

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Запорізька політехніка"
Освітня програма	19254 інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	124 Системний аналіз

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	91
Повна назва ЗВО	Національний університет "Запорізька політехніка"
Ідентифікаційний код ЗВО	02070849
ПІБ керівника ЗВО	Грешта Віктор Леонідович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	zp.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/91>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	19254
Назва ОП	інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	124 Системний аналіз
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 "Системний аналіз та обчислювальна математика"
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра "Іноземна філологія та переклад"
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	м. Запоріжжя, вул. Університетська, 64
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
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	304782
ПІБ гаранта ОП	Ширококоряд Дмитро Вікторович
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	slejpnr@zp.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(063)-118-25-67
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(067)-646-13-61

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 5 міс.
очна денна	1 р. 5 міс.

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

Національний університет «Запорізька політехніка» (до 01.04.2019р. Запорізький національний технічний університет, ЗНТУ) вбачає своєю місією робити “внесок у розвиток Української держави й суспільства, Південно-Східного регіону України, формуючи необхідний для цього високоосвічений й національно свідомий людський потенціал; створюючи нові знання і технології; забезпечуючи можливості та умови для розвитку особистості; проводячи прикладні дослідження, експертизи й консультації для інтелектуальної підтримки органів влади та самоврядування, підприємств, установ і організацій.” Підготовка фахівців за ОПП “Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах” відповідає стратегічним цілям університету. Аналіз складних систем і ухвалення своєчасних обґрунтованих управлінських рішень необхідно проводити із застосуванням методів системного аналізу та сучасних інформаційних технологій. Підготовка фахівців-аналітиків, які володіють набором компетентностей для забезпечення обґрунтованого прийняття ефективних рішень при розв’язанні неформалізованих слабоструктурованих задач для керування об’єктами різної природи в умовах невизначеності є актуальним для Південно-Східного регіону та України в цілому. В 2004 році ЗНТУ на базі кафедри системного аналізу та обчислювальної математики факультету комп’ютерних наук і технологій започаткував підготовку бакалаврів та спеціалістів напряму підготовки Прикладна математика спеціальності 6(7).080200 Системний аналіз і управління. З вересня 2014 року було розпочато підготовку магістрів за спеціальністю 8.04030301 Системний аналіз і управління (за переліком спеціальностей, що визначено постановою КМУ №787 від 27.08.2010р.). У 2022 р. було прийнято редакцію ОПП «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах» з урахуванням вимог стандарту <https://url.zp.edu.ua/4jaz3>. На сьогодні Національний університет «Запорізька політехніка» здійснює наскрізну підготовку фахівців за спеціальністю 124 Системний аналіз (за Переліком галузей знань та спеціальностей, що визначений постановою КМУ №266 від 29.04.2015р.) , з 2025 року за спеціальністю F4 Системний аналіз та наука про дані (КМУ N1021 від 30.08. 2024 р.). У відокремленому структурному підрозділі "Запорізький фаховий коледж комп’ютерних технологій НУ "Запорізька політехніка" відбувалося підготовка за спорідненою спеціальністю 113 “Прикладна математика”, а в 2025 році було здійснено набір на спеціальність F3 «Комп’ютерні науки» ОПП «Інформаційні технології та програмування», які можуть продовжити здобуття освіти в університеті за спеціальністю F4 (124) Системний аналіз та наука про дані із зарахуванням частини результатів навчання і кредитів, здобутих за попередньою освітньою програмою. Кафедра системного аналізу та обчислювальної математики здійснює підготовку фахівців -першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОП «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах» спеціальності 124 Системний аналіз(наказ МОНУ від 19.12.2016 №1565), у 2025 році відбувся вступ на спеціальність F4 Системний аналіз та наука про дані (КМУ N1021 від 30.08. 2024 р.). -другого (магістерського) рівня вищої освіти за ОП «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах» спеціальності 124 Системний аналіз згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 27.12.2016 №1515л), у 2025 році відбувся вступ на спеціальність F4 Системний аналіз та наука про дані (КМУ N1021 від 30.08. 2024 р.) -третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 124 Системний аналіз кафедра готує згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 30.05.2016 №590, у 2025 році відбувся вступ на спеціальність F4 Системний аналіз та наука про дані (КМУ N1021 від 30.08. 2024 р.) Метою ОП «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах» спеціальності 124 Системний аналіз другого (магістерського) рівня є підготовка професіоналів, здатних проектувати складні інформаційні системи, розробляти нові та застосовувати існуючі методи системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності. На акредитацію представлено ОПП другого (магістерського) рівня, яка була затверджена наказом ректора НУ «Запорізька політехніка» №340 від 29.08.2024. Навчальний план 2024 року вступу було затверджено Вченою радою НУ «Запорізька політехніка» 27.08.2024 р. протокол №01. ОПП з акцентом на інтелектуальні технології та задачі прийняття рішень. Орієнтація на розвиток сучасних технологій системного аналізу, розроблення відповідних алгоритмів і програмних засобів, застосування до розв’язання реальних прикладних задач.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

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	З	ОД	З
1 курс	2025 - 2026	35	7	16	0	0

2 курс	2024 - 2025	35	3	2	0	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	5693 системний аналіз 19616 інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах
другий (магістерський) рівень	19254 інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах 4066 системний аналіз і управління
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	48040 системний аналіз

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	80334	37755
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	78472	35893
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	1862	1862
Приміщення, здані в оренду	655	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>F4 ОПП магістр 2025 англ-укр.pdf</i>	RuVTgkRdWvV6HvaswDWejUHGSAKKpmwIvl+zoUNdL40=
Освітня програма	<i>124_CA_ОПП_магістр_2024.pdf</i>	clElmvF3f9FY4Tx3ILRy8nkZPhra/EIGrocXRWB7oWw=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план магістр 2024.pdf</i>	RhWPNOpdrXcm+pcHBTOJrTbj2oavSR/E7abicUN/Ck=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>reviewsp2025master.pdf</i>	gqftMauzmswhT PZVFhwNVDmx4LCpU4oTatg/AYYBqRA=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>рецензія ІОК ОПП 2025 магістр.pdf</i>	1HWG+ykwOuVtWo2bh6q1vunarMUjzyCjIxhtqxooryE=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників	<i>РЕЦЕНЗИЯ КП Инф технологий магістрОПП2024.pdf</i>	gsXiHvOwBfrfmknfmbA5YUAmxMz6/OtfQUNoCHLiJAA=

напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)		
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	Рецензія магістр2024 АПТЕКИ ЗАПОРІЖЖЯ .pdf	+RbGGczcZkF8DWRfKOMdratO3mmGjQJFeydUW5cqH6w=

1. Проєктування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? 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?

При підготовці ОПП “Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах” було враховано вимоги Стандарту вищої освіти зі спеціальності 124 Системний аналіз для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого МОНУ від 18.03.2021 р. №331 <https://url.zp.edu.ua/4jaz3>. Всі результати навчання РНО1-РН-11, що відповідають стандарту, було введено як результати навчання ОПП, а також цей перелік було розширено додатково визначеними РН11, РН-12. Для досягнення визначених РН було сформовано перелік ОКО1-ОК11 (розділ 2 ОПП) та логічну послідовність їхнього вивчення, що відображено в Структурно-логічній схемі освітньої програми. Освітні компоненти, які дозволяють досягти РНО1-РН-12, наведено в матриці відповідностей в розділі 7 ОПП.

Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?

На сьогодні професійний стандарт за спеціальністю 124 «Системний аналіз» відсутній.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів)?

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Здобувачі вищої освіти є активними учасниками процесу вдосконалення освітньої програми через різні форми комунікації. Платформою для обговорення змін до ОПП є засідання кафедри, де здобувачі вищої освіти, мають можливість безпосередньо висловити свої пропозиції щодо покращення освітнього процесу, спілкування з гарантом, куратором, НПП. Системний зворотний зв'язок забезпечується через анкетування на сайті кафедри <https://zp.edu.ua/systema-zabezpechennia-iaakosti-osvity-f4/>. Щорічний університетський моніторинг якості освіти (<https://zp.edu.ua/rezultaty-monitoringu-yakosti-osvity>) дозволяє виявляти системні проблеми. Наприклад, після виявлення труднощів у розумінні процедури вибору вибіркового компоненту, кафедра посилила роз'яснювальну роботу на всіх етапах вибору дисциплін. Здобувач Черкас О., КНТ-812м запропонував ввести тему “Хмарні технології”. Ця пропозиція була обговорена та погоджена на засіданні кафедри та введена в ОКО3 теми “Хмарні технології: моделі сервісів і розгортання, моніторинг і вартість” в 2024-2025 навч. році https://drive.google.com/file/d/1cmvM78qJwUT_IzFurqq5Ae8npBVbchI8/view?usp=drive_link. Здобувач Перетятій В., КНТ-813м запропонував додати тему, що стосується принципів відкритої науки, ця пропозиція була підтримана та введена в ОКО2 в 2025-2026 навч. році. https://drive.google.com/file/d/1qq_15mo2Z7bseBB474IChTUaChZARFIK/view?usp=drive_link.

- роботодавці

Участь роботодавців у процедурах забезпечення якості ОП полягає в обговоренні з ними ОП під час круглих столів, семінарів, тренінгів, конференцій, збиранні їхніх пропозицій щодо ОП та її складових <https://zp.edu.ua/partnery>, Положення про Раду роботодавців <https://url.zp.edu.ua/3608j>. Випускники кафедри є CEO IT компаній або представниками роботодавців, наприклад, компанія ДатаІкс (<https://url.zp.edu.ua/eoa5x>), Kozak group, Codevery, ця співпраця забезпечує актуальність ОПП для потреб ринку. У 2022 р. було прийнято ОПП2022 відповідно до стандарту, в якій, після обговорення зі стейкхолдерами <https://url.zp.edu.ua/ms6ye>, внесено ОКО1 для виконання рекомендації ЕГ щодо підвищення «відповідності необхідним сучасним фахівцям у галузі СА компетентностям з управління IT-проєктами» та «Включити до НП ОК, пов'язані з вирішенням конфліктів та командною роботою». Відповідно до договору з ПрАТ «Аптеки Запоріжжя» <https://url.zp.edu.ua/op2xk> керівники підприємства беруть участь в обговоренні розвитку ОПП, надавали пропозиції щодо доступу до датасетів (<https://url.zp.edu.ua/jpw4y>, рецензія url.zp.edu.ua/l68bm). З 2018 р., відповідно до договору про співпрацю, відбувається взаємодія з ІОК НААН України, наприклад, проводяться сумісні семінари, де розглядається застосування IT для селекції (семінар <https://url.zp.edu.ua/ja5ag>, рецензія url.zp.edu.ua/l68bm). Представники КП "ЦУТ" рекомендували посилення підготовки з іноземної мови url.zp.edu.ua/2ortv, рецензія url.zp.edu.ua/l68bm, в ОПП2024 для досягнення РН11 додано ОКО5.

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти враховуються шляхом проведення засідань випускової кафедри та робочої проєктної групи ОПП, обговорення та схвалення ОПП під час засідань НМК факультету, на науково-практичних конференціях, в процесі спілкування з представниками інших ЗВО. Договори укладені з НУ "Києво-Могилянська академія", НТУ «Дніпровська політехніка», ХНУМГ ім. О.М.Бекетова, ЧНУ ім. Юрія Федьковича, Інститутом олійних культур НААН. Під час засідань ГО «Системні дослідження», серед членів якої є представники академ. спільноти України. Цілі та РН ОПП щодо комп'ютерного моделювання систем різної природи, інтелектуального аналізу даних, проєктування СППР відповідають напрямам НДР кафедри. У 2021-2024рр. на кафедрі виконувалися НДР05021 «Розвиток методів дослідження складних соц.-економ. систем на основі інтелектуальних технологій», НДР05011 «Моделювання складних фіз.-техн. та природничих систем континуальними та дискретними методами». В редакції ОПП 2024, яка представлена на акредитацію, за рекомендацією проф. Бахрушина В. Є. було введено ОК7 Курсовий проєкт (3 кредити). За результатами обговорень робочої групи було прийнято рішення щодо зміни семестрів викладання ОК2 «Методологія та організація наукових досліджень» та ОК 08 «Аналіз часових рядів». При обговоренні змін до ОПП2025 році голова НМР НУ «Запорізька політехніка» Куликовський Р.А. вніс пропозицію щодо ОК11, а саме ввести назву "Переддипломна практика" відповідно «Положення про проведення практики...» > <https://url.zp.edu.ua/wdqof>

- інші стейкхолдери

Цифрова трансформація суспільства потребує висококваліфікованих ІТ- фахівців по створенню глобальних інформаційних систем, застосування IoT технологій, роботі з відкритими даними, отже до числа інших стейкхолдерів відноситься саме суспільство, державні органи управління та місцевого самоуправління, науково-дослідні установи, представники бізнесу, з якими кафедра має договори про співпрацю. Для тісної співпраці з індустріальними підприємствами по впровадженню інноваційних технологій Індустрія 4.0. в Запоріжжі створено регіональний кластер «Інжиніринг. Автоматизація. Машинобудування» (<https://old.zp.edu.ua/?q=node/7660>) в рамках Національної стратегії України Індустрія 4.0. Також, створено ZP EDIH (<http://dih.zp.edu.ua/>), місією якого визначено сприяння цифрової та зеленої трансформації Південно-Східному регіону України з впровадженням технологій штучного інтелекту та інноваційних цифрових рішень у діяльність малого та середнього бізнесу, державних установ та освітніх організацій. Визначені практичні задачі потребують долучення таких фахівців з системного аналізу, які мають компетентності та отримали РН, що визначено в ОПП «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах»

Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?

Стратегію НУ «Запорізька політехніка» https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N438_vid_20.12.2022.pdf визначено місією як "внесок у розвиток Української держави й суспільства, Південно-Східного регіону України, формуючи необхідний для цього високоосвічений й національно свідомий людський потенціал; створюючи нові знання і технології; забезпечуючи можливості та умови для розвитку особистості, проводячи прикладні дослідження, експертизи й консультації для інтелектуальної підтримки органів влади та самоврядування, підприємств, установ і організацій». Цілі ОПП відповідають місії Університету, бо спрямовані на підготовку професіоналів, здатних проєктувати складні інформаційні системи, розробляти нові та застосовувати існуючі методи системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?

Тенденції розвитку спеціальності Системний аналіз визначається викликами, що постають перед суспільством, в умовах глобалізації, цифровізації, захисту та відновлення країни (експертне дослідження "Професії та навички майбутнього" Українського Інституту Майбутнього (<https://url.zp.edu.ua/bdxy3>), а саме використання ШІ й машинного навчання, необхідність обробки великих масивів даних, зростаючу увагу до аспектів сталого розвитку. Необхідність розв'язання нестандартних, інноваційних задач обумовило розширення СК зі стандарту додатковими СК11 "Здатність критично осмислювати проблеми у галузі інформаційних технологій та на межі галузей знань та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах", СК12 "Здатність розв'язувати проблеми системного аналізу та його застосувань у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності". ОПП регламентує РН1 "Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень", що відповідає стандарту спеціальності, а також РН 12 "Розробляти і реалізовувати наукові і прикладні проєкти у сфері інформаційних технологій, а також дотичні до неї міждисциплінарні проєкти з урахуванням цілей, обмежень, технічних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів", що визначає фокус ОПП на розвиток наукових підходів до викликів у розвитку спеціальності.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?

До основних завдань НУ «Запорізька політехніка» відноситься підготовка спеціалістів для промисловості, економіки, соціальної сфери промислового Запорізького регіону та України в цілому. В Запоріжжі створено регіональний кластер «Інжиніринг. Автоматизація. Машинобудування» (<https://old.zp.edu.ua/?q=node/7660>) в рамках розв'язання Національної стратегії України Індустрія 4.0. Створено ZP EDIH (<http://dih.zp.edu.ua/>), місією якого визначено сприяння цифрової та зеленої трансформації Південно-Східному регіону України з впровадженням

технології штучного інтелекту та інноваційних цифрових рішень у діяльність малого та середнього бізнесу, державних установ та освітніх організацій. Для створення інноваційних цифрових технологій залучення фахівців системного аналізу є необхідним. Також, випускники кафедр є CEO ІТ компаній або представниками роботодавців, наприклад, компанія DataIкс, Freshcode, Kozak group, Codevery, Noosphere, “Аптеки Запоріжжя”, тому співпраця з ними дозволяє підтримувати актуальність ОПП відповідно до потреб ринку. Отже, тенденції тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту підтверджують актуальність визначеної мети ОП, а також відповідні програмні результати навчання.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?

При формулюванні мети, інтегральної компетентності, загальних і спеціальних компетентностей та РН програми було опрацьовано досвід програм другого(магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 124 Системний аналіз, що є у провідних вітчизняних ЗВО, у ЗВО-партнерах: КІП ім. Ігоря Сікорського, ОПП “Системний аналіз і управління”, Національний університет “Львівська політехніка”, ОПП “Аналіз даних”, Київський національний університет імені Тараса Шевченка ОПП “Системи і методи прийняття рішень”, НТУ Дніпровська політехніка” ОПП “Системний аналіз”, Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича ОПП “Системний аналіз”. Аналіз освітніх програм засвідчив широкий спектр напрямів підготовки в рамках однієї спеціальності, що демонструє тенденції розвитку спеціальності та дозволяє робити ОПП другого рівня вищої освіти унікальними та цікавими для здобувачів. Досвід вітчизняних освітніх програм було враховано шляхом удосконалення структури та змісту освітніх компонентів, коригування їхньої логічної послідовності, оновлення матриць відповідності між освітніми компонентами, компетентностями та програмними результатами навчання. За результатами аналізу було визначено оптимальну послідовність викладання ОК для покращення засвоєння матеріалу здобувачами освіти.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?

Для визначення цілей та РН ОПП було проведено аналіз існуючих іноземних програм, який було враховано при розробці програми ОК. При розробці ОК9 враховано досвід викладання глибинного навчання в провідних університетах світу, зокрема, програми “6.S191: Introduction to Deep Learning”, MIT та “CS231n: Deep Learning for Computer Vision”, Stanford. Програму навчальної дисципліни ОК3 складено з урахуванням досвіду програм Cloud Computing and Big Data Analytics (The Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC)), AutoML - Automated Machine Learning (Leibniz Universitat). При розробці си́лабусів ОК04, ОК06 враховано досвід The Ph.D. Program in Mathematical Engineering UNiversidad Corol III de Madrid, PhD-програм Массачусетського технологічного інституту <https://gradadmissions.mit.edu/programs/idss> та Манчестерського університету <https://cutt.ly/6OTR95>.

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)?

ОПП розроблено відповідно до предметної області спеціальності 124 Системний аналіз. Об’єктом ОПП є математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень стосовно складних систем різної природи. Теоретичний зміст предметної області охоплює теорію керування та прийняття рішень, математичне і комп’ютерне моделювання систем та процесів, управління ІТ проєктами та ІТ продуктами, аналіз даних, дослідження операцій, оптимізацію систем. Ціллю ОПП є підготовка професіоналів, здатних проектувати складні інформаційні системи, розробляти нові та застосовувати існуючі методи системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності. Для досягнення цієї цілі сформовано перелік ОК. Цей перелік містить ОК загальної підготовки ОК 01 Інформаційний маркетинг та менеджмент; ОК 05 Іноземна мова професійного спілкування/Українська мова (для іноземців). ОК професійної підготовки дозволяють отримати концептуальні та методологічні знання в галузі системного аналізу: ОК 03 Обчислювальні методи системного аналізу; ОК 04 Теорія управління і прогнозування в складних системах; ОК 06 Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень; ОК 08 Аналіз часових рядів; ОК 09 Глибинне навчання в задачах класифікації та генерації даних. Направленість програми на розробку та впровадження інноваційних технологій обумовила введення ОК 02

Методологія та організація наукових досліджень. Поєднання теоретичних знань та практичного досвіду забезпечується введенням ОК 07 Курсовий проєкт «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах»(3 кредити) , ОК 11 Науково-дослідна практика(12 кредитів), ОК 10 Магістерська робота(18 кредитів).

