

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Запорізька політехніка"
Освітня програма	60378 автоматизація, мехатроніка та робототехніка
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

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	60378
Назва ОП	автоматизація, мехатроніка та робототехніка
Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	кафедра інформаційних технологій електронних засобів
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра філософії; кафедра іноземної філології та перекладу; кафедра бізнесу та управління
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, Україна, 69011
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	83508
ПІБ гаранта ОП	Миронова Наталя Олексіївна
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	natalia.myronova@zp.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(066)-778-61-08
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 9 міс.

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

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Автоматизація, мехатроніка та робототехніка» другого рівня вищої освіти розроблена кафедрою інформаційних технологій електронних засобів факультету радіоелектроніки та телекомунікацій (нині - факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій, Наказ №267 від 15.06.2023 https://zr.edu.ua/uploads/pubdocs/2023/Nakaz_N267_vid_15.06.23.pdf) Національного університету (НУ

"Запорізька політехніка" та затверджена у 2021 році

(https://zr.edu.ua/uploads/pubdocs/2021/Nakaz_N381_vid_18.10.21.pdf).

В 2022 році Гарантом ОНП призначено д.т.н., в.о. зав. кафедри інформаційних технологій електронних засобів Єфименко М.В. згідно Наказу №306 від 26.09.22

(https://zr.edu.ua/uploads/accrreditdep/Nakaz_N306_vid_26.09.22.pdf)

У 2024 р. склад робочої групи було переглянуто: згідно з Наказом НУ "Запорізька політехніка" №341 від 29.08.2024

Гарантом ОНП затверджено к.т.н., доцента кафедри інформаційних технологій електронних засобів Миронову Н.О

(https://zr.edu.ua/uploads/accrreditdep/Nakaz_N341_vid_29.08.24.pdf), яка має багаторічний міжнародний досвід роботи науковим співробітником в Університеті прикладних наук та мистецтв, м. Дортмунд, Німеччина (2020-2021),

запрошеним дослідником в Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, м. Санкт-Августін, Німеччина (на магістерській ОП

«Автономні системи», 2022-2023) та за програмою академ. моб. ЄС Еразмус+ КА107 у Instituto Superior de

Engenharia do Porto, Португалія (2023) тощо. До робочої групи також був залучений представник роботодавців -

Костяной П.А. – керівник групи моделювання департаменту безпілотних технологій ТОВ «ІНФОКОМ ЛТД».

Метою ОП є підготовка фахівців другого рівня вищої освіти, здатних до комплексного розв'язання складних задач і

проблем створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження кіберфізичних систем, технологій

цифрової трансформації, що стоять за завданням Industry 4.0 та сприяють швидкому переходу підприємств та

компаній від фізичного світу до цифрового завдяки широкому використанню кіберфізичних систем, та формування

компетентностей з реалізації знань у науці, виробництві, бізнесі та з самоосвіти, що сприяє

конкурентоспроможності випускників, підвищення якості життя та розвитку Української держави й суспільства,

індустріального Південно-Східного регіону України, формуючи 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 в галузі автоматизації та робототехніки.

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	ОД
1 курс	2024 - 2025	20	13	0
2 курс	2023 - 2024	29	23	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	59910 автоматизація, мехатроніка та робототехніка 59911 промислова автоматика
другий (магістерський) рівень	60378 автоматизація, мехатроніка та робототехніка 60380 промислова автоматика
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа

Усі приміщення ЗВО	80038	37684
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	78176	35822
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	1862	1862
Приміщення, здані в оренду	657	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>ОНП174_2024.pdf</i>	yTO9wc7RHEktditPoAAvgTWH7Y7oNXQtrAIULbL97s=
Навчальний план за ОП	<i>2024_174.pdf</i>	sE6zqXGSzWq6nYLoM3ppjtD6UIG75WzSXsw/lJSajFg=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Інфоком_174м.pdf</i>	ognvtYiLGNkSbO96SfuHS22eli1t3A2Hqfnlgh6XES4=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>_Рецензія Хартрон_174м.pdf</i>	dsB9/gY9Zq1flwrqcomwujAvj+lToew+so2l45Uhwv4=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>_Рецензія ГрінСистем_174м.pdf</i>	iPEpdyxJXWmWsesF4eeVr3TJn/mNMdRuIBokHYHW/z8=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>вагавес 174м.pdf</i>	bTo8WRhK4ivbm6StPg4BE8BPTpUHL/wHmnEgqkrmZ1Y=

1. Проектування 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?

