах зневоднення вискокодисперсних суспензій під дією гравітаційних та інерційних сил» 0118U002333 (2018-2020 рр.). 2. Член редакційної колегії (рецензент) наукового видання Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. Scopus (Q4) з 2019 по 2023 рр. П.13 Проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою (крім дисциплін мовної підготовки) в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік 2022/2023 н.р. – 53 год., 2023/2024 н.р. – 58 год. П.19 Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Член ГО «Всеукраїнська екологічна ліга» з 2022р. по теперішній час, членський квиток № 5702
202228	Філенко Олеся Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2002, спеціальність: 070801 Екологія та	20	Екоінновації в створенні нових технологій	Відповідність освітньому компоненту – диплом інженера-хіміка-еколога зі спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища». Підвищення кваліфікації: 1. Науково-педагогічне

				охорона навколишнього середовища, Диплом кандидата наук ДК 001753, виданий 10.11.2011, Атестат доцента 12ДЦ 041717, виданий 26.02.2015		стажування на тему «Fundraising and organization of project activities in educational establishments: European experience» (Фандрайзінг та організація проектної активності в навчальних закладах: Європейський досвід») м. Краків, Польща, у період з 09.11.2021 по 12.12.2021 у дистанційній формі обсягом 180 годин (6 кредитів ЄКТС). Наказ НТУ "ХПІ" №169С від 31.01.2022 р. 2. Сертифікат про підвищення кваліфікації від Міжгалузевого інституту післядипломної освіти НТУ "ХПІ" - "Англійська мова за професійним спрямуванням" у період з 22.02.2023 по 03.03.2023 у дистанційній формі обсягом 30 годин (1 кредит ЄКТС). Наказ НТУ "ХПІ" №1960 С від 15.12.2023 р. 3. Наукове стажування шляхом участі у роботі XX Міжнародній школи - семінару «Сучасні педагогічні технології в освіті» (дистанційно), (НТУ «ХПІ» 04-08 квітня 2023 р.) у дистанційній формі обсягом 30 годин (1 кредит ЄКТС). Наказ НТУ "ХПІ" №16С від 08.01.2024 р. Досягнення у професійній діяльності: 1, 4, 8, 12, 13, 19. П.1 Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1. Зінченко М.Г. Екологічні інновації як фактор досягнення сталого розвитку суспільства / М. Г. Зінченко, О.М. Філенко // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2020. – № 4. – С. 90-98. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/50058
--	--	--	--	---	--	---

2. Sorption Resistance Studying of Environmentally Friendly Polymeric Materials in Different Liquid Mediums // Lebedev V, Tykhomyrova T, Filenko O, Cherkashina A, Lytvynenko O // Materials Science Forum (Volume 1038). – July 2021. – P. 168-174.
<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.1038.168>

3. Korchak, Mykola and Bragin, Oleksandr and Petrova, Olena and Shevchuk, Natalia and Strikha, Liudmyla and Stankevych, Serhii and Svishchova, Yana and Khimenko, Natalia and Filenko, Olesya and Petukhova, Olena, Development of Transesterification Model for Safe Technology of Chemical Modification of Oxidized Fats (December 30, 2022). Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 (6 (120)) 2022. – P. 14–19.
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.266931>

4. Improvement of the technology of fatty acids obtaining from oil and fat production waste / V. Kalyna [et al.] // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies = Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2022. – Vol. 2, No 6 (116). – P. 6–12.
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56678>

5. Petik, I., Litvinenko, O., Kalyna, V., Ilinska, O., Raiko, V., Filenko, O., Lutsenko, M., Romanova, T., Svishchova, Y., & Ivakin, O. (2023). Development of extruded animal feed based on fat and oil industry waste. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2(11 (122)), – P. 112–120.
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.275509>

6. Design and research of environmental friendly polymeric materials modified by humic substances. Lebedev, V., Tykhomyrova, T.,

Miroshnichenko, D., Kariev, A., Filenko, O., Grigorova, T. AIP Conference Proceedings., 2023, 2684, 040014. <https://doi.org/10.1063/5.0119925>

7. Environmental management implementation in wastewater treatment at a machine-building enterprise: From theory to practice. Bosiuk, A., Filenko, O., Shkop, A., Tykhomyrova, T., Shestopalov, O. E3S Web of Conferences, 2023, 408, 01012. <https://doi.org/10.3152/o/2616-7107/2019.3.2-4>

8. Stankevych, S., Zabrodina, I., Lutsenko, M., Derevianko I., Zhukova, L., Filenko, O., Ryabev, A., Tonkoshkur, M., Zolotukhina, O., & Ashtaeva, N. (2023). Use of thistle seeds of modified composition in chocolate mass technology. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6(11 (126), – P.83–91. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.291042>