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

Згідно з чинним «Положенням про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_orhanizatsiyu_osvitniogo_protseesu.pdf формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів забезпечується через:

1. Забезпечення права здобувачів на вибір навчальних дисциплін і формування індивідуальних навчальних планів у межах, визначених законодавством, яке регламентоване "Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ..." (https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf).
2. Сприяння академічній мобільності здобувачів освіти, яке регламентоване п.8 «Положення про організацію освітнього процесу ...» , «Порядком реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ...» (https://old.zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N210_vid_28.06.22.pdf).
3. Визнання результатів, здобутих через неформальну та інформальну освіти згідно з Положенням (https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Pol_pro_por_vyzn_rezultativ_navch_zdob_neform_inform_osvity.pdf).
4. Визнання результатів попереднього навчання (п.5.7 «Положення про організацію освітнього процесу ...», Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студенті https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_poriadok_perevedennia.pdf).
5. Можливість вибору бази практики («Положення про проведення практики студентів НУ «Запорізька політехніка» https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Polozhennia_pro_praktyku_studentiv.pdf)

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

В НУ «Запорізька політехніка» створена система реалізації прав вільного вибору студентами дисциплін (компонентів ОП). Порядок обрання дисциплін вільного вибору студентів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf. Навчання студента здійснюється за індивідуальним навчальним планом, який розробляється на підставі робочого навчального плану. На його основі у визначеному Університетом порядку для кожного здобувача вищої освіти формуються та затверджуються деканом відповідного факультету індивідуальні навчальні плани на кожний навчальний рік. Індивідуальний навчальний план формується за результатами особистого вибору здобувачем вищої освіти дисциплін в обсязі, не меншому за встановлений освітньою програмою, з урахуванням визначених нею вимог щодо вивчення її обов'язкових компонентів. Загальний обсяг вибіркової складової становить не менше 25% від загального обсягу кредитів ЄКТС і визначається відповідною ОП. Перелік навчальних дисциплін для вибору здобувачами формується за переліком університетського вибору (загальноуніверситетський каталог); переліком факультетського (галузевого) вибору (факультетський каталог); переліком кафедрального вибору (кафедральний каталог). За наявності об'єктивних причин, здобувач може здійснити свій вибір поза межами визначених термінів за особистою заявою в деканаті. На основі навчальних планів ОП та інформації про вибрані кожним здобувачем навчальні дисципліни деканати формують індивідуальні навчальні плани здобувачів на навчальний рік в електронному вигляді. Здобувач вищої освіти підтверджує, що ознайомлений з індивідуальним навчальним планом і погоджується з ним. Перелік вибірових дисциплін оновлюється з урахуванням кон'юнктури ринку праці та у відповідності до запитів здобувачів вищої освіти. При виборі дисциплін здобувачі можуть використовувати силабуси та інші матеріали, розміщені на інтернет-ресурсах університету. За запитом здобувачів вищої освіти куратори академічних груп можуть надавати консультації в період вибору. Наприклад, у другому семестрі студентка гр. 813м Полещук Наталія обирала з вибірових дисциплін ФАКУЛЬТЕТУ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ «Глобальна економіка» (3 кредити) та «Маркетинг інновацій та електронна комунікація» (6 кредитів), а її одногрупник Сіренко Руслан «Проектний менеджмент в ІТ галузі» (3 кредити) та Natural Language Processing(6 кредитів). Індивідуальний навчальний план студента КНТЗ-813м Гусева Володимира містить «Основи моделювання наносистем»(3 кредити) та «Методи багатокритеріальної оптимізації»(6 кредитів). Студент КНТ-812м Щербак Семен обирає «Психолого-педагогічні основи викладацької діяльності та спеціальні розділи філософії» (3 кредити), його одногрупник Терницький Владислав «Англійська мова для ефективних міжнародних контактів» (3 кредити). https://drive.google.com/drive/folders/1nfdbenL_5LuPxZ93Hn-hC2QmPpzUvPj2?usp=sharing

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

Проведення практичної підготовки визначено Положенням про проведення практики студентів НУ «Запорізька політехніка» https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Polozhennia_pro_praktyku_studentiv.pdf. До складу ОПП входить ОК 11 Науково-дослідна практика (12 кредитів), яка є є заключним етапом підготовки фахівців з вищою освітою перед виконанням дипломної роботи. Базами переддипломної практики є організації та підприємства регіону та України. Університет підтримує співробітництво з підприємствами та організаціями - базами практик, які створюють умови для формування змісту практики. Цілі та завдання практичної підготовки визначаються з потреб роботодавців. Керівник практики від Університету організовує укладання договорів з базами практики, забезпечує студентів необхідною документацією та контролює хід практики. Він формує наказ про проведення практики, здійснює інструктаж з техніки безпеки, аналізує результати та координує взаємодію між факультетами й базами практики. Зворотний зв'язок із базами практик забезпечується відгуком та оцінкою роботи здобувача на практиці, які фіксуються у щоденнику проходження практики. Практика завершується захистом звіту

на випусковій кафедрі відповідно до затвердженого порядку. Практична підготовка здобувачів за ОПП передбачає проведення лабораторних занять за навчальними дисциплінами ОК03, ОК04, ОК06, ОК08, ОК09. Важливим кроком до посилення практичної підготовки є введення у 2 семестрі ОК 07 Курсовий проєкт «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах», 3 кредити

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

Набуття здобувачами соціальних навичок як комплексу неспеціалізованих, надпрофесійних компетентностей, що забезпечують успішну участь у командній роботі та професійній взаємодії, реалізується через визначені ЗК1–ЗК6, СК12, РН12, а також завдяки різноманітним формам навчальної діяльності, спрямованим на розвиток комунікації. Серед них групова робота, дискусії, проєктна, дослідницька діяльність, тренінги, інтерактивні лекції. Під час опанування ОК01 соціальні навички формуються через командну роботу при вивченні методологій розробки ПЗ. У ОК02 теми 3 «Процес наукового пізнання та саморозвиток», розглядаються питання емоційного інтелекту, мистецтва аргументації та дизайн-мислення за Дж. Лідткою, що формує навички критичного аналізу, ведення дискусій. Тема 5 акцентує увагу на НДР в команді. У рамках ОК09 здобувачі працюють над колективними проєктами, готують і презентують есе, зокрема на тему «Етнічний аспект використання штучних нейронних мереж», що сприяє розвитку комунікативних і аналітичних умінь. Додатково студенти беруть участь у наукових конференціях, конкурсах, дослідженнях, здобуваючи досвід фахової комунікації, зокрема іноземною мовою. Важливу роль у формуванні соціальних навичок відіграє студентське самоврядування <https://zp.edu.ua/studentam/studentske-samovrjaduvannja/>, яке підтримує ініціативність, поширює інформацію про можливості самореалізації та активно долучається до волонтерських проєктів, зокрема на підтримку ЗСУ та ВПО.

Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Зміст ОПП має чітку структуру та логічну послідовність вивчення ОК, що відображено у структурно-логічній схемі. Структурно-логічна схема демонструє послідовність викладання ОК за роками навчання та семестрами, що забезпечує системність підготовки фахівців відповідно до стандарту вищої освіти. ОПП включає обов'язкові компоненти та вибіркові компоненти у співвідношенні 75-25% 90 кредитів. ВК обираються здобувачами з загальноуніверситетського та з факультетського та/або кафедрального каталогу, в 1 та 2 семестрах, забезпечують побудову індивідуальної освітньої траєкторії, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Визначена послідовність ОК забезпечує набуття інтегральної компетентності «здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі системного аналізу», системне формування ЗК1-ЗК6 та СК01-СК12. РН01-РН11 відповідають стандарту та доповнені актуальними для застосування методів системного аналізу в інноваційній діяльності та впровадження інформаційних технологій РН12; РН13. В 1 семестрі формується підґрунтя для проведення інноваційної діяльності в галузі системних досліджень, а саме вивчаються вивчаються ОК 01 Інформаційний маркетинг та менеджмент, ОК 02 Методологія та організація наукових досліджень та ОК 05 Іноземна мова професійного спілкування/Українська мова (для іноземців), а також ОК, що закладають концептуальні знання в професійній сфері ОК 04 Теорія управління і прогнозування в складних системах, ОК 06 Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень (ІСППР). Другий семестр містить ОК для опанування методів та технологій системного аналізу: продовження курсу ОК 06 ІСППР; ОК 03 Обчислювальні методи системного аналізу; ОК 08 Аналіз часових рядів; ОК 09 Глибинне навчання в задачах класифікації та генерації даних. В другому семестрі для формування здатності використовувати методи СА для розв'язування реальних задач управління і прогнозування в складних системах за невизначених умов і вимог виконується ОК 07 Курсовий проєкт «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах» (3 кредити). В третьому семестрі проходить ОК 11 Науково-дослідна практика та дипломування. Можна стверджувати, що ОПП забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей ЗК01-ЗК04, а також досягнення РН, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів СК01, СК04, СК11, СК12, РН12 завдяки вивченню ОК, які відображено в МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА ОК ОПП. Предметна область, ціль, інтегральна компетентність ОПП напряму пов'язані з дослідженням складних систем різної природи та процесів, в цих системах. Наукові та практичні дослідження суспільства як складної системи, а також процесів, що відбуваються в ньому, є модельними задачами при вивченні ОК ОПП, є темами курсових та магістерських досліджень.

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

Вимоги до навчального навантаження здобувачів регламентуються чинним «Положенням про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка», згідно з яким розрахункове навчальне навантаження здобувача протягом одного семестру становить 30 кредитів ЄКТС; сумарний обсяг часу навчальних занять на 1 кредит ЄКТС становить для здобувачів другого рівня вищої освіти денної форми здобуття освіти становить 8-15 годин. Водночас фактичне навантаження здобувачів оцінюється під час їхнього опитування <https://url.zp.edu.ua/25unr/>, в процесі обговорення проблем із представниками студентського самоврядування, за результатами спостереження викладачів під час роботи на лекційних, практичних, лабораторних, семінарських заняттях тощо. Це дозволяє реально оцінити, яким є обсяг самостійної роботи, в середньому потрібний здобувачеві для належного опанування різних освітніх

компонентів, а також виявити проблеми, що виникають у студентів під час самостійної роботи. За результатами анкетування здобувачів <https://forms.gle/DAbdWFQBNAqern7Z9> встановлено, що фактичний обсяг навчального навантаження відповідає обсягу окремих освітніх компонентів навчального плану і є достатнім для досягнення заявлених результатів навчання, а також може реально бути виконаний ними.

Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації

Розроблено «Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти в НУ «Запорізька політехніка» (https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Pol_pro_dualnu_formu_zdob_vo.pdf). На кафедрі є передумови для імплементації дуальної форми освіти на базі Прат "Аптеки Запоріжжя". Наразі на ОПП підготовка за дуальною формою здобуття освіти не здійснюється.

Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

ОПП прямо та дотично спрямована на набуття здобувачами навичок і компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією ГА ООН від 25.09.2015 р. № 70/1, визначених Указом Президента України від 30.09.2019 р. № 722. Це також відповідає Стратегічній цілі 7 Діяльність НУ «Запорізька політехніка» спрямована на досягнення глобальних цілей сталого розвитку, яка визначена в Стратегія розвитку НУ "Запорізька політехніка" на період 2023-2027 років <https://url.zp.edu.ua/fo86f> Зокрема, виділено наступні пріоритети та зазначено підтвердження спрямованості ОПП на їх досягнення. Ціль ОПП на пряму пов'язана Ц.4 Указу, а саме забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх. Системні дослідження, математичне та комп'ютерне моделювання складних систем, які необхідні для досягнення Ц.12" забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва" та Ц.13" вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками" відповідають РНО1,-РН13 ОПП. Для досягнення Ц.11"забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів" є необхідними компетентності, набуті при вивченні ОКО4,ОКО6. На досягнення Ц. 5 "забезпечення гендерної рівності, розширення прав і можливостей усіх жінок та дівчат" направлено ухвалення Плану гендерної рівності (2024-2028).https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/10/Plan_gendernoyi_rivnosti_2024-2028.pdf

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://pk.zp.edu.ua/magistratura>

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

Правила прийому на навчання та вимоги до вступників (<https://pk.zp.edu.ua/magistratura>) ураховують особливості ОПП, відповідають затвердженим МОН України Умовам прийому на навчання. Вступнику на ОПП необхідно мати наявності документа, що засвідчує здобуття освітньої кваліфікації за попереднім ступенем освіти (магістр або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста), а також за умови проходження вступних випробувань. Конкретні вимоги щодо умов доступу до ОПП не містять дискримінаційних положень, своєчасно оприлюднюються на сайті НУ «Запорізька політехніка» та наводяться у Правилах прийому на відповідний рік, успішне складання ЄВІ 2023, або 2024, або 2025 років та ЄФВВ 2025 року. Конкурсний бал розраховується: $0.2 \cdot \text{Іноземна мова (англійська, німецька, французька або іспанська)} (\geq 100) + 0.2 \cdot \text{ТЗНК} (\geq 100) + 0.6 \cdot \text{ЄФВВ предметний тест з інформаційних технологій} (\geq 100)$, та Мотиваційний лист.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання у НУ «Запорізька політехніка», здобутих в інших ЗВО регулюється Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів (https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_poriadok_perevedennia.pdf). Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, та порядок організації програм академічної мобільності на території України чи поза її межами визначається Порядком реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (https://old.zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N210_vid_28.06.22.pdf). Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі міжнародних договорів про співробітництво, програм та проєктів, договорів про співробітництво між НУ «Запорізька політехніка» або його основними структурними підрозділами та іноземними ЗВО (науковими установами), а також може бути реалізоване співробітниками та студентами Університету з власної ініціативи, підтриманою адміністрацією Університету, на основі індивідуальних

запрошень тощо. Перезарахування кредитів, які були встановлені під час навчання на інших ОП, здійснюється на підставі документів (академічної довідки) про раніше здобуту освіту з переліком й результатами вивчення ОК, завірених закладом-партнером в установленому порядку. Інформацію про можливість визнання РН здобувач отримує з відповідних положень, розміщених на сайті Університету та безпосередньо під час інформаційних сесій щодо програм академічної мобільності 5.3 Академічна мобільність <https://docs.zp.edu.ua/>

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)

На ОПП прикладів щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах не було. Але на інших рівнях навчання на спеціальності 124 такі приклади є. Наприклад, практику визнання результатів навчання, здобутих на інших освітніх програмах, було застосовано для здобувача Чічі В.В., який перші три курси бакалаврату навчався на спеціальності 124 Системний аналіз в Київському університеті технологій та дизайну, а на четвертому курсі перевівся на 4 курс тієї ж спеціальності НУ «Запорізька політехніка». Здобувачу Щербакову С.С., який у 2025 році поновився на третій рік навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні навчання, було перезараховано кредити ОК01, ОК03, ОК05 ОНП «Системний аналіз». Попереднє місце навчання Класичний приватний університет, спеціальність 051 Економіка.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, здійснюється згідно з Положенням про порядок визнання НУ «Запорізька політехніка» результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Pol_pro_por_vyzn_rezultativ_navch_zdob_neform_inform_osvity.pdf. Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_orhanizatsiyu_osvitniogo_protsepu.pdf результати неформального та інформального навчання можуть бути визнані в обсязі, що не перевищує 25% загального обсягу освітньої програми. Відповідно до п. 2.6 Положення про порядок вибору навчальних дисциплін https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf, за зверненням здобувачів до деканату, як виконання вибіркової складової ОП їм можуть бути зараховані результати навчання, здобуті шляхом неформальної та інформальної освіти та відповідні кредити ЄКТС і освітні компоненти, що відповідають цілям ОП. Згідно п.3.15 Положення про порядок визнання НУ «Запорізька політехніка» результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, у випадку, якщо в силабусі ОК передбачено можливість зарахування результатів неформального та/або інформального навчання, що підтверджуються документом, вони враховуються під час поточного або підсумкового контролю з відповідного ОК.

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті

На ОПП існує практика зарахування результатів неформального та інформального навчання. Здобувачу Терницькому КНТ-812м було зараховано сертифікат Software Product Management від University from Alberta як результат навчання за ОК01 Інформаційний маркетинг та менеджмент (<https://coursera.org/verify/specialization/ZSL34X3S3V78>). Здобувачу Сіренко Р.В. (КНТ-813м) було зараховано як результат навчання ОК 02 його участь у колективному дослідженні та представлення доповіді на 12-тій Міжнародній науково-технічній конференції «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ІСТ-2023», (https://istconf.sedep.online/2023/en_us/place.html, Засідання 1, доповідь 1), матеріали конференції зараз перебувають на етапі індексації науково-метричної бази Scopus.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?

Нормативно-правовою базою, за якою здійснюється освітній процес у межах ОПП є Конституція, Закони України «Про освіту» та «Про вищу освіту» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>). Компетентності та результати навчання ОПП узгоджено із Стандартом вищої освіти за спеціальністю <https://url.zp.edu.ua/4jaz3> та НРК <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#n12>. Реєстр нормативної бази ЗВО (<https://docs.zp.edu.ua/>) містить Положення про організацію освітнього процесу https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_orhanizatsiyu_osvitniogo_protsepu.pdf, який визначає форми та методи навчання і викладання. Навчання за ОПП здійснюється за очною (денною) та заочною формою. ПРН досягаються під час лекцій, практичних та лабораторних занять, самостійної роботи, виконання індивідуальних завдань, практичної підготовки та контрольних заходів. Загальноуніверситетська платформа Moodle (<https://moodle.zp.edu.ua/>) містить необхідні навчально-методичні матеріали у вигляді конспектів лекцій, методичних вказівок для виконання лабораторних й практичних робіт, посилання на допоміжні відеоматеріали, презентації, тестові завдання для самоконтролю, що сприяє досягненню ПРН ОП. Для реалізації функцій

дистанційного та змішаного навчання Moodle містить вбудований модуль відеоконференцій BigBlueButton. Також університет надає викладачам ліцензії на використання платформи Zoom. Форми та методи навчання освітніх компонентів ОП наведено у силабусах, зміст яких періодично переглядається.

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

Взаємодія між усіма учасниками освітнього процесу та отримання зворотного зв'язку від здобувачів вищої освіти сприяють формуванню методології та технологій навчання і викладання, відповідних студентоцентрованому підходу. Здобувачі активно залучаються до обговорення тематичного наповнення ОК, висловлюють свої пропозиції як безпосередньо НПП, так і на засіданнях кафедри, а також можуть діяти через один з найвпливовіших органів НУ «Запорізька політехніка» – студентське самоврядування (<https://zp.edu.ua/studentam/studentske-samovrjaduvannja/>). Згідно з Положенням про студентське самоврядування (https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_pssad/Pol_pro_stud_samovriad_NUZP.pdf), ці органи сприяють забезпеченню належних умов для здобувачів вищої освіти у сфері навчання, беруть участь в обговоренні та розв'язання питань удосконалення освітнього процесу. Відповідність вимогам студентоцентрованого підходу методів, засобів та технологій навчання і викладання на ОПП забезпечується через врахування пропозицій здобувачів та оцінювання рівня їх задоволеності за результатами опитувань. Результати опитування здобувачів показують, що вони в цілому задоволені формами та методами викладання та навчання, інформаційні ресурси, які використовують викладачі для онлайн-навчання та показують їх задоволеність від нарівні 8-10 з 10 балів, здобувачі підтверджують також зручність користування та доступність матеріалів на платформі Moodle <https://forms.gle/DAbdWFBNAqern7Z9>.

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

Під час викладання дисципліни викладачі самі вирішують, які методи та форми навчання краще застосовувати. Згідно з принципом академічної свободи, свобода дослідження у студентів, наукових співробітників та професорсько-викладацького складу необхідна для виконання ними своєї місії. Як всередині, так і за межами навчального закладу допускається повна свобода ставити будь-які питання. Навчальний заклад не має права обмежувати академічні свободи для своїх штатних співробітників, але у своїх публічних виступах допускається висловлювати особисту думку без огляду на позицію керівництва. При цьому слід обумовлювати, що заяви робляться від власного імені. Заохочується використання й інших засобів, що підвищують рівень академічної свободи, так, наприклад, вибір об'єктів дослідження у курсовому проектуванні та при виконанні магістерської роботи обирається, виходячи зі сфери інтересів студента. Здобувачі мають можливість проводити незалежні дослідження в рамках спеціальності, обирати методи та засоби, які студент вважає найкращими для свого дослідження. Здобувач Терницький В., КНТ-812м брав участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі штучного інтелекту (вересень 2023) із темою, що дотична до його професійних обов'язків «Нейромережевий підхід в задачах обробки та фільтрації повідомлень у системі Є-ворог» (наук. кер. Широкоград Д.В.).

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку і критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається учасникам освітнього процесу через силабуси цих компонентів, доступні постійно на сайті кафедри системного аналізу та обчислювальної математики НУ «Запорізька політехніка» <https://zp.edu.ua/departament/sistemnij-analiz-ta-obchisljuvalna-matematika/>. Від початку вивчення, більш детально, на сайті Moodle НУ «Запорізька політехніка» на сторінках відповідних освітніх компонентів. На початку вивчення ОК при першій зустрічі викладачі обговорюють зі здобувачами цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання, канали зв'язку для консультацій.