На час підготовки самоаналізу ОНП стандарт для другого рівня вищої освіти для спеціальності 174 відсутній. Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за спец. 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/08/10/151-avtomatizatsiya-ta-kit-magistr.pdf>) та Національною рамкою кваліфікації (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nrk/2021/11.10/Zvit.pro.samosertyfikatsiyu.NRK-dodatok.1-10.11.pdf>), відповідно до рівня вищої освіти, шляхом дослідження та впровадження сучасних рішень, нових інженерних технологій або інноваційних підходів, які відповідають потребам індустрії 4.0, розвитку систем

автоматизації, автономних систем, робототехніки, безпілотних систем і штучного інтелекту із залученням здобувачів до участі у наукових гуртках (https://zp.edu.ua/uploads/dept_ndrs/nakaz_rozp/2024/Nakaz_N397_vid_04.10.24.pdf) та проєктах на базі НУ «Запорізька політехніка», зокрема, <http://dih.zp.edu.ua/>, в тому числі з використанням лабораторій випускової кафедри (<https://zp.edu.ua/kafedra-informaciy-nih-tehnologiy-elektronnih-zasobiv>). Програмні результати досягаються змістом дисциплін ОНП, які своєю чергою відповідають та доповнюють вимоги Національної рамки кваліфікацій. Матриці програмних компетентностей в ОНП відповідають освітнім компонентам.

Згідно НРК7:

- РНО3 забезпечує спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки у галузі знань та формують коло чинників оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем;
- РНО1,02,04,05,08,10,13,18,19 - спец.уміння необхідні для проведення досліджень з метою розвитку нових знань та процедур;
- РНО7,РН12 - здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах;
- РНО9,12,13 - здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності;
- РНО6,12,14,17,20 - зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;
- РНО7,14,15,16 - управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів;
- РНО3,09,11,20 - відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів;
- РН11,12,14,16,17,20 - здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.

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

На час підготовки самоаналізу затверджений професійний стандарт за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» відсутній.

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

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Здобувачі ОНП активно брали участь у визначенні цілей та очікуваних результатів навчання. Їхні інтереси та пропозиції були враховані під час розробки ОНП за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» через залучення до процесу створення навчальних планів. У процесі вдосконалення програми враховувалися потреби здобувачів вищої освіти, перший випуск яких відбувся у 2024 році. Студенти долучаються до обговорення ОНП шляхом проведення опитувань, зустрічей з Гарантом програми та НПП, а також беруть участь у засіданнях випускової кафедри та робочих груп. Додаткові відомості про особливості сприйняття окремих ОК отримуються під час регулярного спілкування кураторів академічних груп зі здобувачами.

У 2022 р. під час обговорення ОНП здобувачі вищої освіти Бойко Е.О. та Довженко В.М. висловили рекомендацію – включити у вибірку частину ОК, пов'язану з розробкою конструкції безпілотних літальних апаратів (БПЛА), враховуючи аеродинамічні характеристики, з вивченням програмних і апаратних платформ симуляції БПЛА, створенням алгоритмів стабілізації, орієнтації та навігації для БПЛА. Відповідні зміни було внесено у 2023 р.. У 2024 р. випускник Бойко Е.О. вже після захисту кваліфікаційної роботи магістра запропонував внести компетенцію пов'язану з використанням підходів штучного інтелекту та машинного навчання, хмарних технологій, Інтернету речей та Big Data для розв'язання задач в галузі автоматизації, робототехніки та безпілотних систем. Пропозицію було прийнято у версію ОНП 2024 р..