П.4 Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:

1. Методичні вказівки до практичних занять "Математичні та статистичні методи в екології" по курсам "Ландшафтна екологія", "Гідрологія", "Агроекологія" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" всіх форм навчання, в тому числі іноземних студентів / уклад.: Т.С. Тихомирова [та ін.] ; Нац. техн. ун-т

							"Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. – 40 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56092 2. Методичні вказівки до практичних занять по курсу "Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" всіх форм навчання, в тому числі іноземних студентів / уклад.: Т.С. Тихомирова [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. – 53 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56093 3. Методичні вказівки до практичних робіт "Розрахунок індексів забруднення навколишнього середовища" з курсів "Моніторинг довкілля", "Гідрологія", "Загальна екологія" : для студентів спец. 101 "Екологія" всіх форм навчання та курсів "Техніка та технологія захисту атмосфери", "Техніка та технологія захисту водних ресурсів", "Моделювання та прогнозування стану довкілля" : для студентів спец. 183 "Технології захисту навколишнього середовища" всіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Мадрид, 2021. – 14 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/56102 4. Методичні вказівки до практичних робіт з курсу "Транскордонна екологічна безпека" : для студентів спец. 101 "Екологія" усіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопапов, О.М. Філенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 32 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/67540 5. Методичні вказівки
--	--	--	--	--	--	--	--

							до практичного заняття "Відповідність грантових та стартап заявок цілям сталого розвитку" з курсу "Екологія" : для студентів спец. 186 "Видавництво та поліграфія" усіх форм навчання / уклад.: Т.С. Тихомирова, О.В. Шестопалов, О.М. Філенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : ФОП Панов А.М., 2023. – 24 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/71741 П.8 Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах: 1. Рецензент та член редколегії наукового журналу Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Нові рішення в сучасних технологіях», категорія "Б" (наказ МОН України №409 від 17.03.2020 та №886 від 02.07.2020) http://vestnik2079-5459.khpi.edu.ua/associate-editor 2. Відповідальний виконавець ініціативної науково-дослідної роботи К5304 «Розробка наукових основ маловідходних технологій очистки та утилізації стічних вод». Наказ НТУ ХПІ №353 ОД від 26 липня 2018 р. Термін виконання з 01.09.2018 по 01.09.2020 №ДР 0118U002334. 3. Відповідальний виконавець науково-дослідницької роботи № 53996 від 19.10.2020 між НТУ «ХПІ» та ТОВ «ТСК Рісайклінг груп» на тему «Розробка заходів з раціонального
--	--	--	--	--	--	--	--

							використання рослинних та тваринних відходів у Харківській області». Термін виконання 2020 р. П.12 Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій: 1. Шляхи покращення якості питної води в умовах індивідуальних господарств / Філенко О.М., Ткачова Л.В., Щербина І.М. / The 6th International scientific and practical conference “Fundamental and applied research in the modern world” (January 20-22, 2021) BoScience. Publisher, Boston, USA. 2021. 2. Дослідження екологічного стану міста Рубіжне методом ліхеноіндикації / Філенко О.М., Тихомирова Т.С., Шестопалов О.В., Грекова А. / XI Міжнародна науково-практична конференція “WORLD SCIENCE: PROBLEMS, PROSPECTS AND INNOVATIONS” 14-16 липня 2021 р. Торонто, Канада. 3. Using SWOT analysis to assess the state and efficiency of carbon dioxide absorption in Ukraine./ Bilym A., Filenko O/ Materials of the 4th International Scientific and Practical Conference. MDPC Publishing. Berlin, Germany. 2023. – С. 129-131. 4. Prospects for reducing the phenomenon of eutrophication in the post-war reconstruction of Ukraine. / Likhachova Y., Filenko O./ Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. MDPC Publishing House. Vienna, Austria. 2023. – С. 231-233. 5. Threats and impact of anthropogenic factors on the conservation and
--	--	--	--	--	--	--	---

						restoration of biological and landscape diversity in the territory of Khotynskyi NNP. / Diachuk V., Filenko O./ Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. MDPC Publishing House. Vienna, Austria. 2023. – P. 234-236. П.13 Проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою (крім дисциплін мовної підготовки) в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік: 60 годин на 2023/2024 навч. рік. П.19 Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Член Всеукраїнської екологічної ліги з 2014 р. по теперішній час, членський квиток № 5465.
--	--	--	--	--	--	---