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

Навчання поєднується з дослідженнями шляхом включення елементів досліджень (пошук джерел та даних, аналіз та оцінювання реальних даних, вибір методики дослідження, моделювання процесів та систем, аналіз результатів дослідження, формулювання і обґрунтування висновків за результатами досліджень тощо) під час опанування ОК, курсового та дипломного проектування, виконання лабораторних робіт, проходження науково-дослідної практики. Метою ОК02 «Методологія та організація наукових досліджень» є формування та розвиток компетенцій в організації наукової роботи, набуття навичок роботи з програмними засобами щодо організації наукової діяльності та технічної творчості. Метою курсового проектування ОК07 є набуття здобувачами фахових компетентностей, теоретичних знань і практичних навичок з методології творчої інженерно-технічної діяльності у напрямку проектування ІТІР та верифікації задач управління. ОК 11 Науково-дослідна практика спрямована на поглиблення та закріплення теоретичних знань, отриманих під час навчання, а також на формування та вдосконалення професійних умінь і навичок, необхідних для виконання завдань за фахом, проведення власних наукових досліджень. На кафедрі виконувалися дві НДР згідно тематичного плану науково-дослідних робіт на 2021-2024 навч. роки, до тематики яких прив'язані теми досліджень наукових робіт здобувачів: ДБ05011 «Моделювання складних фіз.-техн. та природничих систем континуальними та дискретними методами», кер. доц. Денисенко О. І., ДБ05021 (Державний реєстраційний номер: 0121U113264) «Розвиток методів дослідження складних соц.-економ. систем на

основі інтелектуальних технологій», кер. проф. Бакурова А.В. Здобувачі всіх рівнів навчання беруть активну роботу в НДР. Відповідні звіти за останні роки <https://url.zp.edu.ua/rtve4>, представлено сертифікати здобувачів групи КНТ-812м Кондратенка В. та Терницького В. Кафедра є співорганізатором міжнар. конференцій (<https://old.zp.edu.ua/naukovi-konferenciyi>). За результатами власних досліджень здобувачами представляються доповіді на конференціях Щорічна наук.-практ. конференція викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів та студентів «Тиждень науки-2025», Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Інформаційні технології: теорія і практика» (ІТТІ-2025), Міжнар. наук.-практ. семінар «Комбінаторні конфігурації та їхні застосування» тощо. Магістр Сіренко Р., КНТ-813м представляв результати досліджень на 12-тій Міжнарод. наук.-техн. конференції ICT-2023 (https://istconf.sedep.online/2023/en_us/place.html, Засідання 1, доповідь 1), матеріали конференції зараз перебувають на етапі індексації наук.-метричної бази Scopus, а також за результатами попередніх досліджень у 2025 на MoMLet-2025 ([Scopus https://url.zp.edu.ua/8wdgd](https://url.zp.edu.ua/8wdgd)). У Всеукраїнському конкурсі студентських наук. робіт зі ІІІ, вересень 2023 брав участь Терницький В., КНТ-812м «Нейромережевий підхід в задачах обробки та фільтрації повідомлень у системі Є-ворог», наук.кер. Широкоград Д.В.

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

Щороку відбувається оновлення змісту ОК, а саме включення нових тем, інструментів, масивів даних тощо. Проф. Бакурова А.В. застосувала результати наукових досліджень в ОК8 "Аналіз часових рядів". За темою "Рекурентний аналіз часових рядів" розроблено індивідуальні завдання, з використанням масивів даних добового електроспоживання на ПрАТ ДСС, для теми "Аналіз сезонності за допомогою рядів Фур'є" масиви даних гуртовоторгівельного підприємства. ОК6 доповнена темою "Онтологічний підхід до моделювання систем підтримки прийняття рішень" на основі результатів досліджень Бакурової А.В., Терещенко Е.В. та ряду публікацій у виданнях, індексованих в міжнародних базах даних: <https://ceur-ws.org/Vol-4004/>. До змісту дисципліни ОК02 було додано тему "Відкрита наука", за матеріалами круглих столів та семінарів, гостьових лекцій О. Коновалова, Dr., Lecturer, School of Computer Science, University of St Andrews, UK (<https://olexandr-konovalov.github.io/>). Проф. Бахрушин В.Є., спираючись на свій професійний досвід члена робочих груп в МОН України, пропонує теми досліджень для магістерських робіт із застосуванням оперативних даних, які пов'язані з актуальними задачами трансформації у сфері освітньої політики, й окремі результати були враховані при прийнятті відповідних рішень Кабінету Міністрів України. Широкоград Д. В. в ОК9 "Глибинне навчання в задачах класифікації та генерації даних" оновив теми про дифузійні моделі, роботу з попередньо навченими моделями через Hugging Face, а також зробив акцент на практичні ML-проекти та відтворюваність, що було продиктовано зсувом ринку до foundation-моделей, transfer learning і вимогами до швидкого прототипування. В ОК03 "Обчислювальні методи системного аналізу" Широкоградом Д.В. додатково стали розглядатися питання про Lakehouse/Databricks, AutoML, Big Data та хмарні сервіси, а також інтеграцію через API задля вирівнювання курсу під сучасні інженерні практики даних, MLOps, керування даними й інтеграцію реальних джерел. В ОПП 2025 враховано обговорення зі здобувачами КНТ-813м, й ОК03 та ОК09 оновлено до сучасних тенденцій в ІТ.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти

Колектив кафедри бере активну участь у міжнар. конференціях, має публікації у Research Gate, у міжнародних виданнях, що індексовані в Scopus&WoS. Кафедра є співорганізатором міжнар. конференцій (<https://old.zp.edu.ua/naukovi-konferenciyi>): Міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та ІТ», Міжнар. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених ІТТІ, Міжнар. наук.-практ. семінар «Комбінаторні конфігурації та їхні застосування». Проф. Бахрушин В.Є. є членом Національної команди експертів з реформування ВО, що працює в рамках ініціативи Європейської Комісії щодо підтримки модернізації систем ВО у країнах – партнерах програми Еразмус+, https://erasmusplus.org.ua/wp-content/uploads/2022/03/Bahryshyn_18.11.20.pdf. Бере участь у проєкті Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ, що реалізується Американськими Радами з міжнародної освіти: <https://url.zp.edu.ua/s37mk>. Результати досліджень використовуються в освітньому процесі. Проф. Бакурова А.В., доц. Терещенко Е.В., доц. Широкоград Д.В. є виконавцями в проєкті HORIZON EUROPE-TELEMETRY (<https://telemetry-project.eu/>). Магістр Сіренко Р., КНТ-813м представляв результати досліджень на 12-тій Міжнар. наук.-техн. конференції ICT-2023, (https://istconf.sedep.online/2023/en_us/place.html, Засідання 1, доповідь 1), матеріали конференції зараз перебувають на етапі індексації науково-метричної бази Scopus, а також за результатами попередніх досліджень у 2025 на MoMLet-2025 ([Scopus https://url.zp.edu.ua/8wdgd](https://url.zp.edu.ua/8wdgd)).

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

Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?

Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_orhanizatsiyu_osvitniogo_protseesu.pdf, визначають процедури проведення вхідного, поточного, підсумкового контролю для перевірки досягнення програмних результатів навчання, зазначених в ОП. Оприлюднені на сайті навчальний план та силабуси освітніх компонентів містять перелік форм контрольних заходів досягнення ПРН. З метою перевірки досягнення програмних результатів

навчання та оцінки якості навчання здобувачів вищої освіти в освітньому процесі застосовуються два види контролю – поточний та підсумковий. Поточний контроль передбачає розв'язання практичних задач, виконання лабораторних робіт, виступи на практичних заняттях, виконання тестових завдань, захист колективних та індивідуальних проєктів, презентацій, наукових есе тощо. Підсумковим контролем може бути усний або письмовий залік чи екзамен. Практикується виконання здобувачами тестових завдань у системі Moodle (https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/instr_metod/moodle.zp.edu.ua__manual.pdf). Такий підхід сприяє засвоєнню студентами теоретичних знань і набуттю досвіду їх практичного застосування, завдяки чому досягаються програмні результати навчання. Екзамени та заліки проводяться згідно з розкладом, наведеним на Освітньому порталі в Автоматизованій системі управління освітнім процесом Національного університету «Запорізька політехніка» (<https://portal.zp.edu.ua/>). Освітній процес і організація контрольних заходів здійснюється прозоро з дотриманням положень Кодексу Академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка» (https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf)

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка»» (https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_orhanizatsiyu_osvitniogo_protsepu.pdf) та забезпечуються через: доступність силабусів та робочих програм освітніх компонентів на сторінці випускової кафедри та в системі Moodle; їх обговорення та пояснення викладачем на початку вивчення дисципліни; наявність зворотного зв'язку між викладачем та здобувачем. Перелік питань, за якими здійснюється підсумкове оцінювання освітнього компонента у формі екзамену заздалегідь доводиться до відома здобувачів.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів різними каналами комунікації. Основним джерелом інформації є навчальні плани, програми навчальних дисциплін та силабуси, які містять детальну інформацію про перелік навчальних дисциплін, розподіл аудиторних годин, форми індивідуальних завдань, а також форми та методи оцінювання. Форми та критерії оцінювання ПРН розробляються для кожної дисципліни та викладені в силабусах. Інформація про форми контрольних заходів та про критерії оцінювання містяться в силабусах ОК в розділі «ОЦІНЮВАННЯ». Силабуси розміщені разом з матеріалами ОК в системі дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка» <https://moodle.zp.edu.ua/> та завантажуються на початку відповідного семестру. Також ця інформація може дублюватися в розділі «Оголошення» курсу в moodle для зручності здобувачів. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання (поточний та підсумковий контроль) доводяться до здобувачів викладачами на початку вивчення ОК. За необхідністю додаткову роз'яснювальну інформацію можуть надати завідувач випускової кафедри, гарант. Графік освітнього процесу (денна і заочна форма навчання) доступний на сайті університету в розділі «Поточні розпорядчі документи» (<https://old.zp.edu.ua/potochni-rozporiadchi-dokumenty-navchalno-metodichno-viddil>). Робочий план спеціальності, що включає вид контролю по кожній дисципліні доступний в автоматизованій системі управління освітнім процесом НУ «Запорізька політехніка» (<https://portal.zp.edu.ua/workplan/speciality>).

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

Форми атестації здобувачів вищої освіти повністю відповідають вимогам стандарту вищої освіти <https://url.zp.edu.ua/4jaz3> за спеціальністю 124 "Системний аналіз" другого (магістерського) рівня навчання. Відповідно до вимог стандарту та ОП, атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту магістерської кваліфікаційної роботи. Захист проводиться перед екзаменаційною комісією, склад якої затверджується відповідним наказом ректора університету. Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі системного аналізу. Відповідно до вимог стандарту та освітньої програми, кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат та розміщується у репозитарії університету. Такий підхід до атестації забезпечує комплексну перевірку досягнення програмних результатів навчання та відповідає сучасним вимогам до підготовки фахівців у галузі системного аналізу.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється наступними документами:

- «Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка»;
 - «Положення про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості)»;
 - «Положення про проведення практики студентів НУ «Запорізька політехніка»;
 - «Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в Національному університеті «Запорізька політехніка»;
 - «Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у НУ «Запорізька політехніка»;
 - «Положення про організацію ректорського контролю якості навчання студентів НУ «Запорізька політехніка».
- Зазначені Положення розміщено у відкритому доступі на новій версії офіційного вебсайту <https://docs.zp.edu.ua/> або в попередній версії офіційного вебсайту університету в розділі Сфери діяльності / Освітня діяльність /

Нормативна база освітнього процесу (<https://old.zp.edu.ua/normativna-baza-navchalnogo-procesu>). Деталізація контрольних заходів у межах навчальних дисциплін вказана у силабусах ОК, матеріалах методичного фонду кафедри, представлена в Системі дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка» (<https://moodle.zp.edu.ua/>) та висвітлена на офіційному вебсайті університету на сторінці кафедри.

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

Об'єктивність викладачів під час проведення контрольних заходів забезпечується: відкритістю інформації про критерії оцінювання результатів навчання; рівністю умов для всіх здобувачів освіти; широким застосуванням тестових форм оцінювання знань; застосуванням накопичувальної системи нарахування балів протягом семестру; проведенням публічного захисту курсових робіт, звітів з практики, кваліфікаційних робіт; перевіркою кваліфікаційних робіт на текстові запозичення та оприлюдненням їх в репозитарії Університету; застосуванням для оцінювання результатів навчання засобів Системі дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка». Врегулювання конфлікту інтересів при оцінюванні знань здійснюється відповідно до «Положення про врегулювання конфліктних ситуацій у Національному університеті «Запорізька політехніка» https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Nakaz_N84_vid_04.04.23.pdf. У випадках виникнення конфліктної ситуації на підставі заяви здобувача або викладача за розпорядженням декана створюється комісія для повторного оцінювання результатів контрольних заходів, до якої входять завідувач кафедри або провідний викладач кафедри, викладачі кафедри, представники деканату. Згідно п.2.1.9 «Положення про студентське самоврядування НУ «Запорізька політехніка» для вирішення конфліктних ситуацій можуть долучатись представники органів студентського самоврядування. Конфліктних ситуацій стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання за час здійснення освітньої діяльності на ОПП не виникало.

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

Порядок та процедури повторного проходження контрольних заходів та оскарження результатів регулюються розділом "Контрольні заходи" чинного «Положення про організацію освітнього процесу» (https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_orhanizatsiyu_osvitniogo_protseesu.pdf) у Національному університеті «Запорізька політехніка». Згідно з положенням, у випадку отримання незадовільної оцінки здобувач має право на перескладання екзамену. Для кожної навчальної дисципліни передбачено можливість двох перескладань до початку наступного семестру. Перше перескладання проводиться тим самим викладачем, а друге – спеціально створеною комісією за призначенням декана факультету. Здобувач має право на подання протягом одного дня після оголошення оцінки апеляції на результати екзамену ректору Університету. У цьому випадку ректор призначає комісію з числа осіб, які є компетентними у предметі оцінювання і не брали участі у попередньому оцінюванні результатів навчання здобувача, яка має здійснити повторне оцінювання до початку нового семестру. У роботі комісії може брати участь представник студентів, якщо він буде делегований органом студентського самоврядування відповідного факультету. Положення також передбачає можливість для студентів перескладати екзамен з метою підвищення оцінки. Таке перескладання можливе і після початку наступного семестру, але потребує оформлення додаткової освітньої послуги. Повторне проходження контрольних заходів серед студентів під час реалізації даної ОПП не відбувалося.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу» у Національному університеті «Запорізька політехніка». У разі незгоди з результатами поточного контролю, студент може подати апеляцію завідувачу кафедри або декану факультету. Розгляд апеляції здійснює комісія, до складу якої входять представники студентського самоврядування, що ухвалює остаточне рішення. Якщо оскаржується результат підсумкового контролю (екзамен, залік, захист курсового проекту), апеляцію подають ректору протягом одного дня після оголошення оцінки. Для повторного оцінювання створюється комісія, до складу якої не входять особи, що брали участь у первинному оцінюванні. Розгляд апеляції завершується до початку нового семестру. У разі отримання незадовільної оцінки здобувач має право повторно складати екзамен: один раз – викладачу, другий – комісії, створеній деканом факультету. Якщо після повторного складання результат залишається незадовільним, студент повторно вивчає дисципліну або (для вибіркового компонента) може обрати іншу навчальну дисципліну. Якщо невиконання індивідуального навчального плану спричинене обставинами непереборної сили, спеціальна комісія ЗВО за участю представників студентського самоврядування ухвалює рішення щодо можливості продовження навчання. Випадків оскарження результатів контрольних заходів серед здобувачів даної ОП зафіксовано не було.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яка є невіддільною складовою освітнього процесу, містяться та закріплені у таких основних нормативних документах <https://docs.zp.edu.ua/> п.5:

1. Декларація про принципи використання генеративного штучного інтелекту при провадженні освітнього процесу та здійсненні наукової діяльності в НУ "Запорізька політехніка" (27.11.2023 р.)
2. Положення Національного університету "Запорізька політехніка" про види академічної відповідальності (у тому числі додаткові та/або деталізовані) учасників освітнього процесу за конкретні порушення академічної доброчесності(06.11.2023 р.)

3.Порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності у Національному університеті "Запорізька політехніка"(31.08.2022 р.)
4.Кодекс академічної доброчесності у Національному університеті "Запорізька політехніка" (29.06.2021 р.)
5.Положення про перевірку в Національному університеті "Запорізька політехніка" звітів за результатами наукової і науково-технічної діяльності на наявність ознак академічного плагіату(19.12.2022 р.)
Щорічно відбувається вебінар з питань академічної доброчесності <https://old.zp.edu.ua/webinar-akademichna-dobrochesnist>, <https://old.zp.edu.ua/webinar-akademichna-dobrochesnist-vyklyky-problemy-ta-perspektyvy>

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП

ЗВО співпрацює з ТОВ «Плагіат» на умовах договору, що надає вільний доступ до сервісу Strikeplagiarism.com для перевірки кваліфікаційних робіт. Документами (п.4.2 <https://docs.zp.edu.ua/>), які регламентують застосування технологічних рішень протидії порушенням академічної доброчесності, є «Положення про перевірку в НУ «Запорізька політехніка» кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти на наявність ознак академічного плагіату», «Декларація про принципи використання генеративного штучного інтелекту при провадженні освітнього процесу та здійсненні наукової діяльності в НУ «Запорізька політехніка», «Положення НУ «Запорізька політехніка» про види академічної відповідальності учасників освітнього процесу за конкретні порушення академічної доброчесності». Кваліфікаційні роботи розміщені в репозитарії EIRNUZP (<https://eir.zp.edu.ua/home>) у вільному доступі.

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

Популяризація академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти НУ «Запорізька політехніка» є одним з пріоритетів навчальної діяльності та має декілька спрямувань:
– діє Кодекс академічної доброчесності https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf;
– в загальноуніверситетському каталозі дисциплін вільного вибору пропонуються курси, наприклад «Академічна доброчесність учасників освітнього процесу» (<https://catalog.zp.edu.ua/catalog.php>);
– проводяться лекції, вебінари з різних аспектів забезпечення академічної доброчесності (<https://old.zp.edu.ua/webinar-akademichna-dobrochesnist>, 20.03.2025);
– для популяризації академічної доброчесності серед студентів проводиться консультування щодо вимог з написання письмових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел і уникнення випадків плагіату;
– на офіційному сайті та інформаційних дошках НУ «Запорізька політехніка» розміщуються матеріали, пов'язані з популяризацією принципів академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти - оголошення про заходи, інфографіка тощо;
– в бібліотеці проводяться: періодична тематична виставка літератури «Академічна доброчесність: проблеми реалізації та відповідальності» <https://old.zp.edu.ua/sites/default/files/konf/acad.pdf> та тематичні вебінари;
Всебічне сприяння підвищенню академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» позитивно відображається на його іміджу.

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

Відповідно до Кодексу академічної доброчесності НУ "Запорізька політехніка" https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf та Положення про види академічної відповідальності за конкретні порушення академічної доброчесності, за порушення академічної доброчесності учасники освітнього процесу можуть бути притягнені до академічної відповідальності. Для здобувачів вищої освіти можуть застосовуватися такі санкції: зауваження, попередження, повторне проходження оцінювання, повторне проходження відповідного освітнього компонента, позбавлення академічної стипендії, відрахування з університету. Для здобувачів вищої освіти притягненню до відповідальності має передувати навчання принципам та правилам академічної доброчесності. Розгляд випадків порушення академічної доброчесності здійснює Комісія з питань академічної доброчесності Вченої ради університету відповідно до Кодексу. Щодо випадків порушень академічної доброчесності при навчанні на ОПП слід відмітити окремі випадки не виконання норми запозичень без фіксації джерела, що потребує доопрацювання. Здобувачі не розкривають інформацію про рівень застосування ГШІ (п.2.1.3, Декларація про принципи використання генеративного штучного інтелекту при провадженні освітнього процесу та здійсненні наукової діяльності в НУ "Запорізька політехніка" https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Dekl_pro_pryn_vykor_heneratyvnoho_shtuchnoho_intelektu.pdf).

6. Людські ресурси

Продемонструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

Необхідний рівень професіоналізму викладачів забезпечується проведенням конкурсного відбору, який

регламентується Законами України «Про освіту», «Про вищу освіту», Методичними рекомендаціями МОН України, Статутом НУ «Запорізька політехніка» та «Порядок проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» та укладанні з ними трудових договорів (контрактів)» (<https://url.zp.edu.ua/ua70n>), зокрема, п.8 Положення визначає перелік вимог до учасників конкурсу на заміщення вакантних посад, які повинні мати науковий ступінь та/або вчене звання, або ступінь магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста) та за своїми професійно-кваліфікаційними якостями відповідати вимогам, встановленим для НПП Ліцензійними умовам провадження освітньої діяльності, профілю кафедри та освітнім компонентам, які ними будуть викладатися, а також умовам оголошеного конкурсу. Особливості кваліфікаційних вимог до претендентів на зайняття посад НПП встановлюються для кожної окремої посади.

Освітню діяльність за ОПП реалізують: Бакурова Анна Володимирівна, професор кафедри САОМ, д. е. н., професор, к. ф.-м. н.; Бахрушин Володимир Євгенович, доктор фіз.-мат. наук, професор; Корніч Григорій Володимирович доктор фіз.-мат. наук, професор; Рябенко Антон Євгенович, доцент кафедри САОМ, к.ф.-м.н.; Жукова Наталія Михайлівна, в.о. зав. кафедри «Іноземна філологія та переклад», доцентка, к. філ. н.; Широкоград Дмитро Вікторович, доцент кафедри САОМ, к.ф.-м.н. Всі НПП, залучені до реалізації ОПП, мають науковий ступінь і вчене звання та працюють у НУ «Запорізька політехніка» за основним місцем роботи, а також мають рівень наукової та професійної активності, який відповідає «Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності», тобто мають не менше чотирьох досягнень у професійній діяльності за останні п'ять років, визначених у пункті 38. Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації НПП ОК визначається на підставі документів про вищу освіту; присудження наукового ступеня; наявності досвіду професійної діяльності за відповідним фахом не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності); керівництву дисертації на здобуття наукового ступеня за спеціальністю, що була захищена в Україні або за кордоном, а також мають щонайменше п'ять публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз Scopus, WoS, протягом останніх п'яти років. НПП проходять підвищення кваліфікації обсягом 6 кредитів ЕКТС не рідше, ніж один раз на п'ять років.

Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Відповідно до ч. 11 ст. 55 Закону України «Про вищу освіту» під час заміщення вакантних посад НПП: зав. кафедр, професорів, доцентів, ст.викладачів, викладачів - укладанню строкового трудового договору (контракту) передують конкурсний відбір, порядок проведення якого затверджує вчена рада ЗВО. Процедура конкурсного відбору НПП здійснюється відповідно до Порядку проведення конкурсного відбору <https://url.zp.edu.ua/d7g3r>. Прозорість та недискримінаційність процедури забезпечується чітким регламентом, що включає публікацію оголошення про вакантні посади на офіційному сайті університету; прийом документів від усіх претендентів, що відповідають кваліфікаційним вимогам; обговорення кандидатур на засіданні кафедри; розгляд претендентів конкурсною комісією. Конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, рівності прав членів конкурсної комісії, колегіальності прийняття рішень конкурсною комісією, незалежності, об'єктивності та обґрунтованості рішень, неупередженого ставлення до кандидатів. Для участі в конкурсі кандидати подають пакет документів: перелік наук. праць за останні 5 р., документи про наук. ступінь та вчене звання, звіт про виконану роботу. Рівень професіоналізму оцінюється за критеріями відповідно до Наказу №18 від 06.02.2023 "Про затвердження основних та додаткових вимог до претендентів на вакантні посади НПП" <https://bit.ly/4hNS2Y6>. Важливим елементом оцінки роботи є щорічне рейтингове оцінювання НПП, результати якого враховуються при продовженні контрактів <https://url.zp.edu.ua/8to5s>.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

Участь роботодавців передбачена у розробці та вдосконаленні ОПП,НП, керівництві практикою. Представники ПраТ "Аптеки Запоріжжя" беруть активну участь в розвитку ОПП, забезпечують базу практики та перше робоче місце для випускників. Гостьові лекції навесні 2024 р проводив Коновалов О., Dr., School of Computer Science, University of St Andrews, UK. Традиційними є наукові семінари з ІОК НААН <https://url.zp.edu.ua/ja5ag>. У 2025 році проходить цикл лекцій випускника кафедри Д.Левашова, який є senior data scientist <https://url.zp.edu.ua/xki70>. Проф. А.В. Бакурова є керівником ДБО5021 (ДРН 0121U113264) «Розвиток методів дослідження складних соціально-економічних систем на основі інтелектуальних технологій». Є членом програмних комітетів Міжнародних конференцій, рецензентом журналу, наук. керівником 4 канд. наук і 1 phd. Проф. Бахрушин В.Є. є членом Нац. команди експертів з реформування ВО, що працює для підтримки модернізації систем ВО у країнах-партнерах Еразмус+. У 2020-2021 р. виконував проєкт дослідження державної політики і публічного фінансування освіти дорослих <https://url.zp.edu.ua/rheps>, проєкт «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» <https://url.zp.edu.ua/s37mk>. Проф., д.ф.-м.н. Корніч Г.В. працює в сфері комп'ютерного моделювання складних гетерогенних систем з ознаками саморегуляції. Бакурова А.В., Широкоград Д.В беруть участь у проєкті HORIZON EUROPE-TELEMETRY <https://telemetry-project.eu/>. ВК Управління ІТ-проєктами, викладають сертифіковані фахівці PMI <https://url.zp.edu.ua/5exun>

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Питаннями підвищення кваліфікації НПП опікується ННВЦ «Запорізький регіональний центр політехнічної

освіти» <https://url.zp.edu.ua/78tto>. Згідно з «Положенням про підвищення кваліфікації ...» <https://url.zp.edu.ua/5koxm> НПП не рідше одного разу на 5 років проходять підвищення кваліфікації. Основним видом підвищення кваліфікації є навчання за програмою підвищення кваліфікації з участю у семінарах, практикумах, тренінгах, вебінарах, майстер-класах; стажування, участь у програмах академ. моб., наук. стажування, здобуття наук. ступеня. Професійному розвитку сприяють відповідні заходи (<https://old.zp.edu.ua/zakhody>), наприклад, форуми «Дні освітнього лідерства», «Навички майбутнього» та інші. Учасники цих заходів отримують сертифікат, який може бути зарахованим як підвищення кваліфікації. Викладачі кафедри беруть активну участь у конференціях, у семінарах, тренінгах із забезпечення якості вищої освіти. Зав.каф. Терещенко Е.В., проф. Бакурова А.В., доц. Широкоград Д.В. пройшли міжнародне науково-педагогічне стажування «Суспільство навколишнього інтелекту» (180 год 2023, 2024). Зав.каф. Терещенко Е.В., проф. Бакурова А.В. взяли участь Teachers Internship: Deep Dive into PM & BA EPAM (120 год, 2025), в міжнародному проєкті DAAD VIMACS, м. Дортмунд, Німеччина, 2024. Проф. Бакурова А.В. у межах співпраці НУ «Запорізька політехніка» із Кардіффським університетом проходила навчання на курсах English for Academic Purposes (2022-2023 н.р.), Speaking Club (2024-2025 н.р.) та отримала відповідні сертифікати від Кардіффського університету.

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Стимулювання розвитку викладацької майстерності передбачає матеріальні та моральні заохочення та регламентується нормативно-правовою базою <https://docs.zp.edu.ua/>: Статут (<https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Statut-ZPNU.pdf>); Положення про порядок присвоєння вчених звань науково-педагогічним працівникам НУ "Запорізька політехніка" (06.07.2020 р.), Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників (10.06.2020), Положення про кадровий резерв НУ "Запорізька політехніка" (наказ ректора від 17.06.2024 р. № 290), Положення про відзнаки та нагороди в Національному університеті "Запорізька політехніка" (наказ ректора від 13.07.2022 р. № 228), Положення про рейтингову систему оцінки діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів НУ "Запорізька політехніка" (14.04.2023 р.). Проводиться щорічне рейтингове оцінювання діяльності НПП з нарахуванням заохочувальних надбавок. Наприклад, у 2024 році викладачі кафедри Бакурова А.В., Широкоград Д., Терещенко Е.В., Рябенко А.Є. за публікації, що проіндексовано у наукометричних базах Scopus, отримали премію. За рішенням Вченої ради у 2025 році проф. Бакурова А. була представлена до нагороди Почесною грамотою МОНУ. Керівництво університету проводить роз'яснювальну політику щодо усвідомлення перспектив професійної діяльності науково-педагогічних працівників, що пов'язане з їх соціальною значущістю і статусом, матеріальними умовами, соціальними умовами праці, можливостями особистісного зростання і самореалізації.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Матеріально-технічна база НУ «Запорізька політехніка» відповідає вимогам до ЗВО і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять та науково-дослідної роботи студентів. Здобувачі освіти мають вільний доступ до Наукової бібліотеки, Електронного інституційного репозитарію НУ «Запорізька політехніка», архіву кваліфікаційних робіт, навч.-метод. матеріалів, які регулярно оновлюються та поповнюються, а також до провідних баз даних наукових публікацій, зокрема Scopus і WoS. Для ефективної організації навчального процесу функціонує автоматизована система «Освітній портал», що забезпечує управління освітнім процесом. Дистанційне навчання здійснюється через платформу Moodle, яка розміщена на сервері ЗВО, де постійно розробляються та оновлюються онлайн-курси. 2 комп'ютерні класи кафедри інтегровані в загальну мережу ЗВО та забезпечені доступом до Інтернету через університетську мережу. У кожному комп'ютерному класі функціонують точки доступу Wi-Fi. Мультимедійне обладнання сприяє проведенню сучасних інтерактивних занять. Університет підключений до оптоволоконної мережі «URAN», що забезпечує швидкісний доступ до науково-освітніх ресурсів. В Університеті створено необхідну соціально-побутову інфраструктуру, що включає гуртожитки, спортивні споруди, пункти харчування (<https://old.zp.edu.ua/materialno-tehnichne-zabezpechennya>). Окрім навчальних ресурсів, здобувачі освіти мають доступ до соціально-побутової та спортивної інфраструктури, а також гуртожитків, що забезпечують комфортні умови для навчання і проживання.

Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

НУ «Запорізька політехніка» забезпечує безперешкодний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до необхідної інфраструктури та інформаційних ресурсів для ефективної реалізації освітньої програми. Для цього використовуються: Освітній Портал університету, корпоративна електронна пошта, Електронний інституційний репозитарій, а також персоналізований доступ до платформи дистанційного навчання Moodle. Читальні зали наукової бібліотеки обладнані бездротовим доступом до Інтернету, що забезпечує комфортні умови для роботи з інформаційними ресурсами. Усі електронні ресурси бібліотеки доступні через офіційний сайт (<http://library.zp.edu.ua>). Крім того, університет надає вільний доступ через власний вебсайт до баз даних фахових наукових видань, включно з англomовними, що стало можливим завдяки участі бібліотеки в консорціумі ElibUkr. Для забезпечення якісного проведення занять у дистанційному форматі викладачам надаються ліцензійні акаунти Zoom, що сприяє організації інтерактивного навчального процесу та комунікації між усіма учасниками освітнього

Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти забезпечується:

- 1) підтримкою стану навчальних аудиторій, лабораторій, гуртожитків та інших приміщень (<https://old.zp.edu.ua/ohorona-praci>) у відповідності до чинних норм та правил експлуатації (виконується відділом охорони праці та експлуатаційно-технічним відділом);
- 2) системною роботою з забезпечення цивільного захисту (наявність процедур та планів евакуації, системи оповіщення, пожежної безпеки, проведення комплексних тренувань з евакуації (https://old.zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2024/Rozp_N46_vid_13.09.24.pdf);
- 3) системною роботою з доведення правил та вимог техніки безпеки та пожежної безпеки співробітникам та здобувачам освіти (https://old.zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2024/Nakaz_N177_vid_26.04.24.pdf);
- 4) діяльністю медпункту та кабінету психологічної служби https://old.zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2023/Nakaz_N77_1_vid_29.03.23.pdf, <https://old.zp.edu.ua/psycholog>;
- 5) наданням інформаційної підтримки для запобігання булінгу <https://old.zp.edu.ua/?q=node/8126>;
- 6) наявністю в головному корпусі атестованого укриття та в 4 корпусі бомбосховища (https://old.zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2024/Nakaz_N88_vid_22.03.24.pdf), в умовах військового стану передбачено Алгоритм дій за сигналами оповіщення https://old.zp.edu.ua/uploads/whs/Nakaz_N163-A_Algoritmy_diy.pdf;
- 7) дотриманням прав та законних інтересів осіб з особливими освітніми потребами 8.34 Інклюзивна політика (<https://docs.zp.edu.ua/>).

Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.

Освітня підтримка надається НПП, залученими до реалізації ОПП, гарантом ОПП, а також стейкхолдерами, включаючи роботодавців, які надають базу для проходження практики. Технічна підтримка освітнього процесу здійснюється через платформу дистанційного навчання Moodle, яка містить навчально-методичні матеріали з усіх дисциплін ОПП, доступ до онлайн-занять, бібліотечних ресурсів (<https://library.zp.edu.ua>) та інституційного репозитарію (<https://eir.zp.edu.ua>). Організаційна підтримка реалізується через деканат, представників студентського самоврядування (<https://bit.ly/3vFMutP>) та профспілковий комітет студентів, аспірантів та докторантів (<https://old.zp.edu.ua/profkom-studentiv>). Інформаційна підтримка забезпечується через офіційний сайт університету (<https://old.zp.edu.ua>), веб-сторінки університету, кафедр, соціальні мережі, Освітній Портал університету (<https://portal.zp.edu.ua>) та інформаційні стенди. Консультативна підтримка здійснюється керівництвом кафедр та деканату, а також спеціалістами інших структурних підрозділів університету. Центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників (<https://old.zp.edu.ua/?q=node/919>) допомагає здобувачам у питаннях взаємодії з роботодавцями, надає консультації щодо складання резюме, сприяє його розміщенню на онлайн-ресурсах, організовує ярмарки вакансій, зустрічі з роботодавцями та тренінги для професійного розвитку. Юридичний відділ університету надає правові консультації з питань академічного процесу та студентських прав. Працівники бібліотеки сприяють підбору літератури для написання курсових та дипломних робіт. Соціальна підтримка координується профспілковою організацією студентів та передбачає фінансову допомогу (<https://old.zp.edu.ua/stypendiyi>) та матеріальну підтримку. Підрозділ соціального захисту та комісія з оздоровлення (<https://old.zp.edu.ua/?q=node/9297>) забезпечують здобувачів додатковими програмами підтримки. Особлива увага приділяється здобувачам пільгових категорій. Здобувачі, які мають статус внутрішньо переміщених осіб (ВПО), можуть отримати додаткову допомогу через студентське самоврядування. Для мешканців гуртожитків проводиться інформаційна кампанія щодо можливості отримання субсидій, відповідні оголошення розміщені на стендах у гуртожитках та в спеціальних телеграм-каналах. Підтримка фізичного та ментального здоров'я забезпечується через інфраструктуру університетського спортивного комплексу, що включає сучасні спортивні споруди, обладнання та секції. Ментальне здоров'я студентів підтримується службою психологічної допомоги (<https://old.zp.edu.ua/psycholog>), яка організовує тренінги, надає індивідуальні консультації та сприяє соціальній інтеграції (<https://old.zp.edu.ua/chat-bot-psychologichnoyi-sluzhby-nu-zaporizka-politehnika>). Розроблена Програма Національного університету «Запорізька політехніка» з психосоціальної підтримки й розвитку ментального здоров'я https://old.zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2025/Nakaz_N411_vid_05.09.25_Dod2.pdf

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)

В НУ «Запорізька політехніка» створені достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами - ООП (<https://old.zp.edu.ua/umovy-dlya-osib-z-osoblyvymy-potrebamy>). На сайті університету розміщена корисна інформація для абітурієнтів, які мають право на спеціальні умови вступу. ООП надається постійна підтримка з метою забезпечення права на освіту, сприяння розвитку особистості, поліпшення стану здоров'я та якості життя. Університет активно співпрацює з державними та приватними організаціями, які забезпечують підтримку ООП, інформує щодо можливості надання освітніх послуг. Доступ до корпусів університету можливий через безсходникові входи або пандуси. Університетом проведено модернізацію санвузлів Головного корпусу для забезпечення потреб особам з обмеженими фізичними можливостями. Доступність навчальних приміщень для ООП документально підтверджена фахівцем з питань технічного обстеження будівель та споруд. Забезпечуються можливості онлайн навчання здобувачів, зокрема, в асинхронному режимі. Бібліотека

університету забезпечує надання послуг в дистанційному режимі. У 2024 році гуртожиток №2 обладнано засобами безбар'єрного доступу. Було встановлено вертикальний підйомач задля забезпечення доступності до будівлі та приміщень гуртожитку для осіб з інвалідністю <https://url.zp.edu.ua/mxkvp>. Студенти, у яких є діти, мають можливість отримати додаткову допомогу від Первинної профспілкової організації студентів. На ОПП особи з особливими освітніми потребами не навчаються.

Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

В НУ «Запорізька політехніка» є чіткі і зрозумілі політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації ОПП (<https://old.zp.edu.ua/studentam>). Діє «Положення про врегулювання конфліктних ситуацій у НУ «Запорізька політехніка» (https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Nakaz_N84_vid_04.04.23.pdf) та комісія з врегулювання конфліктних ситуацій (https://old.zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N83_vid_07.04.22.pdf). Порядок подання та розгляду (з дотриманням конфіденційності) заяв про випадки булінгу (цькування) розміщено на сайті (<https://old.zp.edu.ua/?q=node/9843>). Для їх розгляду функціонує Комісія з розгляду випадків булінгу. Порядок реагування на доведені випадки булінгу (цькування) та відповідальність осіб, причетних до булінгу (цькування) розміщено на сайті (<https://old.zp.edu.ua/?q=node/9844>). Вживаються заходи дієвого зв'язку щодо врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією), зокрема, розміщуються оголошення на стендах із контактами для повідомлень. Інформація про «телефони довіри» розміщена на сайті (<https://old.zp.edu.ua/?q=node/9844>), проводяться регулярні опитування та співбесіди з учасниками освітнього процесу. Встановлено Скриньку довіри на центральному вході Університету. Прийнято Положення про функціонування в НУ «Запорізька політехніка» скриньки «Поштова скринька довіри», телефонної лінії «Телефонна лінія довіри» та скриньки «Електронна скринька довіри» <https://url.zp.edu.ua/sgolv>. Університет займає активну позицію в запобіганні корупції. Представники НУ «Запорізька політехніка» взяли участь у стратегічній сесії НАЗК «Доброчесність в освіті: від рекомендацій до дій» <https://url.zp.edu.ua/a31m1>. В Університеті діє антикорупційна програма (https://old.zp.edu.ua/uploads/rector/zpk/Nakaz_N79_vid_30.03.23.pdf), затверджено плани антикорупційних заходів https://old.zp.edu.ua/uploads/rector/plan_zakh_zap_ta_prot_kor_2023.pdf, порядок роботи уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції https://old.zp.edu.ua/uploads/rector/zpk/Nakaz_N80_vid_30.03.23.pdf, здійснюється моніторинг дотримання антикорупційного законодавства, через сайт доводиться контактна інформація для повідомлень про прояви корупції (<https://old.zp.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupciyi>), призначено уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції. Є також можливість звернень щодо різних конфліктних ситуацій за допомогою електронної пошти або телефону до профспілки (<https://old.zp.edu.ua/profkom-studentiv>) та студентського самоврядування (<https://old.zp.edu.ua/studentske-samovryaduvannya-nu-zaporizka-politehnika>), зокрема через електронну форму <https://url.zp.edu.ua/64orc>. Звернень студентів щодо випадків цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій на даній ОПП не було та в ході опитування подібних скарг не виявлено.

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 на своєму вебсайті

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм у Національному університеті «Запорізька політехніка» регламентуються Положення про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості) https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf. Цей документ визначає принципи та механізми забезпечення якості освіти, включаючи процеси перегляду та оновлення освітніх програм, моніторинг їх ефективності, а також оцінювання діяльності викладацького складу. Також результати моніторингу якості освіти та перегляду освітніх програм регулярно оприлюднюються на офіційному сайті університету: <https://old.zp.edu.ua/rezultaty-monitoringu-yakosti-osvity>

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

Механізм розробки, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в Університеті регулюється Положення про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості) https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf. Згідно Положення освітня програма для певної спеціальності розробляється проектною групою університету, до складу якої входять провідні фахівці з даної спеціальності, та затверджується рішенням Вченої ради університету. Перегляд ОП відбувається щорічно за механізмами: здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм для підвищення якості методичного забезпечення навчальних дисциплін; щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників університету та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на інформаційних стендах; забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників і забезпечення їх

вмотивованості до розвитку культури якості; вживання заходів, спрямованих на вдосконалення фахової майстерності науково-педагогічних працівників та методів викладання і підвищення рівня об'єктивності оцінювання; забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою; забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; встановлення зворотних зв'язків між учасниками навчального процесу для забезпечення культури якості освіти; забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях співробітників університету і здобувачів вищої освіти. ОПП 2024 року формувалася з залученням представників стейкхолдерів Ропало Д.А. та урахуванням рекомендацій здобувачів вищої освіти другого рівня навчання. В результаті обговорення в редакції ОПП, яка представлена на акредитацію, для досягнення РН1-РН13 за рекомендацією проф. Бахрушина В. Є. було введено ОК7 Курсовий проєкт «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах» (3 кредити). За результатами обговорень робочої групи було прийнято рішення щодо зміни семестрів викладання ОК2 «Методологія та організація наукових досліджень» та ОК 08 «Аналіз часових рядів». Також було враховано рекомендації здобувачів Черкаса О., КНТ-812м (ОПП2024), Перетятого В., КНТ-813(ОПП2025) щодо розширення тем ОК03 та ОК02. Також в ОПП2025 враховано пропозицію голови науково-методичної ради НУ «Запорізька політехніка» Куликовського Р.А. про введення ОК11 «Переддипломна практика» відповідно до «Положення про проведення практики студентів Національного університету «Запорізька політехніка».

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

Викладачі під час своєї професійної діяльності отримують зворотній зв'язок від студентів щодо тематики, форми подання та інших критеріїв якості освітнього компоненту, що викликає модифікації з метою вдосконалення освітніх компонент. Крім того, представники здобувачів беруть участь у розширених засіданнях кафедри з обговорення навчально-методичних матеріалів та освітніх програм. Під час індивідуальних консультацій викладачі обговорюють зі студентами, розвиток яких напрямків та які теми найбільш цікаві для них. Під час виконання атестаційних робіт проводяться обговорення із представниками підприємств, де здобувачі проходять практику, здобувачами та викладачами. Проводиться кафедральне опитування <https://zp.edu.ua/systema-zabezpechennia-iaкости-osvity-f4/>. Здобувач Черкас О., КНТ-812м запропонував ввести тему «Хмарні технології». Ця пропозиція була обговорена та погоджено на засіданні кафедри та введена в ОК03 теми «Хмарні технології: моделі сервісів і розгортання, моніторинг і вартість». Здобувач Перетятий В., КНТ-813м запропонував додати тему, що стосується принципів відкритої науки, ця пропозиція була підтримана та введена в ОК02.