- роботодавці

Головною метою та критерієм якості підготовки фахівців є їх відповідність запитам ринку праці, що потребує відповідних змін у наповненні ОК. Зв'язок з роботодавцями здійснюється шляхом їх залучення до проведення спільних заходів та проведення опитувань щодо наявних потреб. Взаємодія між роботодавцями та випусковою кафедрою передбачає реалізацію спільних наукових досліджень, практичних розробок у сфері автоматизації технологічних процесів (напр., з ТОВ "АЛД-Інжиніринг" та ТОВ "Автоматизація ТераВатт Груп"), проходження студентами науково-дослідної практики, рецензуванням кваліфікаційних робіт, стажування та виїзні заняття на підприємствах. За результатами взаємодії коригується наповненість ОНП та силабусів ОК.

В 2024 році генеральний директор НВП «Хартрон-Юком» Романовський О.В. запропонував зробити акцент у даній ОНП на системи управління та робототехнічні комплекси, враховуючи особливості Запорізького регіону. Дана пропозиція врахована шляхом внесення в ОНП компетентності СК13 та результату навчання РН18.

Генеральний директор ТОВ «Інфоком ЛТД» Троценко Е.А. вніс пропозицію посилити викладання ОК пов'язаних з роботизованим та безпілотними системами, враховуючи необхідність залучення здобувачів освіти до науково-дослідної роботи, успішного проходження науково-дослідної практики на підприємстві та подальшого працевлаштування випускників.

- академічна спільнота

Під час перегляду ОНП враховувались рекомендації представників академічної спільноти, зокрема, професор Коротун А.В., член Науково-методичної комісії 7 сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОН України (підкомісія 153 «Мікро- та наносистемна техніка. Електроніка») надав рекомендацію змінити назву ОК04. Усі ці

зміни реалізовані в ОНП редакції 2024 року.

- інші стейкхолдери

У 2023 т.в.о. декана внесено пропозицію врахувати зауваження, пропозиції та недоліки з акредитацій 2020-2022рр. в НУ «Запорізька політехніка». Рекомендовано стимулювати участь здобувачів вищої освіти та НПП у програмах міжнародної мобільності, через їх інформування, консультування, запрошення на вебінари з академічної мобільності тощо. Дана пропозиція знайшла відображення при реалізації ОНП 2023 року. У 2024 році враховане зауваження проректора з науково-педагогічної роботи та питань перспектив розвитку університету щодо посилення науково-дослідницької складової ОНП та зазначення інтернет-адреси постійного розміщення опису ОНП в каталозі освітніх програм НУ «Запорізька політехніка» (<https://catalogop.zp.edu.ua/>).

ОНП забезпечує підготовку фахівців з урахуванням регіональних та галузевих особливостей галузі 174 і ринку праці. Директором Запорізького кластеру «Інжиніринг. Автоматизація. Машинобудування» було внесено пропозицію врахувати регіональну та галузеву складову підприємств Південно-Східного регіону України. Дана пропозиція врахована шляхом внесення в ОНП коригувань в формулювання компетенції СК13 та результату навчання РН18.

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

Місія університету згідно «Стратегії розвитку Національного університету «Запорізька політехніка» на період 2023-2027 років» (https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N438_vid_20.12.2022.pdf), передбачає «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».

Відповідно мета ОНП повною мірою корелюється з місією Університету, оскільки спрямована на підготовку висококваліфікованих конкурентоздатних фахівців, які володіють відповідними теоретичним знаннями, практичними навичками та компетенціями в галузі автоматизації, робототехніки та безпілотних систем (зокрема, на базі таких підприємств регіону, як ПАТ "Мотор Січ", ТОВ «Інфоком ЛТД» та ін.), а також здатні розв'язувати складні прикладні задачі в сфері автоматизації промислових підприємств, розробки роботизованих наземних платформ та безпілотних систем та інших інноваційних галузей науки й техніки.