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
РН-20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.	☒	Управління техногенною та екологічною безпекою	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій та включають викладання матеріалу за принципом проблемності. На практичних заняттях застосовуються методи роботи в командах та прийняття колективних рішень. Передбачаються інформаційні і аналітичні завдання, ситуаційні задачі та ігрові методи, що дозволяють моделювати професійну діяльність.	Контрольна робота у вигляді тестування, захист розрахункового завдання. Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.
		Екоінновації в створенні нових технологій	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), Екзамен: письмове завдання та усна відповідь

			увага на вирішенні реальних екологічних проблем, пов'язаних з створенням зелених технологій та сталого виробництва.	
<i>РН-19 Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</i>	☒	Інтелектуальна власність	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій при вивченні інтелектуальної власності.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, контрольна робота, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
		Екоінновації в створенні нових технологій	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних екологічних проблем, пов'язаних з створенням зелених технологій та сталого виробництва.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.
<i>РН-18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.</i>	☒	Основи наукових досліджень	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних проблем у наукових дослідженнях.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (розрахункової роботи), екзамен.
		Інтелектуальна власність	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій при вивченні інтелектуальної власності.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, контрольна робота, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
		Наукові дослідження та моделювання в екології	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На лабораторних роботах використовується дистанційний курс в середовищі програмування MATHCAD, програмного забезпечення EOL PLUS.	Контрольна робота у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання). Екзамен: письмове завдання та усна відповідь
		Екоінновації в створенні нових технологій	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.

			екологічних проблем, пов'язаних з створенням зелених технологій та сталого виробництва.	
<i>РН-17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.</i>	☒	Основи наукових досліджень	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних проблем у наукових дослідженнях.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (розрахункової роботи), екзамен.
		Екологічні засади сталого розвитку країни /Base Sustainable Development	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні нагальних проблем імплементації концепції сталого розвитку у повсякденну виробничу практику підприємствами та життя людей.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
<i>РН-16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</i>	☒	Управління техногенною та екологічною безпекою	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій та включають викладання матеріалу за принципом проблемності. На практичних заняттях застосовуються методи роботи в командах та прийняття колективних рішень. Передбачаються інформаційні і аналітичні завдання, ситуаційні задачі та ігрові методи, що дозволяють моделювати професійну діяльність.	Контрольна робота у вигляді тестування, захист розрахункового завдання. Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.
		Екологічні засади сталого розвитку країни /Base Sustainable Development	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні нагальних проблем імплементації концепції сталого розвитку у повсякденну виробничу практику підприємствами та життя людей.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
		Екологічний менеджмент	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні задач з оцінки стану та факторних	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві поточні контрольні роботи, захист індивідуального завдання (реферату), екзамен.

			навантажень на основі когнітивного моделювання системних об'єктів, завдань еколого-економічного аналізу із застосуванням когнітивних моделей та оцінки екологічної безпеки промислового виробництва.	
		Екоінновації в створенні нових технологій	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних екологічних проблем, пов'язаних з створенням зелених технологій та сталого виробництва.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.
<i>РН-15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</i>	☒	Управління техногенною та екологічною безпекою	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій та включають викладання матеріалу за принципом проблемності. На практичних заняттях застосовуються методи роботи в командах та прийняття колективних рішень. Передбачаються інформаційні і аналітичні завдання, ситуаційні задачі та ігрові методи, що дозволяють моделювати професійну діяльність.	Контрольна робота у вигляді тестування, захист розрахункового завдання. Екзамен: письмове завдання та усна відповідь
		Екологічний менеджмент	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні задач з оцінки стану та факторних навантажень на основі когнітивного моделювання системних об'єктів, завдань еколого-економічного аналізу із застосуванням когнітивних моделей та оцінки екологічної безпеки промислового виробництва.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві поточні контрольні роботи, захист індивідуального завдання (реферату), екзамен.
<i>РН-12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</i>	☒	Екологічні засади сталого розвитку країни /Base Sustainable Development	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні нагальних проблем імплементації концепції сталого розвитку у повсякденну виробничу практику підприємствами та життя людей.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
<i>РН-14. Застосовувати</i>	☒	Управління техногенною та	Лекції проводяться інтерактивно з	Контрольна робота у вигляді тестування, захист

нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.		екологічною безпекою	використанням мультимедійних технологій та включають викладання матеріалу за принципом проблемності. На практичних заняттях застосовуються методи роботи в командах та прийняття колективних рішень. Передбачаються інформаційні і аналітичні завдання, ситуаційні задачі та ігрові методи, що дозволяють моделювати професійну діяльність.	розрахункового завдання. Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.
		Екологічний менеджмент	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні задач з оцінки стану та факторних навантажень на основі когнітивного моделювання системних об'єктів, завдань еколого-економічного аналізу із застосуванням когнітивних моделей та оцінки екологічної безпеки промислового виробництва.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві поточні контрольні роботи, захист індивідуального завдання (реферату), екзамен.
		Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології / International Cooperation and Grant Writing in Environmental Protection	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на технічних особливостях заповнення грантових заявок, а також побудові командної роботи.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), контрольна роботи у вигляді тестування, екзамен.
РН-13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.	☒	Екоінновації в створенні нових технологій	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних екологічних проблем, пов'язаних з створенням зелених технологій та сталого виробництва.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), Екзамен: письмове завдання та усна відповідь
		Управління техногенною та екологічною безпекою	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій та включають викладання матеріалу за принципом проблемності. На практичних заняттях застосовуються методи роботи в командах та прийняття колективних рішень. Передбачаються інформаційні і аналітичні завдання, ситуаційні задачі та ігрові методи, що дозволяють моделювати	Контрольна робота у вигляді тестування, захист розрахункового завдання. Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.

			професійну діяльність.	
<i>РН-11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</i>	☒	Основи наукових досліджень	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних проблем у наукових дослідженнях.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (розрахункової роботи), екзамен.
		Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології / International Cooperation and Grant Writing in Environmental Protection	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на технічних особливостях заповнення грантових заявок, а також побудові командної роботи.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), контрольна роботи у вигляді тестування, екзамен.
		Екоінновації в створенні нових технологій	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних екологічних проблем, пов'язаних з створенням зелених технологій та сталого виробництва.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.
		Управління техногенною та екологічною безпекою	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій та включають викладання матеріалу за принципом проблемності. На практичних заняттях застосовуються методи роботи в командах та прийняття колективних рішень. Передбачаються інформаційні і аналітичні завдання, ситуаційні задачі та ігрові методи, що дозволяють моделювати професійну діяльність.	Контрольна робота у вигляді тестування, захист розрахункового завдання. Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.
<i>РН-5 Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</i>	☒	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	Лекції проводяться з використанням інформаційних технологій. На практичних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, ігрові методи, передбачає розгляд проблемних ситуацій у процесі вивчення навчального матеріалу	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, контрольна робота, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
		Екологічний менеджмент	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві поточні контрольні роботи, захист індивідуального завдання (реферату), екзамен.

			проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні задач з оцінки стану та факторних навантажень на основі когнітивного моделювання системних об'єктів, завдань еколого-економічного аналізу із застосуванням когнітивних моделей та оцінки екологічної безпеки промислового виробництва.	
РН-9 Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.	☒	Екологічний менеджмент	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні задач з оцінки стану та факторних навантажень на основі когнітивного моделювання системних об'єктів, завдань еколого-економічного аналізу із застосуванням когнітивних моделей та оцінки екологічної безпеки промислового виробництва.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві поточні контрольні роботи, захист індивідуального завдання (реферату), екзамен.
		Інноваційне підприємництво та управління стартап проєктами	Лекції проводяться з використанням інформаційних технологій. На практичних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, ігрові методи, передбачає розгляд проблемних ситуацій у процесі вивчення навчального матеріалу..	Усне та письмове опитування на практичних заняттях , контрольна робота, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
РН-8 Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.	☒	Наукові дослідження та моделювання в екології	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На лабораторних роботах використовується дистанційний курс в середовищі програмування MATHCAD, програмного забезпечення EOL PLUS.	Контрольна робота у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання). Екзамен: письмове завдання та усна відповідь
		Інтелектуальна власність	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій при вивченні інтелектуальної власності.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях , контрольна робота, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
		Екологічна освіта	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні екологічних проблем.	Усне опитування на практичних заняттях , контрольна робота, захист індивідуального завдання (реферату), залік.

PH-7. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.	☒	Екологічні засади сталого розвитку країни /Base Sustainable Development	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні нагальних проблем імплементації концепції сталого розвитку у повсякденну виробничу практику підприємствами та життя людей.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
		Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології / International Cooperation and Grant Writing in Environmental Protection	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на технічних особливостях заповнення грантових заявок, а також побудові командної роботи.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), контрольна роботи у вигляді тестування, екзамен.
PH-6. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.	☒	Основи наукових досліджень	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних проблем у наукових дослідженнях.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (розрахункової роботи), екзамен.
		Наукові дослідження та моделювання в екології	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На лабораторних роботах використовується дистанційний курс в середовищі програмування MATHCAD, програмного забезпечення EOL PLUS.	Контрольна робота у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання). Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.
PH-4 Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.	☒	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	Лекції проводяться з використанням інформаційних технологій. На практичних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, ігрові методи, передбачає розгляд проблемних ситуацій у процесі вивчення навчального матеріалу	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, контрольна робота, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
		Екологічна освіта	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні екологічних проблем.	Усне опитування на практичних заняттях, контрольна робота, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
		Управління техногенною та	Лекції проводяться інтерактивно з	Контрольна робота у вигляді тестування, захист