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

В університеті діє студ. самоврядування на рівні факультету, студентського гуртожитку, університету та його коледжів (<https://zp.edu.ua/studentske-samovrjaduvannja/>). Студенти активно співпрацюють з різноманітними молодіжними та державними організаціями Запорізького краю. Органи студентського самоврядування мають право: – вносити пропозиції щодо контролю за якістю освітнього процесу; – сприяти навчальній, науковій та творчій діяльності студентів; – брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій, що виникають між студентами, студентами та представниками адміністрації або студентами та викладачами; – спільно з відповідними структурними підрозділами університету сприяти забезпеченню інформаційної, правової, психологічної, фінансової, юридичної та іншої допомоги студентам; – мають право бути представниками в колегіальних та робочих органах університету; – вносити пропозиції щодо змісту ОП, НП. Органи студ.самоврядування зобов'язані аналізувати та узагальнювати зауваження та пропозиції студентів щодо організації освітнього процесу і звертатися до адміністрації університету з пропозиціями щодо їх вирішення. Адміністрація НУ «Запорізька політехніка» за поданням виконавчого органу студентського самоврядування зобов'язана вчасно та у повному обсязі інформувати про рішення, що стосуються безпосередньо студентів університету. Окрім прямої участі у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОПП студ. самоврядування бере й опосередковану участь – через мотивування здобувачів освіти до участі в опитуваннях.

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

НУ «Запорізька політехніка» співпрацює з широким колом організацій-роботодавців: <https://old.zp.edu.ua/partnery>. Участь роботодавців у процедурах забезпечення якості ОП полягає в обговоренні з ними ОП під час круглих столів, семінарів, тренінгів, вебінарів, конференцій, збиранні пропозицій, відгуків та зауважень щодо ОП та її складових, проведення представниками роботодавців лекцій, майстер-класів, зустрічей зі здобувачами, залученню співробітників роботодавців до викладання на ОП. Увага приділяється врахуванню пропозицій та аналітичних оглядів об'єднань роботодавців, зокрема ІТ-асоціації України, Кластеру "Інженерія, автоматизація, машинобудування" (ІАМ) – Запоріжжя, Рада роботодавців та підприємців НУ «Запорізька політехніка» (<https://old.zp.edu.ua/rada-robotodavtsiv-ta-pidpryemtsiv>). З 2018 р., відповідно до договору про співпрацю, відбувається взаємодія з ІОК НААН України, наприклад, проводяться сумісні семінари, де розглядається застосування інформаційних технологій в діяльності селекціонерів (семінар <https://url.zp.edu.ua/ja5ag>, рецензія url.zp.edu.ua/168bm). Керівництво ПраТ «Аптеки Запоріжжя» залучалося до розробки ОПП, надавало пропозиції щодо доступу до датасетів url.zp.edu.ua/jpw4u, рецензія url.zp.edu.ua/168bm. Представники КП "ЦУІТ" рекомендували посилення підготовки з іноземної мови url.zp.edu.ua/20rtv, рецензія url.zp.edu.ua/168bm. Додана

рецензія ІТ компанії ДатаІкс <https://url.zp.edu.ua/e0a5x>. Результати опитувань обговорюються на засіданні кафедри та враховуються під час перегляду та оновлення змісту ОПП.

Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

Збирання та врахування інформації щодо працевлаштування випускників НУ «Запорізька політехніка» здійснюється у межах централізованого підрозділу - «Центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників» (<https://old.zp.edu.ua/centr-spriannya-pracevlashtuvannya-studentiv-ta-vipusknikiv-zntu-o>). Центр виконує моніторинг ситуації на ринку праці, підтримує тісний зв'язок з підприємствами та компаніями різних форм власності для підтримки бази вакансій. Процедура збирання та оновлення інформації щодо кар'єрного росту випускників проводиться шляхом опитування за допомогою електронних форм та переписки й спілкування. Центром створено базу даних випускників ОП університету. Кафедра також проводить процедуру збирання інформації щодо кар'єрного росту випускників ОПП, яка носить здебільшого неформальний характер та проводиться за допомогою спілкування через соціальні мережі (<https://www.facebook.com/groups/SAOM.NUZZP>), google-форми (<https://forms.gle/tgxCtsWfDXL8MAxq9>). Результати спілкування з випускниками враховуються в якості пропозицій при розробці та перегляді освітніх програм. Здобувачів третього рівня навчання та випускників запрошуємо для проведення круглих столів та вебінарів для здобувачів першого та другого рівнів вищої освіти.

Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

При перегляді ОПП у 2022 році відбулися зміни у компетентностях і результатах навчання, які студенти здобувають на ОП, відповідно до прийнятого стандарту https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/124%20Systemnyy%20analiz_mahistr_18_03_21_331.doc. Перелік фахових компетентностей, запропонованих стандартом, розширено двома додатковими «СК11 Здатність критично осмислювати проблеми у галузі інформаційних технологій та на межі галузей знань та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах; СК12 Здатність розв'язувати проблеми системного аналізу та його застосувань у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності». До результатів навчання, запропонованих стандартом, додано «РН 12 Розробляти і реалізовувати наукові і прикладні проекти у сфері інформаційних технологій, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням цілей, обмежень, технічних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів; РН 13 Розв'язувати задачі багатокритеріальної оптимізації в умовах визначеності та невизначеності, формувати критерії оптимальності, оцінювати ефективність розв'язків». У редакції 2024 змін результатів навчання /компетентностей не відбувалося.

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

Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти системно аналізуються та враховуються при вдосконаленні ОП. Усі експертні оцінки за результатами акредитаційних експертиз розміщено у вільному доступі на офіційному сайті університету (<https://old.zp.edu.ua/akreditaciya-ta-licenziya>). За результатами проходження акредитаційних експертиз інших ОП університету були проведені on-line семінари, на яких розглядалися основні вимоги до формування самоаналізу ОП, найпоширеніші помилки, позитивний досвід та практика. Семінари проводив експерт міжнародної групи реформ МОН України, проф. Бахрушин В.Є., проректор з науково-педагогічної роботи та питань перспектив розвитку Куликовський Р.А.

За результатами акредитаційних експертиз були впроваджені такі зміни:

- розширено та полегшено можливості вільного вибору здобувачами варіативних дисциплін, шляхом розміщення відповідних каталогів на сайті університету, освітньому порталі (<https://portal.zp.edu.ua/>);
- збільшена кількість вибірових дисциплін із більш широким колом пропонованих кафедр щодо реалізації права здобувачів ВО на вільний вибір освітніх компонентів;
- удосконалено процедуру формування груп для вивчення вибірових дисциплін студентами різних спеціальностей завдяки введенню автоматизованої системи управління освітнім процесом;
- запроваджено систему анкетування здобувачів щодо задоволеності освітнім процесом; проводиться щорічний моніторинг якості освіти з обговоренням результатів на засіданнях кафедри;
- до перегляду ОП регулярно залучаються всі стейкхолдери; для відстеження потреб ринку праці кафедра підтримує тісні зв'язки з представниками підприємств регіону.

На рівні Університету:

- створено відділ перспективного розвитку, ліцензування, акредитації та якості освіти (https://old.zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N100_vid_25.04.22.pdf);
- розроблено Положення про перевірку кваліфікаційних робіт на академічний плагіат (https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N42_vid_03.02.22.pdf);
- впроваджено Положення про врегулювання конфліктних ситуацій (https://old.zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2020/pol_pro_vreg_konfliktnykh_sytuatsiy.pdf).

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

Система внутрішнього забезпечення якості освіти має шість рівнів:

-здобувачі освіти, які дотримуються академічної доброчесності, виконують вимоги ОП, формують індивідуальні навчальні плани, беруть участь в опитуваннях;

-гаранти освітніх програм, кафедри та групи забезпечення, які стежать за відповідністю програм стандартам освіти: щорічне оцінювання НПП (рейтинг) та оприлюднення результатів таких оцінювань (<https://rating.zp.edu.ua/results>); здійснюють підвищення кваліфікації (https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_pidvyshchennia_kvalifikatsiyi.pdf); забезпечують дотримання академічної доброчесності; проводяться опитування <https://old.zp.edu.ua/kafedra-systemnogo-analizu-ta-obchyslyvalnoyi-matematyky>;

-факультети, студентське самоврядування, наукові товариства, які формують систему управління якістю. НМК ФКНТ здійснює попередній розгляд та затвердження НПП, навчально-методичних матеріалів, обговорення та затвердження результатів підвищення кваліфікації НПП;

-структурні підрозділи (відділ перспективного розвитку, ліцензування та якості освіти, навчальний і навчально-методичний), що здійснюють контроль, розробляють нормативну документацію та організовують освітній процес (<https://url.zp.edu.ua/tzis2>, <https://url.zp.edu.ua/8tq83>);

-керівництво університету, яке відповідає за стратегічне управління якістю освіти;

-зовнішні стейкхолдери (роботодавці, випускники, громадські організації), які надають зворотний зв'язок і сприяють адаптації програм до потреб ринку.

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

В Університеті діє Політика забезпечення якості вищої освіти і освітньої діяльності <https://surl.li/umzogv>, яка визначає ключові напрями та принципи якості освіти. ЗВО реалізує сучасну систему забезпечення якості вищої освіти <https://surl.gd/ohkymb>, розроблену на основі міжнародних і національних стандартів (Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі ВО ESG—2015, ДСТУ ISO 9001:2015). ЗВО реалізуються такі заходи формування культури якості освіти: проводяться інформаційні кампанії, семінари та тренінги (Всеукраїнський форум «Дні освітнього лідерства» <https://url.zp.edu.ua/shjri>), «Навички майбутнього» тощо. (<https://old.zp.edu.ua/zakhody>); забезпечуються прозорість і систематичність процедур внутрішнього забезпечення якості (регулярний моніторинг якості ОП, оприлюднення результатів моніторингу); популяризація академічної доброчесності («Академічна доброчесність: виклики, проблеми та перспективи» <https://url.zp.edu.ua/o5upj>); прагнення до інноваційного підходу у викладанні та навчанні; регулярна комунікація між учасниками спільноти (проведення конференцій, круглих столів і форумів, де всі учасники можуть ділитися досвідом та ідеями щодо покращення якості освіти); створення сприятливого освітнього середовища. Структурні підрозділи НУ «Запорізька політехніка» та їх взаємозв'язок в контексті процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти відображено на Структурі системи забезпечення якості в НУ «Запорізька політехніка» (<https://url.zp.edu.ua/b2ww5>).

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки учасників освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» регулюються документами, розробленими з урахуванням вимог чинного законодавства. Всі вони розміщені в Реєстрі основної нормативної бази НУ «Запорізька політехніка» (<https://docs.zp.edu.ua/>), деякі з них:

- Статут НУ «Запорізька політехніка» (<https://old.zp.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf>);
- Положення про організацію освітнього процесу https://old.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_orhanizatsiyu_osvitniogo_protseesu.pdf ;
- Положення про факультет (<https://bit.ly/4b81z84>);
- Положення про кафедру (<https://bit.ly/4gLeOgn>);
- Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу (<https://bit.ly/417UuQm>);
- Кодекс академічної доброчесності НУ «Запорізька Політехніка» (https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf);
- Правила прийому до Національного університету «Запорізька політехніка» (<https://pk.zp.edu.ua/pravyly-priyomu>).

Згідно з Законом України «Про доступ до публічної інформації», решта документів, якими регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу, своєчасно оприлюднюються на сайті Університету в Реєстрі нормативної бази (<https://docs.zp.edu.ua>). Залежно від мети та змісту документів вони проходять обговорення та затвердження на вчених радах Університету, Конференціях трудового колективу тощо.

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проєкту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

<https://old.zp.edu.ua/monitorynh-ta-opryliudnennia-rezultativ-otsinky-iakosti-osvity-kafedry-systemnoho-analizu-ta-obchyslyvalnoi-matematyky/>
<https://catalogop.zp.edu.ua/EProg.php?Id=228&Mode=1>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

<https://zp.edu.ua/department/sistemnij-analiz-ta-obchisljuvalna-matematika/>

<https://catalogop.zp.edu.ua/EProg.php?Id=228&Mode=1>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони:

Наскрізна підготовка фахівців від бакалаврату до аспірантури у галузі системного аналізу та науки про дані, що сприяє формуванню високоосвіченого, національно свідомого кадрового потенціалу для розвитку Української держави та Південно-Східного регіону.

Наукова спадковість і традиції, засновані на багаторічному досвіді досліджень систем різної природи під керівництвом провідних науковців: проф., д.е.н. Бакурової А.В., проф., д.ф.-м.н. Бахрушина В.Є., проф., д.ф.-м.н. Корніча Г.В.

Високий рівень кадрового забезпечення: 100% викладачів мають наукові ступені та вчені звання, систематично підвищують кваліфікацію й активно публікуються у виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus і Web of Science.

Активне залучення здобувачів до наукової діяльності, зокрема до підготовки доповідей і публікацій із представленням результатів на міжнародних наукових конференціях.

Партнерство з випускниками кафедри, які мають міжнародний досвід й експертизу в сфері машинного навчання та науки про дані, й активно долучаються до освітнього процесу через участь у конференціях, круглих столах, проведення гостьових лекцій та майстер-класів.

Слабкі сторони:

Недостатня кількість наукових публікацій у виданнях, індексованих у наукометричних базах Scopus та Web of Science Core Collection рівня Q1 та Q2.

Академічна мобільність здобувачів і науково-педагогічних працівників реалізується переважно через участь у міжнародних конференціях, гостьових лекціях та дистанційне стажування, що обмежує можливості для більш глибокого обміну досвідом.

Відсутність методичних розробок англійською мовою, що знижує конкурентоспроможність програми на міжнародному рівні.

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

Фокус на досягнення стратегічних цілей Університету та глобальних цілей сталого розвитку.

Збільшення кількості науково-педагогічних працівників і здобувачів вищої освіти, які беруть участь у програмах міжнародної академічної мобільності.

Розширення використання матеріальної бази підприємств у освітньому процесі та залучення провідних фахівців підприємств до проведення лабораторно-практичних занять і лекцій.

Впровадження в навчальний процес освітніх компонентів, що викладаються англійською мовою.

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: Мінзак Наталія Вікторівна

Дата: 13.10.2025 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього 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	
Курсовий проєкт «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах»	курслова робота (проєкт)	<i>syllabus_OK_07_Курсовий проєкт_2024.docx.pdf</i>	MVI6fRB9tIViI'ntI ACySvLSH83YNIXE wUsN8Lxoug=	ПК H310 / Intel Pentium G5400 RAM 4 ГБ DDR4, HDD 500 ГБ, БЖ ATX 400 Вт (6 од., 2019) Artline Business B26 Intel Core (до 3,9 ГГц), RAM 8 ГБ DDR4, SSD 120 ГБ (10 од., 2022) Expert PC B650M Intel Core i5-10500, RAM 16 ГБ DDR4, SSD 240 ГБ, HDD 1 ТБ (10 од., 2021) Canon i-SENSYS MF421DW Багатофункціональний пристрій (1 од., 2021) Acer X118HP DLP Проектор для презентацій (1 од.) Zoom Q8 HD-відеокамера з four-track audio recorder (1 од., 2021)
Аналіз часових рядів	навчальна дисципліна	<i>syllabus_OK_08 АЧР_2024.docx.pdf</i>	Mbz1X/Im3+DVOrsx GuYgk/GYQGILlcMI cmcNVY6v/oY=	ПК H310 / Intel Pentium G5400 RAM 4 ГБ DDR4, HDD 500 ГБ, БЖ ATX 400 Вт (6 од., 2019) Artline Business B26 Intel Core (до 3,9 ГГц), RAM 8 ГБ DDR4, SSD 120 ГБ (10 од., 2022) Expert PC B650M Intel Core i5-10500, RAM 16 ГБ DDR4, SSD 240 ГБ, HDD 1 ТБ (10 од., 2021) Canon i-SENSYS MF421DW Багатофункціональний пристрій (1 од., 2021) Acer X118HP DLP Проектор для презентацій (1 од.) Zoom Q8 HD-відеокамера з four-track audio recorder (1 од., 2021)
Обчислювальні методи системного аналізу	навчальна дисципліна	<i>sillabus_OK03_2024_new.docx.pdf</i>	jx4j924MEKJCAgsu NdejH4Q/Xd8Iofnev Ql42uA9Fpk=	ПК H310 / Intel Pentium G5400 RAM 4 ГБ DDR4, HDD 500 ГБ, БЖ ATX 400 Вт (6 од., 2019) Artline Business B26 Intel Core (до 3,9 ГГц), RAM 8 ГБ DDR4, SSD 120 ГБ (10 од., 2022) Expert PC B650M Intel Core i5-10500, RAM 16 ГБ DDR4, SSD 240 ГБ, HDD 1 ТБ (10 од., 2021) Canon i-SENSYS MF421DW Багатофункціональний пристрій (1 од., 2021) Acer X118HP DLP Проектор для презентацій (1 од.) Zoom Q8

				HD-відеокамера з four-track audio recorder (1 од., 2021)
Теорія управління і прогнозування в складних системах	навчальна дисципліна	<i>syllabus_OK04_TYII CC.docx.pdf</i>	1poavQUH4BmfZu+dDtCIL6oBAsglom6wM2IGV58KMos=	ПК H310 / Intel Pentium G5400 RAM 4 ГБ DDR4, HDD 500 ГБ, БЖ ATX 400 Вт (6 од., 2019) Artline Business B26 Intel Core (до 3,9 ГГц), RAM 8 ГБ DDR4, SSD 120 ГБ (10 од., 2022) Expert PC B650M Intel Core i5-10500, RAM 16 ГБ DDR4, SSD 240 ГБ, HDD 1 ТБ (10 од., 2021) Canon i-SENSYS MF421DW Багатофункціональний пристрій (1 од., 2021) Acer X118HP DLP Проектор для презентацій (1 од.) Zoom Q8 HD-відеокамера з four-track audio recorder (1 од., 2021)
Іноземна мова професійного спілкування / Українська мова (для іноземців)	навчальна дисципліна	<i>syllabus_OK05_Eng _2024.docx.pdf</i>	rUMGmMVnXDLKjIJ6QX+oeenvL31OT5+MgKmJ82kDlno=	ПК H310 / Intel Pentium G5400 RAM 4 ГБ DDR4, HDD 500 ГБ, БЖ ATX 400 Вт (6 од., 2019) Artline Business B26 Intel Core (до 3,9 ГГц), RAM 8 ГБ DDR4, SSD 120 ГБ (10 од., 2022) Expert PC B650M Intel Core i5-10500, RAM 16 ГБ DDR4, SSD 240 ГБ, HDD 1 ТБ (10 од., 2021) Canon i-SENSYS MF421DW Багатофункціональний пристрій (1 од., 2021) Acer X118HP DLP Проектор для презентацій (1 од.) Zoom Q8 HD-відеокамера з four-track audio recorder (1 од., 2021)
Глибинне навчання в задачах класифікації та генерації даних	навчальна дисципліна	<i>syllabus_OK09_DL_2024_new.docx.pdf</i>	M2601a9gplw2ocBq8LosE+I4m9E8v6uofNmWW9gMhB8=	ПК H310 / Intel Pentium G5400 RAM 4 ГБ DDR4, HDD 500 ГБ, БЖ ATX 400 Вт (6 од., 2019) Artline Business B26 Intel Core (до 3,9 ГГц), RAM 8 ГБ DDR4, SSD 120 ГБ (10 од., 2022) Expert PC B650M Intel Core i5-10500, RAM 16 ГБ DDR4, SSD 240 ГБ, HDD 1 ТБ (10 од., 2021) Canon i-SENSYS MF421DW Багатофункціональний пристрій (1 од., 2021) Acer X118HP DLP Проектор для презентацій (1 од.) Zoom Q8 HD-відеокамера з four-track audio recorder (1 од., 2021)
Методологія та організація наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>syllabus_OK_02_MO HD_2024.docx.pdf</i>	MY5hdotIbTAJTSWORTzoX3895upST1qf44x1IhAO7pE=	ПК H310 / Intel Pentium G5400 RAM 4 ГБ DDR4, HDD 500 ГБ, БЖ ATX 400 Вт (6 од., 2019) Artline Business B26 Intel Core (до 3,9 ГГц), RAM 8 ГБ