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

Революція Індустрії 4.0 суттєво змінила потреби промислових підприємств у фахівцях з професійними компетенціями, що відповідають сучасному рівню технологій. Модернізація підприємств здійснюється через впровадження автоматизованих мікропроцесорних систем і роботизованих комплексів. У сучасних умовах також зростає попит на автономні роботизовані наземні та безпілотні системи, що стимулює розвиток інноваційних рішень і активне проведення наук. досліджень у рамках спец. 174. Оскільки більшість робіт зі створення систем автоматизації та проектування автономних систем виконується спеціал. інжиніринговими фірмами та організаціями, існує потреба у фахівцях, які здатні володіти не тільки hard skills, а й проводити науково-техн. дослідження. Інтеграція цих досліджень в ОП є критично важливою для підготовки нового покоління фахівців, які можуть ефективно працювати в умовах технологічної революції та відповідати на сучасні виклики, сприяючи відновленню країни.

Моніторинг тенденцій ринку праці здійснюється через очні консультації з учасниками Запорізького кластера ІАМ та ін. активності. Зокрема, в НУ «Запорізька політехніка» функціонують Центр Індустрії 4.0 та навчально-науковий центр «Інжинірингова школа Ноосфера», які фокусуються на розвитку інновацій в галузі автоматизації, мехатроніки та робототехніки в умовах сучасних викликів, до яких залучені НПП та здобувачі вищої освіти. Отже, тенденції ринку праці підтверджують актуальність визначеної мети ОП, а також відповідні програмні результати навчання.

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

Мета ОНП та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту та були погоджені з представниками підприємств Запорізького регіону. Випускова кафедра активно співпрацює з Асоціацією підприємств промислової автоматизації України, що є флагманом впровадження принципів Індустрії 4.0 в Україні, Запорізькою торгово-промисловою палатою та Запорізьким кластером ІАМ. Наприклад, на замовлення ТОВ «Інфоком ЛТД», ТОВ «Зелена Система», ТОВ «Вагавес» було введено вивчення RoboDK для моделювання роботи промислових роботів в рамках ОК10 та вибіркової ОК «Промислова та мобільна робототехніка». Одним із напрямків діяльності ТОВ «Інфоком ЛТД» та ТОВ «Зелена Система» є проектування і впровадження систем автоматизації на різних підприємствах, що враховано в рамках ОК07 та вибіркової ОК «Автоматизовані системи управління інженерними проектами». В ОНП враховано необхідність отримання здобувачами вищої освіти інтегрованих знань та професійного досвіду у суміжних сферах діяльності галузі 17. Здобувачі вищої освіти мають можливість вибору ОК під час формування індивідуальної траєкторії навчання з кафедрального каталогу вибірових ОК. Наприклад, фахівці-професіонали ТОВ «Інфоком ЛТД», що мають великий досвід впровадження систем автоматизації, безпілотних та робототехнічних систем, запропонували нові ОК до кафедрального каталогу вибірових ОК, які враховують галузевий та регіональний контекст.

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

Під час формулювання мети та програмних результатів навчання ОНП було враховано досвід аналогічних ОП провідних вітчизняних ЗВО. На даний час існує 8 ОНП за спеціальністю 174(151) «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» в Україні. Було проаналізовано ОНП Донбаської державної машинобудівної академії (<http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html>), Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/151_ONPM_AKIT_2022.pdf), Національного університету біоресурсів і природокористування України (<https://nubip.edu.ua/node/146006>), Національного університету «Львівська політехніка» (<https://directory.lpnu.ua/majors/iesk/3.151.00.00/52/2022/ua/full>), Національного університету "Одеська політехніка" (<https://op.edu.ua/174n>), Одеського національного технологічного університету (<https://aip.ontu.edu.ua/materials/opp/174m-kspiar2024.pdf>), Чорноморського національного університету імені Петра Могили (https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/ONP_2023_AKIT_magistr_Versiya_2023-08-22-1.pdf). Було виявлено, що всі вище згадані ОНП спроектовані на основі стандарту для спец. 151 освітнього ступеня магістр, то загальні та фахові компетенції, а також програмні результати навчання, зокрема СК1- СК12 та РН01-РН12 будуть відповідати у більшості із вказаних за посиланнями ОП.