		екологічною безпекою	використанням мультимедійних технологій та включають викладання матеріалу за принципом проблемності. На практичних заняттях застосовуються методи роботи в командах та прийняття колективних рішень. Передбачаються інформаційні і аналітичні завдання, ситуаційні задачі та ігрові методи, що дозволяють моделювати професійну діяльність.	розрахункового завдання. Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.
<i>РН-3. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.</i>	☒	Основи наукових досліджень	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних проблем у наукових дослідженнях.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (розрахункової роботи), екзамен.
		Екологічні засади сталого розвитку країни /Base Sustainable Development	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні нагальних проблем імплементації концепції сталого розвитку у повсякденну виробничу практику підприємствами та життя людей.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
<i>РН-2. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</i>	☒	Основи наукових досліджень	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних проблем у наукових дослідженнях.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (розрахункової роботи), екзамен.
		Управління техногенною та екологічною безпекою	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій та включають викладання матеріалу за принципом проблемності. На практичних заняттях застосовуються методи роботи в командах та прийняття колективних рішень. Передбачаються інформаційні і аналітичні завдання, ситуаційні задачі та ігрові методи, що дозволяють моделювати професійну діяльність.	Контрольна робота у вигляді тестування, захист розрахункового завдання. Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.
		Екологічний менеджмент	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві поточні контрольні роботи, захист

			На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні задач з оцінки стану та факторних навантажень на основі когнітивного моделювання системних об'єктів, завдань еколого-економічного аналізу із застосуванням когнітивних моделей та оцінки екологічної безпеки промислового виробництва	індивідуального завдання (реферату), екзамен.
		Екоінновації в створенні нових технологій	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних екологічних проблем, пов'язаних з створенням зелених технологій та сталого виробництва.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), Екзамен: письмове завдання та усна відповідь
<i>РН-1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</i>	☒	Основи наукових досліджень	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних проблем у наукових дослідженнях.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (розрахункової роботи), екзамен.
		Екологічна освіта	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні екологічних проблем.	Усне опитування на практичних заняттях, контрольна робота, захист індивідуального завдання (реферату), залік.
		Управління техногенною та екологічною безпекою	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій та включають викладання матеріалу за принципом проблемності. На практичних заняттях застосовуються методи роботи в командах та прийняття колективних рішень. Передбачаються інформаційні і аналітичні завдання, ситуаційні задачі та ігрові методи, що дозволяють моделювати професійну діяльність.	Контрольна робота у вигляді тестування, захист розрахункового завдання. Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.
		Екологічні засади сталого розвитку країни /Base Sustainable Development	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, контрольні роботи у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (реферату), залік.

			проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні нагальних проблем імплементації концепції сталого розвитку у повсякденну виробничу практику підприємствами та життя людей.	
		Екологічний менеджмент	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні задач з оцінки стану та факторних навантажень на основі когнітивного моделювання системних об'єктів, завдань еколого-економічного аналізу із застосуванням когнітивних моделей та оцінки екологічної безпеки промислового виробництва.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві поточні контрольні роботи, захист індивідуального завдання (реферату), екзамен.
		Наукові дослідження та моделювання в екології	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На лабораторних роботах використовується дистанційний курс в середовищі програмування MATHCAD, програмного забезпечення EOL PLUS.	Контрольна робота у вигляді тестування, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання). Екзамен: письмове завдання та усна відповідь
		Міжнародна співпраця та грантрайтинг в екології / International Cooperation and Grant Writing in Environmental Protection	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на технічних особливостях заповнення грантових заявок, а також побудові командної роботи.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), контрольна роботи у вигляді тестування, екзамен.
		Екоінновації в створенні нових технологій	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних екологічних проблем, пов'язаних з створенням зелених технологій та сталого виробництва.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), Екзамен: письмове завдання та усна відповідь
РН-10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.	☒	Екоінновації в створенні нових технологій	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються репродуктивні та проблемно-пошукові методи навчання та акцентується увага на вирішенні реальних	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, дві контрольні роботи, захист індивідуального завдання (розрахункового завдання), Екзамен: письмове завдання та усна відповідь.

		екологічних проблем, пов'язаних з створенням зелених технологій та сталого виробництва.	
--	--	--	--