				DDR4, SSD 120 ГБ (10 од., 2022) Expert PC B650M Intel Core i5-10500, RAM 16 ГБ DDR4, SSD 240 ГБ, HDD 1 ТБ (10 од., 2021) Canon i-SENSYS MF421DW Багатофункціональний пристрій (1 од., 2021) Acer X118HP DLP Проектор для презентацій (1 од.) Zoom Q8 HD-відеокамера з four-track audio recorder (1 од., 2021)
Магістерська робота	підсумкова атестація	<i>syllabus_OK10_Diploma_2024.docx.pdf</i>	FN2WPK5cGG3sGKHLaKiNLQk4OIydc94LPLl2p6wtw4E=	ПК H310 / Intel Pentium G5400 RAM 4 ГБ DDR4, HDD 500 ГБ, БЖ ATX 400 Вт (6 од., 2019) Artline Business B26 Intel Core (до 3,9 ГГц), RAM 8 ГБ DDR4, SSD 120 ГБ (10 од., 2022) Expert PC B650M Intel Core i5-10500, RAM 16 ГБ DDR4, SSD 240 ГБ, HDD 1 ТБ (10 од., 2021) Canon i-SENSYS MF421DW Багатофункціональний пристрій (1 од., 2021) Acer X118HP DLP Проектор для презентацій (1 од.) Zoom Q8 HD-відеокамера з four-track audio recorder (1 од., 2021)
Інформаційний маркетинг та менеджмент	навчальна дисципліна	<i>syllabus_OK01_IMM_2024.docx.pdf</i>	FO8Y2L46ZIoI/f1fpjKoWM26127/6xeSR8gTIHhHfyA=	ПК H310 / Intel Pentium G5400 RAM 4 ГБ DDR4, HDD 500 ГБ, БЖ ATX 400 Вт (6 од., 2019) Artline Business B26 Intel Core (до 3,9 ГГц), RAM 8 ГБ DDR4, SSD 120 ГБ (10 од., 2022) Expert PC B650M Intel Core i5-10500, RAM 16 ГБ DDR4, SSD 240 ГБ, HDD 1 ТБ (10 од., 2021) Canon i-SENSYS MF421DW Багатофункціональний пристрій (1 од., 2021) Acer X118HP DLP Проектор для презентацій (1 од.) Zoom Q8 HD-відеокамера з four-track audio recorder (1 од., 2021)
Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень	навчальна дисципліна	<i>syllabus_OK_06_ICППП_2024.docx.pdf</i>	7xow/hflyauGqBWgymxemm+WHokohwtihPSyEsC8a5k=	ПК H310 / Intel Pentium G5400 RAM 4 ГБ DDR4, HDD 500 ГБ, БЖ ATX 400 Вт (6 од., 2019) Artline Business B26 Intel Core (до 3,9 ГГц), RAM 8 ГБ DDR4, SSD 120 ГБ (10 од., 2022) Expert PC B650M Intel Core i5-10500, RAM 16 ГБ DDR4, SSD 240 ГБ, HDD 1 ТБ (10 од., 2021) Canon i-SENSYS MF421DW Багатофункціональний пристрій

				(1 од., 2021) Acer X118HP DLP Проектор для презентацій (1 од.) Zoom Q8 HD-відеокамера з four-track audio recorder (1 од., 2021)
Науково-дослідна практика	практика	<i>syllabus_OK11_Inter nship_2024.docx.pdf</i>	gphOPIE+TWeEKR WbHOToYRzvFJOL BVgxesbQ21HlsIA=	Забезпечується базою практики

* 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 відповідність НПП освітнім компонентам

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
81795	Жукова Наталія Михайлівна	В.о. завідувача кафедри, Основне місце роботи	Гуманітарний факультет	Диплом магістра, Запорізький державний університет, рік закінчення: 2003, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська), Диплом кандидата наук ДК 006439, виданий 17.05.2012, Атестат доцента 12ДЦ 036052, виданий 10.10.2013	22	Іноземна мова професійного спілкування / Українська мова (для іноземців)	Відповідність вищої освіти: диплом АР № 23451492 від 30 червня 2003 р. (Запорізький державний університет, 2003 р., спеціальність «Мова та література (англійська)», кваліфікація – магістр філології, викладач англійської мови та літератури у вищих навчальних закладах, викладач німецької мови); відповідність спеціальності присудження наукового ступеня диплом ДК № 006439 від 17 травня 2012 року (кандидат філологічних наук, 10.02.04 «Германські мови»). Професійний досвід: тренер викладачів, сертифікат Британської Ра-ди в Україні BCUKRAINE 1220160, 2017 р. 1 Жукова, Н. (2025). Динаміка концепту YARN в австралійській англomовній картині світу початку ХХІ століття. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика, Т. 36 (75), № 1, 123-129. URL : https://doi.org/10.32782/2710-4656/2025.1.1/2 (фахове видання)

						2 Жукова, Н. (2025). Метафорична концептуалізація простору в австралійській англomовній картині світу початку ХХІ століття. Ак-туальні питання гуманітарних наук, Вип. 83, Т. 2, 169-175. DOI: 10.24919/2308-4863/83-2-24 (фахове видання) 3 Жукова, Н. (2025). Корпоративні цінності австралійців та їхня актуалізація у військовому сленгу Першої світової війни. Нова філологія, (97), 50-56. DOI: https://doi.org/10.26661/2414-1135-2025-97-7 (фахове видання) 4 Greshta, V., Shalomeev, V., Tkach, D., Pavlenko, D., Brykov, M., Yastsun, Y., & Zhuko-va, N. (2024). Biosoluble Magnesium-Based Alloys for Osteosynthesis. Acta Metallurgica Slovaca, 30(1), 5–14. DOI: https://doi.org/10.36547/ams.30.1.1974 (WoS) 5 Zhukova, N., Didenko, I. (2021). Teaching writing and error correction in an English for Spe-cific Purposes classroom in 2014-2020 in Ukraine. Journal of Teaching English for Specific and Aca-demic Purposes. Vol. 9, No. 3, 363-375. DOI: 10.22190/JTESAP2103363D (Web of Sci-ence, Scopus)
158355	Бахрушин Володимир Євгенович	Професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом спеціаліста, Московський інститут сталі та сплавів, рік закінчення: 1983, спеціальність: Фізико-хімічні дослідження металургійних процесів, Диплом доктора наук ДД 000779, виданий 13.10.1999, Диплом кандидата наук ФМ 033568, виданий 05.05.1988, Атестат доцента ДЦ 001616, виданий 02.11.1993, Атестат професора 02ПР 000256,	32	Теорія управління і прогнозування в складних системах 1) Публікації у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection 1. Бахрушин В.Є. Застосування інструментів штучного інтелекту для пошуку та попереднього аналізу даних у прикладних дослідженнях освітніх систем / В.Є. Бахрушин, О.В. Бахрушин // Системні технології. – 2025. – № 2 (138). – С. 50–57. 2. Bakhrushin V. Assessment of the efficiency of budgetary funding of general secondary education in Ukraine / Sergiy

				виданий 17.06.2004		Londar, Volodymyr Bakhrushyn, Lidia Londar, Valentyna Gapon, Natalia Pron // Фінансово-кредитна діяльність: Проблеми теорії та практики. 2024, Т. 1 (54). – С. 564 – 567. 3. Бахрушин В.Є. Модернізація мережі закладів вищої освіти України: Деякі євроінтеграційні аспекти / В.Є. Бахрушин // Освітня аналітика України, 2023, №5 (26), С. 112 – 125. 4. Bakhrushin V. Ways to improve the budget support of school education development in Ukraine / Sergiy Londar, Volodymyr Bakhrushyn, Valentyna Gapon, Lidia Londar, Natalia Pron, Maryna Dmytriieva // Освітня аналітика України. 2022. - № 5(21). - С. 5 - 24. 5. Бахрушин В.Є. Системний підхід до аналізу даних щодо розвитку та прогнозування пандемії / В.Є. Бахрушин // Системні технології, 2021. – № 4 (135). – С. 107-118. 6. Бахрушин В. Є. Проблеми розроблення стандартів третього рівня вищої освіти в Україні / В.Є. Бахрушин // Освітня аналітика України, 2021, №4 (15), С. 46 - 59. 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 наукового видання «Освітня аналітика України», що включено до переліку фахових видань України
--	--	--	--	-----------------------	--	---

							(категорія Б). 9) Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю) З 2021 р. є координатором Сектору вищої освіти науково- методичної ради МОН (з 2016 – членом Сектору), куратором НМК галузі 12 (галузі F) – Інформаційні технології, у тому числі за спеціальністю 124 – Системний аналіз (F4 – Системний аналіз та наука про дані). 10) Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії” Член Національної команди експертів з реформування вищої освіти (ініціатива Єврокомісії для країн-партнерів програми Erasmus+) з 2017 р. (голова команди у 2019 – 2024)
--	--	--	--	--	--	--	---

							Член генеральної асамблеї EURASHE з 2023 р. Член QA CoP EYRASHE з 2023 р. У 2020-2021 р. У складі групи експертів виконував проєкт дослідження державної політики і публічного фінансування освіти дорослих в Україні, ініційований DVV International (the Institute for International Cooperation of the Deutscher Volkshochschul-Verband e.V. (DVV), the German Adult Education Association): https://www.dvv-international.org.ua/ukraine/publications. У 2020-2022 р брав участь у проєкті «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ), що реалізується Американськими Радами з міжнародної освіти за сприяння Посольства США в Україні, Міністерства освіти і науки України та Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти: https://academiq.org.ua/?s=%D0%B1%D0%B0%D1%85%D1%80%D1%83%D1%88%D0%B8%D0%BD&lang=en. 11) Наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою) Головний науковий співробітник Інституту освітньої аналітики МОН (за сумісництвом) у 2017 – 2023 р. 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. Bakhrushyn V. Applying the maximax approach to military decision making. XL International Conference Problems of decision making under uncertainties (PDMU-2025) September 30 – October 1, 2025. Bielsko-Biala, Poland. – P. -24
							2. Bakhrushyn V. Validity of evaluation indicators in complex educational systems. XXXIX International Conference Problems of decision making under uncertainties (PDMU-2024) September 9 – 10, 2024. Brno, Czech Republic. – P. -22
							3. Bakhrushin V.E. Problems of the efficiency of budget funding in education. XXXVIII International Conference Problems of decision making under uncertainties (PDMU-2024) September 11 – 15, 2023. Polyana, Ukraine. – P. -19
							4. Мехряков Є.В., Бахрушин В.Є. Інформаційна система для підтримки розроблення стандартів освіти і освітніх програм / Є.В. Мехряков, В.Є. Бахрушин // Інформаційні технології: теорія і практика : матеріали І (VII) Міжнар. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених (20–22 березня 2024 р.). – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – С. 374-377.
							5. Бахрушин В.Є. Освіта, наука та інновації / В.Є. Бахрушин (керівник експертної групи) // Бачення України 2030: соціально-гуманітарна сфера. 2023. – URL: https://uareforms.org/pages/new-page-654
							6. Бахрушин В. Є. Мережа закладів вищої освіти в країнах ЄПВО. Освіта під час війни: розвиток інформаційно-аналітичного забезпечення, цифрова трансформація, євроінтеграція : зб. тез доп. V Міжнар. наук.-

								практ. конф., м. Київ, 26 жовтня 2023 р. [Електронне видання]. Київ : ДНУ “Інститут освітньої аналітики”, 2023. – С. 138 – 140. 7. Бахрушин В.Є. Відновлення системи вищої освіти України в повоєнний період: ефективність мережі та євроінтеграційні аспекти / В.Є. Бахрушин // Освіта України в умовах воєнного стану: управління, цифровізація, євроінтеграційні аспекти : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 25 жовтня 2022 р.). – Київ: Інститут вищої освіти НАПН України, 2022. – С. 18–23. 8. Бахрушин В.Є. (експерт) та інші. Рекомендації щодо проведення реформ у сфері освіти і науки / Коаліція РПР. – Липень 2022. – 6 с. – URL: https://rpr.org.ua/wp-content/uploads/2022/07/Koalitsiia-RPR_Propozytsii_Osvita-i-nauka.docx.pdf 9. Андреев М., Бахрушин В.Є., Лук'янова Л.Б., Панич О. Державна політика у сфері освіти дорослих в Україні (експертне дослідження) / М. Андреев, В.Є. Бахрушин, Л.Б. Лук'янова, О. Панич // DVV International – Представництво DVV International в Україні, 2021. – Київ. – URL: https://www.dvv-international.org.ua/fileadmin/files/eastern-neighbors/Ukraine_pics/Ira/Publications/State_policy_web.pdf 10. Бахрушин В. Є. Проблеми розроблення стандартів третього рівня вищої освіти. Реформа освіти в Україні. Інформаційно-аналітичне забезпечення : зб. тез доп. III Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 28 жовтня 2021 р. [Електронне видання]. Київ : ДНУ “Інститут освітньої аналітики”, 2021. С. 217 – 222.
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт) Керівник наукової роботи студента, представленої на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт у 2023 р. 19) Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Член Президії та Голова Південного наукового центру ГО «Академія наук вищої школи України» з 2023 р., член Академії з 2009 р. Член Української асоціації дослідників освіти з 2015 р. (член Правління з 2018 р.). Член ГО «Системні дослідження» 20) Досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності). З 2021 р. член Консультативної ради з питань сприяння розвитку системи загальної середньої освіти при Президентові України. З 2019 р. є помічником-консультантом народного депутата України Гришиної Ю.М., голови підкомітету з питань вищої освіти Комітету з питань освіти, науки та інновацій Верховної Ради України. Від 2015 р. є членом багатьох робочих груп Комітету з питань освіти, науки та інновацій Верховної Ради України, МОН України, Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти із вдосконалення законодавства України з питань освіти та науки, що дає змогу
--	--	--	--	--	--	--	--

							використовувати реальні задачі при розгляді в освітньому процесі кейсів, пов'язаних з проблемами стратегічного управління складними системами, прийняття рішень, аналізу даних тощо. Брав участь у розробці Законів України «Про освіту», «Про фахову передвищу освіту», «Про повну загальну середню освіту», «Про професійну освіту», змін до Закону України «Про вищу освіту», Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні, Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки, Плану Відновлення України, Національної рамки кваліфікацій, інших документів законодавства.
54927	Рябенко Антон Євгенович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом спеціаліста, Запорізька державна інженерна академія, рік закінчення: 1999, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом кандидата наук ДК 023428, виданий 14.04.2004, Атестат доцента 12ДЦ 039777, виданий 23.09.2014	13	Інформаційний маркетинг та менеджмент	Відповідність вищої освіти Диплом спеціаліста APN№11813612 Запорізька державна інженерна академія від 25 червня 1999 року (Спеціальність «Економічна кібернетика», здобув кваліфікацію економіста-математика). Професійна діяльність :начальник ФЕБ “Запоріжсталь-Інвест Торгпром” (2002-2006); фінансовий директор ТОВ “Біолайн”(2006-2007). Публікації: 1. Рябенко А. Є., Бакурова А. В., Терещенко Е. В., Кузькін О. Ф., Матюхін А. Ю. Система підтримки прийняття рішень для створення високоефективних команд // Наука і техніка сьогодні. Серія «Техніка». – 2025. – №5. (фахове видання) 2. Riabenko, A., Tereschenko, E., Bakurova, A., Pyrozhok, A., & Kuzkin, O. (2024). The graph theoretic formulation of the team formation problem based on the factor of competition. Technology Audit and Production Reserves, 4(4(78), 25–30. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.310570

							(фахове видання) 3. Bakurova, A., Yuskiv, O., Shyrokorad, D., Riabenko, A., & Tereschenko, E. (2021). NEURAL NETWORK FORECASTING OF ENERGY CONSUMPTION OF A METALLURGICAL ENTERPRISE. INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND SCIENTIFIC SOLUTIONS FOR INDUSTRIES, (1 (15), 14–22. https://doi.org/10.30837/ITSSI.2021.15.014 (фахове видання) 4. S. Hryhoriev, G. Shyshkanova, O. Kulabnieva, V. Ostapenko, O. Vodennikova, A. Riabenko, i S. Shumykin MELTING OF RESOURCE- SAVING ALLOYS FOR PRECISION Ni-Mo ALLOYS: OPTIMIZATION OF TECHNICAL AND ECONOMIC INDICATORS / Journal of Chemical Technology and Metallurgy, вип. 58, вип. 4. с. 772–782, 2023. 5. Сучасні вектори розвитку менеджменту міжнародного бізнесу : колективна монографія / за загальною редакцією Д.Т. Бікулова, О.М. Олійника. Запоріжжя, ЗНУ. 2023. 467 с. Виконання ліцензійних умов: 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; Riabenko, A., Tereschenko, E., Bakurova, A., Pyrozhok, A., & Kuzkin, O. (2024). The graph theoretic formulation of the team formation problem based on the factor of competition. Technology Audit and Production Reserves, 4(4(78), 25–30. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.310570 (Scopus) Vasyl Obdul, Anton
--	--	--	--	--	--	--	--

							монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора); Григор'єв С.М., Рябенко А.Є. Підвищення ефективності ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві // Сучасні вектори розвитку менеджменту міжнародного бізнесу : колективна монографія / за заг. ред. Д.Т. Бікулова, О.М. Олійника. Запоріжжя : ЗНУ, 2023. С. 42-98. 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; Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу «Інформаційні системи і технології в маркетингу» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 075 – «Маркетинг» / Укл.: Д.В. Широкоград., А.Є. Рябенко - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. - 33 с. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу «Інформатика та комп'ютерна техніка» для студентів технічних спеціальностей всіх форм навчання / Укл.: Д.В. Широкоград., А.Є. Рябенко, Г.В.Корніч - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – 52с. Об'єктно-орієнтоване
--	--	--	--	--	--	--	--

							програмування. Функціональне програмування. Методичні вказівки й завдання до курсової роботи для студентів спеціальності 124 «Системний аналіз» всіх форм навчання / Укл.: Д.В.Широкоград, О.І.Денисенко, А.Є.Рябенко - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 33 с. Конспект лекцій з курсу «Програмування» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 124 – «Системний аналіз» / Укл.: Д.В. Широкоград, А.Є. Рябенко. - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. - 58 с. 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; Ryabenko, A., Bakurova, A., Tereschenko, E., Matiukhin A., & Pyrozhoz, A. (2024). Competition design to create high- performance teams. ScienceRise, (2), 26-35. https://doi.org/10.21303-8416.2024.003623 Єфанов О.В., Рябенко А.Є. АВТОМАТИЗАЦІЯ ДЕТЕКЦІЇ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ТАБЛИЦЯМИ У БАЗАХ ДАНИХ // Економіка та інформаційні технології : перспективи інноваційного розвитку : збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, Дніпро, 6-7 грудня 2024 р. Дніпро : ДМетІ УДУНТ, 2024. С.113-114 Рябенко А.Є. Царенко Є.С. Створення програмного модуля
--	--	--	--	--	--	--	--

							для кластеризації даних методом інкрементальних сфер. // Тиждень науки-2022. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 18–22 квітня 2022 р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – С.886-888. Рябенко А.Є. Царенко Є.С. СТВОРЕННЯ БІБЛІОТЕКИ РУТНОН ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ АЛГОРИТМІВ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ // Інформаційні технології: теорія і практика: Тези V Всеукраїнської Інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених (Запоріжжя-Харків-Дніпро, 10 червня 2022 р), [Електронний ресурс] Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана. – С.71-73. Терещенко Е.В., Рябенко А.Є. ВЛАСТИВІСТЬ ПОВНОТИ АБО КВАЗІПОВНОТИ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНИХ ЗАДАЧ ПРИ ЗБІЛЬШЕННІ КІЛЬКОСТІ КРИТЕРІЇВ // Комбінаторні конфігурації та їхні застосування: Матеріали XXV Міжнародного науково-практичного семінару імені А. Я. Петренюка, (Запоріжжя – Кропивницький, 14-16 червня 2023 року) [Електронний ресурс] / за ред. Г.П. Донця. Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С.201-205. Рябенко А.Є., Гавришко А.Ю. Розробка програмної бібліотеки для об'єктно-реляційного відображення баз даних // Тиждень науки-2023.
--	--	--	--	--	--	--	---

							Факультет комп'ютерних наук і технологій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. [Електронний ресурс] / Редкол. : Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С.15-16. Єфанов О.В., Рябенко А.Є. Розробка програмної бібліотеки для створення та візуалізації гіперграфів // Тиждень науки-2024. Факультет комп'ютерних наук і технологій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 290 с. 15) керівництво школярем, який зайняв призове місце III—IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів, II—III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів — членів Національного центру “Мала академія наук України”; участь у журі III—IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів чи II—III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів — членів Національного центру «Мала академія наук України» (крім третього (освітньо-наукового/освітньо-творчого) рівня); Керівництво школярем, який зайняв , 3-місце на Всеукраїнській учнівській олімпіаді з математики (III етап) Дем'янов Іван, Запорізький багатoproфiльний лицей №62
--	--	--	--	--	--	--	--

							19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях ГО "Системні дослідження" 20) досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності). начальник ФЕБ "Запоріжсталь-Інвест Торгпром" (2002-2006) фінансовий директор ТОВ "Біолайн"(2006-2007)
304782	Ширококорад Дмитро Вікторович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом бакалавра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: Системний аналіз, Диплом спеціаліста, Центр підвищення кваліфікації, перепідготовки "Запорізького національного технічного університету", рік закінчення: 2012, спеціальність: , Диплом магістра, Запорізький національний університет, рік закінчення: 2017, спеціальність: 8.04030101 прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 051314, виданий 05.03.2019, Атестат доцента АД 015022, виданий 24.04.2024	6	Обчислювальні методи системного аналізу	Кваліфікація: Диплом спеціаліста, Запорізький національний технічний університет, 2012, спеціальність: "Системний аналіз і управління" АР43609320 Професійний досвід: Заступник директора департаменту - начальник відділу програмного інжинірингу, ГО «МІЖНАРОДНИЙ ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ВИХРОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ», з 2023 Наукові публікації: 1. Соколова Ю. Технології та інструменти цифрового маркетингу для просування медичних закладів / Ю. Соколова, Д. Ширококорад // Ефективна економіка». — 2024. — Т. 2024, № 7. — DOI: 10.32702/2307-2105.2024.7.64. 2. Shyrokorad D. Fusion features of monocomponent parts in Janus-like nanoscale clusters under impacts of low- and ultra-low-energy Ar ¹³ and Ar projectiles / D. Shyrokorad, G. Kornich, A. Goncharov, I. Kolinko // Molecular Simulation. — 2025. — Т. 51, № 1. — С. 46–65. — DOI: 10.1080/08927022.2024.2443571. 3. Goncharov A. Modeling the Deposition of Thin Films of Transition Metal Nitrides / A. Goncharov, A. Yunda, I.

Виконання ліцензійних умов:
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. Shyrokorad D. Fusion features of monocomponent parts in janus-like nanoscale clusters under impacts of low- and ultra-low-energy ar13 and ar projectiles / D. Shyrokorad, G. Kornich, A. Goncharov, I. Kolinko // Molecular Simulation. — 2025. — Vol. 51, No. 1. — P. 46–65. (Scopus, Web of Science)
1. Goncharov A. Mechanisms of formation and modeling of the refractory compound film structures / A. Goncharov, I. Kolinko, D. Shyrokorad, [et al.]. — Riga, Latvia : IEEE, 2024. (Scopus)

						V. Lytvyn, A. Bakurova, O. Zaritskyi, A. Gritskevich, P. Hrynchenko, E. Tereschenko, i D. Shyrokorad Fuzzy logic-based methodology for building access control systems based on fuzzy logic / V. Lytvyn, A. Bakurova, O. Zaritskyi, A. Gritskevich, P. Hrynchenko, E. Tereschenko, i D. Shyrokorad. - presented at the CEUR Workshop Proceedings. - вип. 3723, 2024. - с. 104–120. (Scopus) Goncharov A. Modeling the deposition of thin films of transition metal nitrides / A. Goncharov, A. Yunda, I. Kolinko, [et al.] // Coatings. — 2023. — Vol. 13, No. 12. (Scopus, Web of Science) Goncharov O. A. Structural characteristics and their influence on the properties of transition metal nitride and boride films (overview) / O. A. Goncharov, I. S. Kolinko, G. V. Kornich, [et al.] // Powder Metallurgy and Metal Ceramics. — 2023. — Vol. 62, No. 5–6. — P. 312–325. (Scopus, Web of Science) Pryshchenko O. Collective artificial intelligence approach for the problem of object classification with UWB GPR / O. Pryshchenko, O. Dumin, V. Plakhtii, [et al.]. — proceedings of International Seminar/Workshop on Direct and Inverse Problems of Electromagnetic and Acoustic Wave Theory, DIPED, 2021, 2021-September, pp. 185–190. (Scopus, Web of Science) Shyrokorad D. Evolution of the Ni-Al Janus-like clusters under the impacts of low-energy ar and ar13 projectiles / D. Shyrokorad, G. Kornich, S. Buga // Materials Today Communications. — 2020. — Vol. 23. (Scopus, Web of Science) Dumin O. Object classification using artificial neural network processing of data obtained by impulse gpr with 1 tx + 4rx antenna
--	--	--	--	--	--	---

						system / O. Dumin, V. Plakhtii, G. Pochanin, D. Shyrokorad. — 2020 IEEE Ukrainian Microwave Week, UkrMW 2020 - Proceedings, 2020, pp. 1140–1144, 9252613. (Scopus) 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 самостійної роботи з курсу «Цифровий маркетинг» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 075 – «Маркетинг» / Укл.: Д.В. Широкоад., О.І. Денисенко, - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. - 20 с. 2. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу «Цифровий маркетинг» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 075 – «Маркетинг» / Укл.: Д.В. Широкоад., А.Є. Рябенко - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. - 64 с. 3. Конспект лекцій з курсу «Цифровий маркетинг» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 075 – «Маркетинг» / Укл.: Д.В. Широкоад. - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. - 51 с. 4. Методичні вказівки до виконання дипломних робіт для студентів усіх форм
--	--	--	--	--	--	---

							навчання спеціальності 124 – Системний аналіз./ Укл. Ширококорд Д.В., Денисенко О.І. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка». 2023. – 51 с. 5. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу «Методи та інструменти системного аналізу» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності F4 – «Системний аналіз та наука про дані» / Укл.: Д.В. Ширококорд., Е.В. Терещенко - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. - 41 с. 6. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу «Глибинне навчання в задачах обробки даних» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності F4 – «Системний аналіз та наука про дані» / Укл.: Д.В. Ширококорд., А.В. Бакурова - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. - 28 с. 7. Конспект лекцій з курсу «Програмування» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 124 – «Системний аналіз» / Укл.: Д.В. Ширококорд, А.Є. Рябенко. - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. - 58 с. 10) участь у міжнародних наукових та/або освітніх проєктах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії”; участь в науковому проєкті Horizon Europe – TELEMETRY (Trustworthy Methodologies, Open Knowledge & Automated Tools For Security Testing Of Iot
--	--	--	--	--	--	--	--

								Software, Hardware & Ecosystems)
								11) наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою); Наукове консультування інституту олійних культур Національної академії аграрних наук України; ГО «Міжнародний центр досліджень вихрової енергетики» 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; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової)

							асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу; + 19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; Член ГО "Системні дослідження" +
84762	Бакурова Анна Володимирівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом спеціаліста, Запорізький державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1985, спеціальність: , Диплом спеціаліста, "Класичний приватний університет", рік закінчення: 2015, спеціальність: 7.05010301 програмне забезпечення систем, Диплом спеціаліста, Запорізький державний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: фінанси,	28	Аналіз часових рядів	Керівництво дисертацією: Юськів О.І. Методи, моделі та інформаційна технологія аналізу енергозбереження металургійного підприємства [Текст]: дис. ... док. філос.: 124 «Системний аналіз» / О.І. Юськів. – Запоріжжя, 2025. – 161 с. Захист 22.06.2025 Професійний досвід: Директор департаменту цифрових систем і програмного інжинірингу, ГО «МІЖНАРОДНИЙ ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ВИХРОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ», з 2023 1. Recurrent analysis of energy consumption of a metallurgical enterprise / Anna Bakurova, Iryna

				Диплом доктора наук ДД 009271, виданий 30.03.2011, Диплом кандидата наук КН 004402, виданий 18.02.1994, Атестат доцента ДЦ 005404, виданий 13.05.1997, Атестат професора 12ПР 009495, виданий 16.05.2014		Divocha, Sergiy Kiyko, Olesia Yuskiv // Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries. - Випуск 1 (23). - С.14-24 2. Bakurova A., Yuskiv O., Shyrokorad D., Tereschenko E., Riabenko A. Energy consumption forecasting model for a metallurgical enterprise SHS Web of Conferences, Vol. 107, 2021 DOI: 10.1051/shsconf/202110705004 ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS 3. Bakurova A., Tereshchenko E., Yuskiv O. Information System for Monitoring Economic and Environmental Risks of the Metallurgical Enterprise EAGE: 16th International Conference, 2022 DOI: 10.3997/2214-4609.2022580134 ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (EarthDoc) 4. Bakurova A., Ropalo H., Tereschenko E. Analysis of the Effectiveness of the Successive Concessions Method MoMLeT+DS 2021, CEUR-WS Vol. 2917, P.231–242 PDF ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (CEUR-WS) 5. Бакурова, А., та Юськів, О. (2024). Вплив шуму на рекурентні діаграми енергоспоживання металургійного підприємства. Технологічний аудит та резерви виробництва , 4 (1(78)), 11–16. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.309790 Виконання ліцензійних умов : 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; Фахові видання: Bakurova, O. Yuskiv, D. Shyrokorad, A. Riabenko, E. Tereschenko Neural network forecasting of energy consumption of
--	--	--	--	---	--	---

a metallurgical enterprise // Innovative technologies and scientific solutions for industries. 2021. No. 1 (15) 14 DOI: <https://doi.org/10.30837/ITSSI.2021.15.014> - P.14-22.

Бакурова А.В. Формування системи безпеки об'єднаних територіальних громад / А.В.Бакурова, А.В.Діденко // Наукові перспективи. – 2022. - №6 (24). – С.203-214. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-6\(24\)-203-214](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-6(24)-203-214)

Recurrent analysis of energy consumption of a metallurgical enterprise / Anna Bakurova, Iryna Divocha, Sergiy Kiyko, Olesia Yuskiv // Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries. - Випуск 1 (23). - С.14-24

Bakurova, A., Savranska, A., Tereschenko, E., Shyrokorad, D., & Shevchuk, M. (2023). Analysis of the criteria selection problem in diversification models. INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND SCIENTIFIC SOLUTIONS FOR INDUSTRIES, (4(26), 5–15. <https://doi.org/10.30837/ITSSI.2023.26.005>

А.В.Бакурова, О.І.Юськів Аналіз залежності енергоспоживання металургійного підприємства від метеофакторів // Information Technology Computer Science Software Engineering and Cyber Security.– 2024. – № 1

Математичне моделювання транспортно-логістичної інфраструктури для повоєнного відновлення України / Л.М. А. Горошкова, А. В. Бакурова, О. М. Сумець, В. М. Триснюк, В. О. Шумейко //

Екологічна безпека та природокористування . - 2024. - Вип. 50 (2). - С. 142-156. - <https://doi.org/10.32347/2411-4049.2024.2.142-156>

						Бакурова, А., та Юськів, О. (2024). Вплив шуму на рекурентні діаграми енергоспоживання металургійного підприємства. Технологічний аудит та резерви виробництва , 4 (1(78)), 11–16. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.309790 Рябенко, А., Терещенко, Є., Бакурова, А., Пирожок, А., та Кузькін, О. (2024). Теоретико-графова постановка задачі формування команди на основі фактора конкуренції. Технологічний аудит та резерви виробництва , 4 (4(78)), 25–30. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.310570 Включені до наукометричних баз Scopus, Web of Science Core Collection: Lytvyn V., Bakurova A., Zaritskyi O., Gritskevich A., Hrynchenko P., Shyrokorad D., Tereschenko E. Fuzzy logic-based methodology for building access control systems based on fuzzy logic CEUR Workshop Proceedings, 2024, Vol. 3723, pp. 104–120. - Індексовано у Scopus Bakurova A., Vedmedeva K., Vedmedev S., Tereschenko E. Ontological Model of Helianthus Cultivation in Ukrainian Conditions COLINS 2023, CEUR-WS Vol. 3396, 20–21 квітня 2023 PDF ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (CEUR-WS) Bakurova A., Tereshchenko E., Yuskiv O. Information System for Monitoring Economic and Environmental Risks of the Metallurgical Enterprise EAGE: 16th International Conference, 2022 DOI: 10.3997/2214-4609.2022580134 ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (EarthDoc) Bakurova A., Ropalo H., Tereschenko E. Analysis of the
--	--	--	--	--	--	---

							Effectiveness of the Successive Concessions Method MoMLeT+DS 2021, CEUR-WS Vol. 2917, P.231–242 PDF ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (CEUR-WS) Bakurova A., Yuskiv O., Shyrokorad D., Tereschenko E., Riabenko A. Energy consumption forecasting model for a metallurgical enterprise SHS Web of Conferences, Vol. 107, 2021 DOI: 10.1051/shsconf/202110705004 ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS Bakurova A., Pasichnyk M., Tereschenko E. Development of a Productive Credit Decision-Making System Based on the Ontology Model COLINS 2021, CEUR-WS Vol. 2870, P. 580–589 PDF ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (CEUR-WS) 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); Kovpak V., Kozyrlyatska S., Bakurova A. Meaningful matrix of the national idea as a conceptual language of the universal nation building norms in the Ukrainian information and communication environment У книзі: Knowledge Management Competence for Achieving Competitive Advantage of Professional Growth and Development. Рига: BA School of Business and Finance, 2021. С. 308–323. ISBN 978-9984-746-25-8. DOI: 10.5281/zenodo.4454180 Bakurova A., Didenko A. Analysis of structural features of the
--	--	--	--	--	--	--	---

							development of communities У книзі: Systems analysis models in the economic processes management. За ред. В. С. Пономаренка, Т. С. Клебанової, Л. С. Гур'янової.. - Братислава–Харків: ВШЕМ–ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. С. 125–141. Електронна версія. 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; Бакурова А.В., Терещенко Е.В. Дискретна математика. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт для студентів всіх форм навчання спеціальності 124 – Системний аналіз. Частина 1 Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 56 с. Бакурова А.В., Терещенко Е.В. Дискретна математика. Математична логіка. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт для студентів всіх форм навчання спеціальності 124 – Системний аналіз. Частина 2. - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 34 с. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу «Глибинне навчання в задачах обробки даних» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності F4 – «Системний аналіз та
--	--	--	--	--	--	--	--

							наука про дані» / Укл.: Д.В. Ширококорд., А.В. Бакурова - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. - 28 с. https://eir.zp.edu.ua/items/ff9f6743-8252-4cod-afeb-dd98198153a8 Методичні вказівки до виконання самостійних робіт з дисципліни “Математичні методи системного аналізу”, розділ “Диференціальні рівняння” для студентів спеціальності 124 «Системний аналіз» денної і заочної форм навчання/Укл. А.В. Савранська, Терещенко Е. В., Бакурова А.В. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. - 42 с.. 7) участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад; Офіційний опонент дисертації 06.05.2021 - Гончаренко Ю. В., к.е.н., «Моделювання інформаційної прозорості закладів вищої освіти онлайн в умовах цифровізації економіки» 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; Керівництво НДР №05038 (2018-2021) «Математичне моделювання соціально- економічних процесів та систем». Керівництво НДР №05021 (2021-2024)
--	--	--	--	--	--	--	--

							«Розвиток методів дослідження складних соціально-економічних систем на основі інтелектуальних технологій». Державний реєстраційний номер: 0121U113264. 10) участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії”; 2022-2025 HORIZON-CL3-2022-CS-01-02 - Trustworthy methodologies, tools and data security “by design” for dynamic testing of potentially vulnerable, insecure hardware and software components (RIA) (https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/horizon-cl3-2022-cs-01-02)(2023-2026pp) 11) наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою); 1. Інститут олійних культур НААН України, Договір про наукове співробітництво від 19.02.2018 2. ГО «Міжнародний центр досліджень вихрової енергетики» 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; Scopus-публікації Bakurova A., Bilyi V., Didenko A., Tereschenko E. Analytics module for the system for recording destruction due to russian aggression XVII International Scientific Conference "Monitoring of
--	--	--	--	--	--	--	--

							Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", 7–10 листопада 2023, Київ Конференція ІНДЕКСАЦІЯ У SCOPUS (EarthDoc, квітень–травень 2024) Bakurova A., Vedmedeva K., Vedmedev S., Tereschenko E., Shyrokorad D. Development of the System for the Digital Model of the Helianthus Phenotype VI International Scientific Congress SOCIETY of AMBIENT INTELLIGENCE, 20–25 листопада 2023 ІНДЕКСАЦІЯ У SCOPUS Bakurova A., Sirenko R., Tereschenko E. The visualization system for the study of the kinship of sunflower lines by phenotype ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ІСТ-2023, 28.11–01.12.2023, Харків ОЧІКУЄТЬСЯ ІНДЕКСАЦІЯ У SCOPUS. 19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Членство у громадській організації «Системні дослідження», сертифікат № СДооо1, сайт ГО https://sysresearch.zp.edu.ua/
304782	Широкорад Дмитро Вікторович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом бакалавра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: Системний аналіз, Диплом спеціаліста, Центр підвищення кваліфікації, перепідготовки "Запорізького національного технічного університету", рік закінчення: 2012, спеціальність: , Диплом магістра, Запорізький національний	6	Глибинне навчання в задачах класифікації та генерації даних	Кваліфікація: Диплом спеціаліста, Запорізький національний технічний університет, 2012, спеціальність: "Системний аналіз і управління" АР43609320 Професійний досвід: Заступник директора департаменту - начальник відділу програмного інжинірингу, ГО «МІЖНАРОДНИЙ ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ВИХРОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ», з 2023 Наукові публікації: 1. Lytvyn V. Fuzzy logic-based methodology for building access control systems based on fuzzy logic / V. Lytvyn, A. Bakurova, O. Zaritskyi,

				університет, рік закінчення: 2017, спеціальність: 8.04030101 прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 051314, виданий 05.03.2019, Атестат доцента АД 015022, виданий 24.04.2024		A. Gritskevich, P. Hrynchenko, E. Tereschenko, D. Shyrokorad // CEUR Workshop Proceedings. - 2024, 3723. - P. 104– 120. 2. Pryshchenko, O. Collective artificial intelligence approach for the problem of object classification with UWB GPR / O. Pryshchenko, O.Dumin, V.Plakhtii, , D. Shyrokorad, G. Pochanin // Proceedings of International Seminar/Workshop on Direct and Inverse Problems of Electromagnetic and Acoustic Wave Theory, DIPED – 2021. – P. 185–190. 3. O. V. Zaritskyi, D. Shyrokorad, R. O. Mancilla, J. O. Abendroth, A. Mpantis, O. G. Perales, G. Triantafyllou, A. A. Mendoza Rdi, i R. Borgaonkar AI-driven Access Control System for Smart Factory Devices / O. V. Zaritskyi, D. Shyrokorad, R. O. Mancilla, J. O. Abendroth, A. Mpantis, O. G. Perales, G. Triantafyllou, A. A. Mendoza Rdi, i R. Borgaonkar. - presented at the Proceedings - 2025 IEEE International Conference on Smart Computing, SMARTCOMP 2025. - 2025. - с. 264–269. 4. Соколова Ю. Технології та інструменти цифрового маркетингу для просування медичних закладів / Ю. Соколова, Д. Ширококорад // Ефективна економіка». — 2024. — Т. 2024, № 7. — DOI: 10.32702/2307- 2105.2024.7.64. 5. Bakurova A. Neural network forecasting of energy consumption of a metallurgical enterprise / A. Bakurova, O. Yus'kiv, D. Shyrokorad, E. Tereschenko, A. Riabenko // Innovative technologies and scientific solutions for industries. – 2021. – No 1 (15). – P. 14–22. Виконання ліцензійних умов:
--	--	--	--	--	--	---

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. Shyrokora D. Fusion features of monocomponent parts in janus-like nanoscale clusters under impacts of low- and ultra-low-energy ar¹³ and ar projectiles / D. Shyrokora, G. Kornich, A. Goncharov, I. Kolinko // Molecular Simulation. — 2025. — Vol. 51, No. 1. — P. 46–65. (Scopus, Web of Science)

1. Goncharov A. Mechanisms of formation and modeling of the refractory compound film structures / A. Goncharov, I. Kolinko, D. Shyrokora, [et al.]. — Riga, Latvia : IEEE, 2024. (Scopus)

V. Lytvyn, A. Bakurova, O. Zaritskyi, A. Gritskevich, P. Hrynchenko, E. Tereschenko, i D. Shyrokora Fuzzy logic-based methodology for building access control systems based on fuzzy logic / V. Lytvyn, A. Bakurova, O. Zaritskyi, A. Gritskevich, P. Hrynchenko, E. Tereschenko, i D. Shyrokora. - presented at the CEUR Workshop Proceedings. - вип. 3723, 2024. - с. 104–120. (Scopus)

Goncharov A. Modeling the deposition of thin films of transition metal nitrides / A. Goncharov, A. Yunda, I. Kolinko, [et al.] // Coatings. — 2023. — Vol. 13, No. 12. (Scopus, Web of Science)

Goncharov O. A. Structural characteristics and their influence on the properties of transition metal nitride and boride films (overview) / O. A. Goncharov, I. S. Kolinko, G. V. Kornich, [et al.] // Powder Metallurgy and Metal Ceramics. — 2023. — Vol. 62, No. 5–6. — P. 312–325. (Scopus, Web of Science)

Pryshchenko O. Collective artificial

							intelligence approach for the problem of object classification with UWB GPR / O. Pryshchenko, O. Dumin, V. Plakhtii, [et al.]. — proceedings of International Seminar/Workshop on Direct and Inverse Problems of Electromagnetic and Acoustic Wave Theory, DIPED, 2021, 2021-September, pp. 185–190. (Scopus, Web of Science) Shyrokorad D. Evolution of the Ni-Al Janus-like clusters under the impacts of low-energy ar and ar13 projectiles / D. Shyrokorad, G. Kornich, S. Buga // Materials Today Communications. — 2020. — Vol. 23. (Scopus, Web of Science) Dumin O. Object classification using artificial neural network processing of data obtained by impulse gpr with 1 tx + 4rx antenna system / O. Dumin, V. Plakhtii, G. Pochanin, D. Shyrokorad. — 2020 IEEE Ukrainian Microwave Week, UkrMW 2020 - Proceedings, 2020, pp. 1140–1144, 9252613. (Scopus)
							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 самостійної роботи з курсу «Цифровий маркетинг» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 075 – «Маркетинг» / Укл.: Д.В. Ширококорд., О.І. Денисенко, -

								Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. - 20 с. 2. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу «Цифровий маркетинг» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 075 – «Маркетинг» / Укл.: Д.В. Широкопад., А.Є. Рябенко - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. - 64 с. 3. Конспект лекцій з курсу «Цифровий маркетинг» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 075 – «Маркетинг» / Укл.: Д.В. Широкопад. - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. - 51 с. 4. Методичні вказівки до виконання дипломних робіт для студентів усіх форм навчання спеціальності 124 – Системний аналіз./ Укл. Широкопад Д.В., Денисенко О.І. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка». 2023. – 51 с. 5. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу «Методи та інструменти системного аналізу» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності F4 – «Системний аналіз та наука про дані» / Укл.: Д.В. Широкопад., Е.В. Терещенко - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. - 41 с. 6. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу «Глибинне навчання в задачах обробки даних» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності F4 – «Системний аналіз та наука про дані» / Укл.: Д.В. Широкопад., А.В. Бакурова - Запоріжжя: НУ «Запорізька
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							політехніка», 2025. - 28 с. 7. Конспект лекцій з курсу «Програмування» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 124 – «Системний аналіз» / Укл.: Д.В. Широкоград, А.Є. Рябенко. - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. - 58 с. 10) участь у міжнародних наукових та/або освітніх проєктах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії”; участь в науковому проєкті Horizon Europe – TELEMETRY (Trustworthy Methodologies, Open Knowledge & Automated Tools For Security Testing Of Iot Software, Hardware & Ecosystems) 11) наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою); Наукове консультування інституту олійних культур Національної академії аграрних наук України; ГО «Міжнародний центр досліджень вихрової енергетики» 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; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу; +	19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							та/або громадських об'єднаннях; Член ГО "Системні дослідження" +
84762	Бакурова Анна Володимирівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом спеціаліста, Запорізький державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1985, спеціальність: , Диплом спеціаліста, "Класичний приватний університет", рік закінчення: 2015, спеціальність: 7.05010301 програмне забезпечення систем, Диплом спеціаліста, Запорізький державний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: фінанси, Диплом доктора наук ДД 009271, виданий 30.03.2011, Диплом кандидата наук КН 004402, виданий 18.02.1994, Аттестат доцента ДЦ 005404, виданий 13.05.1997, Аттестат професора 12ІП 009495, виданий 16.05.2014	28	Методологія та організація наукових досліджень	Керівництво дисертацією: Юськів О.І. Методи, моделі та інформаційна технологія аналізу енергозбереження металургійного підприємства [Текст]: дис. ... док. філос.: 124 «Системний аналіз» / О.І. Юськів. – Запоріжжя, 2025. – 161 с. Захист 22.06.2025 Професійний досвід: Директор департаменту цифрових систем і програмного інжинірингу, ГО «МІЖНАРОДНИЙ ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ВИХРОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ», з 2023 1. Lytvyn V., Bakurova A., Zaritskyi O., Gritskevich A., Hrynchenko P., Shyrokorad D., Tereschenko E. Fuzzy logic-based methodology for building access control systems based on fuzzy logic CEUR Workshop Proceedings, 2024, Vol. 3723, pp. 104–120. - Індексовано у Scopus 2. Bakurova A., Vedmedeva K., Vedmedev S., Tereschenko E. Ontological Model of Helianthus Cultivation in Ukrainian Conditions COLINS 2023, CEUR-WS Vol. 3396, 20–21 квітня 2023 PDF ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (CEUR-WS) 3. Bakurova A., Tereshchenko E., Yuskiv O. Information System for Monitoring Economic and Environmental Risks of the Metallurgical Enterprise EAGE: 16th International Conference, 2022 DOI: 10.3997/2214-4609.2022580134 ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (EarthDoc) 4. Bakurova A., Ropalo H., Tereschenko E. Analysis of the Effectiveness of the Successive Concessions Method MoMLeT+DS 2021, CEUR-WS Vol. 2917, P.231–242 PDF ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (CEUR-WS)

5. Bakurova A., Yuskiv O., Shyrokora D., Tereschenko E., Riabenko A. Energy consumption forecasting model for a metallurgical enterprise SHS Web of Conferences, Vol. 107, 2021 DOI: 10.1051/shsconf/202110705004
ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS

Виконання ліцензійних умов:
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;
Фахові видання:
Bakurova, O. Yuskiv, D. Shyrokora, A. Riabenko, E. Tereschenko Neural network forecasting of energy consumption of a metallurgical enterprise // Innovative technologies and scientific solutions for industries. 2021. No. 1 (15) 14 DOI: <https://doi.org/10.30837/ITSSI.2021.15.014> - P.14-22.
Бакурова А.В. Формування системи безпеки об'єднаних територіальних громад / А.В.Бакурова, А.В.Діденко // Наукові перспективи. – 2022. - №6 (24). – С.203-214. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-6\(24\)-203-214](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-6(24)-203-214)
Recurrent analysis of energy consumption of a metallurgical enterprise / Anna Bakurova, Iryna Divocha, Sergiy Kiyko, Olesia Yuskiv // Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries. - Випуск 1 (23). - С.14-24
Bakurova, A., Savranska, A., Tereschenko, E., Shyrokora, D., & Shevchuk, M. (2023). Analysis of the criteria selection problem in diversification models. INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND

							SCIENTIFIC SOLUTIONS FOR INDUSTRIES, (4(26), 5–15. https://doi.org/10.30837/ITSSI.2023.26.005 А.В.Бакурова, О.І.Юськів Аналіз залежності енергоспоживання металургійного підприємства від метеофакторів // Information Technology Computer Science Software Engineering and Cyber Security.– 2024. – № 1 Математичне моделювання транспортно-логістичної інфраструктури для повоєнного відновлення України / Л.М. А. Горошкова, А. В. Бакурова, О. М. Сумець, В. М. Триснюк, В. О. Шумейко // Екологічна безпека та природокористування . - 2024. - Вип. 50 (2). - С. 142-156. - https://doi.org/10.32347/2411-4049.2024.2.142-156 Бакурова, А., та Юськів, О. (2024). Вплив шуму на рекурентні діаграми енергоспоживання металургійного підприємства. Технологічний аудит та резерви виробництва , 4 (1(78), 11–16. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.309790 Рябенко, А., Терещенко, Є., Бакурова, А., Пирожок, А., та Кузькін, О. (2024). Теоретико-графова постановка задачі формування команди на основі фактора конкуренції. Технологічний аудит та резерви виробництва , 4 (4(78), 25–30. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.310570 Включені до наукометричних баз Scopus, Web of Science Core Collection: Lytvyn V., Bakurova A., Zaritskyi O., Gritskevich A., Hrynchenko P., Shyrokorad D., Tereschenko E. Fuzzy logic-based methodology for
--	--	--	--	--	--	--	--

						building access control systems based on fuzzy logic CEUR Workshop Proceedings, 2024, Vol. 3723, pp. 104–120. - Індексовано у Scopus Bakurova A., Vedmedeva K., Vedmedev S., Tereschenko E. Ontological Model of Helianthus Cultivation in Ukrainian Conditions COLINS 2023, CEUR-WS Vol. 3396, 20–21 квітня 2023 PDF ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (CEUR-WS) Bakurova A., Tereshchenko E., Yuskiv O. Information System for Monitoring Economic and Environmental Risks of the Metallurgical Enterprise EAGE: 16th International Conference, 2022 DOI: 10.3997/2214-4609.2022580134 ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (EarthDoc) Bakurova A., Ropalo H., Tereschenko E. Analysis of the Effectiveness of the Successive Concessions Method MoMLeT+DS 2021, CEUR-WS Vol. 2917, P.231–242 PDF ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (CEUR-WS) Bakurova A., Yuskiv O., Shyrokorad D., Tereschenko E., Riabenko A. Energy consumption forecasting model for a metallurgical enterprise SHS Web of Conferences, Vol. 107, 2021 DOI: 10.1051/shsconf/202110705004 ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS Bakurova A., Pasichnyk M., Tereschenko E. Development of a Productive Credit Decision-Making System Based on the Ontology Model COLINS 2021, CEUR-WS Vol. 2870, P. 580–589 PDF ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (CEUR-WS) 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); Kovpak V., Kozyryatska S., Bakurova A. Meaningful matrix of the national idea as a conceptual language of the universal nation building norms in the Ukrainian information and communication environment У книзі: Knowledge Management Competence for Achieving Competitive Advantage of Professional Growth and Development. Рига: BA School of Business and Finance, 2021. С. 308–323. ISBN 978-9984-746-25-8. DOI: 10.5281/zenodo.4454180 Bakurova A., Didenko A. Analysis of structural features of the development of communities У книзі: Systems analysis models in the economic processes management. За ред. В. С. Пономаренка, Т. С. Клебанової, Л. С. Гур'янової.. - Братислава–Харків: ВШЕМ–ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. С. 125–141. Електронна версія. 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; Бакурова А.В., Терещенко Е.В. Дискретна математика. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт
--	--	--	--	--	--	--	---

							для студентів всіх форм навчання спеціальності 124 – Системний аналіз. Частина 1 Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 56 с. Бакурова А.В., Терещенко Е.В. Дискретна математика. Математична логіка. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт для студентів всіх форм навчання спеціальності 124 – Системний аналіз. Частина 2. - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 34 с. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу «Глибинне навчання в задачах обробки даних» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності F4 – «Системний аналіз та наука про дані» / Укл.: Д.В. Широкоград., А.В. Бакурова - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. - 28 с. https://eir.zp.edu.ua/it-ems/ff9f6743-8252-4cod-afeb-dd98198153a8 Методичні вказівки до виконання самостійних робіт з дисципліни “Математичні методи системного аналізу”, розділ “Диференціальні рівняння” для студентів спеціальності 124 «Системний аналіз» денної і заочної форм навчання/Укл. А.В. Савранська, Терещенко Е. В., Бакурова А.В. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. - 42 с.. 7) участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад; Офіційний опонент дисертації 06.05.2021
--	--	--	--	--	--	--	---

								- Гончаренко Ю. В., к.е.н., «Моделювання інформаційної прозорості закладів вищої освіти онлайн в умовах цифровізації економіки» 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; Керівництво НДР №05038 (2018-2021) «Математичне соціально-економічних процесів та систем». Керівництво НДР №05021 (2021-2024) «Розвиток методів дослідження складних соціально-економічних систем на основі інтелектуальних технологій». Державний реєстраційний номер: 0121U113264. 10) участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії”; 2022-2025 HORIZON-CL3-2022-CS-01-02 - Trustworthy methodologies, tools and data security “by design” for dynamic testing of potentially vulnerable, insecure hardware and software components (RIA) (https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/horizon-cl3-2022-cs-01-02)(2023-2026pp) 11) наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою); 1. Інститут олійних культур НААН України, Договір про наукове співробітництво від 19.02.2018 2. ГО «Міжнародний центр досліджень вихрової енергетики» 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; Scopus-публікації Bakurova A., Bilyi V., Didenko A., Tereschenko E. Analytics module for the system for recording destruction due to russian aggression XVII International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", 7–10 листопада 2023, Київ Конференція ІНДЕКСАЦІЯ У SCOPUS (EarthDoc, квітень–травень 2024) Bakurova A., Vedmedeva K., Vedmedev S., Tereschenko E., Shyrokograd D. Development of the System for the Digital Model of the Helianthus Phenotype VI International Scientific Congress SOCIETY of AMBIENT INTELLIGENCE, 20–25 листопада 2023 ІНДЕКСАЦІЯ У SCOPUS Bakurova A., Sirenko R., Tereschenko E. The visualization system for the study of the kinship of sunflower lines by phenotype ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ІСТ-2023, 28.11–01.12.2023, Харків ОЧІКУЄТЬСЯ ІНДЕКСАЦІЯ У SCOPUS. 19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях
--	--	--	--	--	--	--	--

							Членство у громадській організації «Системні дослідження», сертифікат № СДооо1, сайт ГО https://sysresearch.zp.edu.ua/
84762	Бакурова Анна Володимирівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом спеціаліста, Запорізький державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1985, спеціальність: , Диплом спеціаліста, "Класичний приватний університет", рік закінчення: 2015, спеціальність: 7.05010301 програмне забезпечення систем, Диплом спеціаліста, Запорізький державний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: фінанси, Диплом доктора наук ДД 009271, виданий 30.03.2011, Диплом кандидата наук КН 004402, виданий 18.02.1994, Аттестат доцента ДЦ 005404, виданий 13.05.1997, Аттестат професора 12ІП 009495, виданий 16.05.2014	28	Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень	Керівництво дисертацією: Юськів О.І. Методи, моделі та інформаційна технологія аналізу енергозбереження металургійного підприємства [Текст]: дис. ... док. філос.: 124 «Системний аналіз» / О.І. Юськів. – Запоріжжя, 2025. – 161 с. Захист 22.06.2025 Професійний досвід: Директор департаменту цифрових систем і програмного інжинірингу, ГО «МІЖНАРОДНИЙ ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ВИХРОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ», з 2023 1. Lytvyn V., Bakurova A., Zaritskyi O., Gritskevich A., Hrynchenko P., Shyrokorad D., Tereschenko E. Fuzzy logic-based methodology for building access control systems based on fuzzy logic CEUR Workshop Proceedings, 2024, Vol. 3723, pp. 104–120. - Індексовано у Scopus 2. Bakurova A., Tereshchenko E., Yuskiv O. Information System for Monitoring Economic and Environmental Risks of the Metallurgical Enterprise EAGE: 16th International Conference, 2022 DOI: 10.3997/2214-4609.2022580134 ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (EarthDoc) 3. Bakurova, A., Savranska, A., Tereschenko, E., Shyrokorad, D., & Shevchuk, M. (2023). Analysis of the criteria selection problem in diversification models. INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND SCIENTIFIC SOLUTIONS FOR INDUSTRIES, (4(26), 5–15. https://doi.org/10.30837/ITSSI.2023.26.005 4. Математичне моделювання транспортно-логістичної

							інфраструктури для повоєнного відновлення України / Л.М. А. Горошкова, А. В. Бакурова, О. М. Сумець, В. М. Триснюк, В. О. Шумейко // Екологічна безпека та природокористування . - 2024. - Вип. 50 (2). - С. 142-156. - https://doi.org/10.32347/2411-4049.2024.2.142-156 5. Bakurova A., Pasichnyk M., Tereschenko E. Development of a Productive Credit Decision-Making System Based on the Ontology Model COLINS 2021, CEUR- WS Vol. 2870, P. 580– 589 Виконання ліцензійних умов 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; Фахові видання: Bakurova, O. Yuskiv, D. Shyrokorad, A. Riabenko, E. Tereschenko Neural network forecasting of energy consumption of a metallurgical enterprise // Innovative technologies and scientific solutions for industries. 2021. No. 1 (15) 14 DOI: https://doi.org/10.30837/ITSSI.2021.15.014 - P.14-22. Бакурова А.В. Формування системи безпеки об'єднаних територіальних громад / А.В.Бакурова, А.В.Діденко // Наукові перспективи. – 2022. - №6 (24). – С.203-214. https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-6(24)-203-214 Recurrent analysis of energy consumption of a metallurgical enterprise / Anna Bakurova, Iryna Divocha, Sergiy Kiyko, Olesia Yuskiv // Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries. - Випуск 1 (23). - С.14-24
--	--	--	--	--	--	--	---

							Bakurova, A., Savranska, A., Tereschenko, E., Shyrokorad, D., & Shevchuk, M. (2023). Analysis of the criteria selection problem in diversification models. INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND SCIENTIFIC SOLUTIONS FOR INDUSTRIES, (4(26), 5–15. https://doi.org/10.30837/ITSSI.2023.26.005 А.В.Бакурова, О.І.Юськів Аналіз залежності енергоспоживання металургійного підприємства від метеофакторів // Information Technology Computer Science Software Engineering and Cyber Security. – 2024. – № 1 Математичне моделювання транспортно-логістичної інфраструктури для повоєнного відновлення України / Л.М. А. Горошкова, А. В. Бакурова, О. М. Сумець, В. М. Триснюк, В. О. Шумейко // Екологічна безпека та природокористування . - 2024. - Вип. 50 (2). - С. 142-156. - https://doi.org/10.32347/2411-4049.2024.2.142-156 Бакурова, А., та Юськів, О. (2024). Вплив шуму на рекурентні діаграми енергоспоживання металургійного підприємства. Технологічний аудит та резерви виробництва , 4 (1(78), 11–16. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.309790 Рябенко, А., Терещенко, Є., Бакурова, А., Пирожок, А., та Кузькін, О. (2024). Теоретико-графова постановка задачі формування команди на основі фактора конкуренції. Технологічний аудит та резерви виробництва , 4 (4(78), 25–30. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.310570 Включені до наукометричних баз
--	--	--	--	--	--	--	---

							Scopus, Web of Science Core Collection: Lytvyn V., Bakurova A., Zaritskyi O., Gritskevich A., Hrynchenko P., Shyrokorad D., Tereschenko E. Fuzzy logic-based methodology for building access control systems based on fuzzy logic CEUR Workshop Proceedings, 2024, Vol. 3723, pp. 104–120. - Індексовано у Scopus Bakurova A., Vedmedeva K., Vedmedev S., Tereschenko E. Ontological Model of Helianthus Cultivation in Ukrainian Conditions COLINS 2023, CEUR-WS Vol. 3396, 20–21 квітня 2023 PDF ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (CEUR-WS) Bakurova A., Tereshchenko E., Yuskiv O. Information System for Monitoring Economic and Environmental Risks of the Metallurgical Enterprise EAGE: 16th International Conference, 2022 DOI: 10.3997/2214-4609.2022580134 ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (EarthDoc) Bakurova A., Ropalo H., Tereschenko E. Analysis of the Effectiveness of the Successive Concessions Method MoMLeT+DS 2021, CEUR-WS Vol. 2917, P.231–242 PDF ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS (CEUR-WS) Bakurova A., Yuskiv O., Shyrokorad D., Tereschenko E., Riabenko A. Energy consumption forecasting model for a metallurgical enterprise SHS Web of Conferences, Vol. 107, 2021 DOI: 10.1051/shsconf/202110705004 ІНДЕКСУЄТЬСЯ У SCOPUS Bakurova A., Pasichnyk M., Tereschenko E. Development of a Productive Credit Decision-Making System Based on the Ontology Model COLINS 2021, CEUR-WS Vol. 2870, P. 580–589 PDF ІНДЕКСУЄТЬСЯ У
--	--	--	--	--	--	--	---

							SCOPUS (CEUR-WS) 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); Kovpak V., Kozyryatska S., Bakurova A. Meaningful matrix of the national idea as a conceptual language of the universal nation building norms in the Ukrainian information and communication environment У книзі: Knowledge Management Competence for Achieving Competitive Advantage of Professional Growth and Development. Рига: BA School of Business and Finance, 2021. С. 308–323. ISBN 978-9984-746-25-8. DOI: 10.5281/zenodo.4454180 Bakurova A., Didenko A. Analysis of structural features of the development of communities У книзі: Systems analysis models in the economic processes management. За ред. В. С. Пономаренка, Т. С. Клебанової, Л. С. Гур'янової.. - Братислава–Харків: ВШЕМ–ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. С. 125–141. Електронна версія. 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; Бакурова А.В., Терещенко Е.В. Дискретна математика. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт для студентів всіх форм навчання спеціальності 124 – Системний аналіз. Частина 1 Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 56 с. Бакурова А.В., Терещенко Е.В. Дискретна математика. Математична логіка. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт для студентів всіх форм навчання спеціальності 124 – Системний аналіз. Частина 2. - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 34 с. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу «Глибине навчання в задачах обробки даних» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності F4 – «Системний аналіз та наука про дані» / Укл.: Д.В. Широкоград., А.В. Бакурова - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. - 28 с. https://eir.zp.edu.ua/it-ems/ff9f6743-8252-4cod-afeb-dd98198153a8 Методичні вказівки до виконання самостійних робіт з дисципліни “Математичні методи системного аналізу”, розділ “Диференціальні рівняння” для студентів спеціальності 124 «Системний аналіз» денної і заочної форм навчання/Укл. А.В. Савранська, Терещенко Е. В., Бакурова А.В. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. - 42 с.. 7) участь в атестації
--	--	--	--	--	--	--	---

							наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад; Офіційний опонент дисертації 06.05.2021 - Гончаренко Ю. В., к.е.н., «Моделювання інформаційної прозорості закладів вищої освіти онлайн в умовах цифровізації економіки» 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; Керівництво НДР №05038 (2018-2021) «Математичне моделювання соціально-економічних процесів та систем». Керівництво НДР №05021 (2021-2024) «Розвиток методів дослідження складних соціально-економічних систем на основі інтелектуальних технологій». Державний реєстраційний номер: 0121U113264. 10) участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії"; 2022-2025 HORIZON-CL3-2022-CS-01-02 - Trustworthy methodologies, tools and data security "by design" for dynamic testing of potentially vulnerable, insecure hardware and software components (RIA) (https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportun
--	--	--	--	--	--	--	--

							ities/topic- details/horizon-cl3- 2022-cs-01-02)(2023- 2026pp) 11) наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою); 1. Інститут олійних культур НААН України, Договір про наукове співробітництво від 19.02.2018 2. ГО «Міжнародний центр досліджень вихрової енергетики» 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; Scopus-публікації Bakurova A., Bilyi V., Didenko A., Tereschenko E. Analytics module for the system for recording destruction due to russian aggression XVII International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", 7–10 листопада 2023, Київ Конференція ІНДЕКСАЦІЯ У SCOPUS (EarthDoc, квітень–травень 2024) Bakurova A., Vedmedeva K., Vedmedev S., Tereschenko E., Shyrokograd D. Development of the System for the Digital Model of the Helianthus Phenotype VI International Scientific Congress SOCIETY of AMBIENT INTELLIGENCE, 20– 25 листопада 2023 ІНДЕКСАЦІЯ У SCOPUS Bakurova A., Sirenko R., Tereschenko E. The visualization system for the study of the kinship of sunflower lines by phenotype ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ІСТ-
--	--	--	--	--	--	--	--

						2023, 28.11–01.12.2023, Харків ОЧІКУЄТЬСЯ ІНДЕКСАЦІЯ У SCOPUS. 19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях Членство у громадській організації «Системні дослідження», сертифікат № СДоо01, сайт ГО https://sysresearch.zp.edu.ua/
--	--	--	--	--	--	---

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