Результати аналізу ОП були прийняті як основа для розвитку освітніх компонентів, зокрема для СК5, СК10, СК12 через впровадження та оновлення ОК02, ОК04, ОК12 для даної ОНП з метою посилення дослідницької компоненти на основі наступних ОК «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень», ОК «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації», ОК «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації» (Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»), ОК «Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» (Національного університету біоресурсів і природокористування України), ОК «Спецкурс з наукових досліджень спеціальності» (Національного університету «Львівська політехніка») та ін.

З вищезгаданих ОНП можна виділити ОП напряму робототехніки: «Комп'ютерні системи та програмна інженерія в автоматизації та робототехніці» Одеського національного технологічного університету, вивчення основних та вибіркових ОК цієї ОНП вплинуло на подальше формування вибіркових компонентів напряму використання штучного інтелекту в робототехніці та безпілотних систем даної ОНП.

Аналіз ОНП цих закладів вищої освіти дав змогу сформулювати цілісне уявлення про зміст ОП і врахувати передові досягнення аналогічних вітчизняних ОП.

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

НУ «Запорізька політехніка» має міжінституційні угоди між іноземними ЗВО. Було проаналізовано та враховано кращі практики наступних аналогічних магістерських ОП університетів-партнерів:

- ОП «Embedded Systems Engineering» (<https://www.fh-dortmund.de/studiengaenge/embedded-systems-engineering-master.php?loc=en>) та «Digital Transformation» (<https://www.fh-dortmund.de/studiengaenge/digital-transformation-master-4.php?loc=en>) Університету прикладних наук та мистецтв, м. Дортмунд, Німеччина;

- ОП «Autonomous Systems» (<https://www.isep.ipp.pt/Course/Course/38>) Політехнічного інституту Порто, м. Порто, Португалія;

- ОП «Master of Mechanical Engineering»

(https://onderwijsaanbod.kuleuven.be/opleidingen/e/SC_52354240.htm#bl=03,0302), Католицького університету Льовена, м. Льовен, Бельгія.

Також було розглянуто та враховано ОП «Autonomous Systems» Бонн-Рейн-Зігського університету прикладних наук, м. Санкт-Августін, Німеччина (<https://www.h-brs.de/en/inf/study/master/autonomous-systems>), «Automation and Robotics», TU Dortmund University, м. Дортмунд, Німеччина (<https://t.ly/Y434L>), ОП «Robotic Systems Engineering», RWTH Aachen University, м. Аахен, Німеччина, (<https://t.ly/BuLi8>).

Аналіз вищезгаданих ОП вплинув на формулювання цілі та програмних результатів навчання ОНП. Враховано тематичну спрямованість певних ОК та напрямки розвитку досліджень у галузі автоматизації, мехатроніки та робототехніки.

Під час здійснення академічної мобільності та перебування запрошеним дослідником НПП було проведено аналіз навчальних планів за дисциплінами магістерських ОП. Результати проведеного аналізу було враховано під час розроблення змісту ОП, розробки силябусів ОК, вибору тем для практичних занять та самостійної роботи, тематики науково-дослідного курсового проєкту, науково-дослідної практики та тем кваліфікаційних робіт магістрів, а також було використано як основу для розвитку освітніх компонентів ОК02, ОК04, ОК12, ОК13 в рамках даної ОНП. Ці компоненти інтегрують практики, актуальні для дослідницьких проєктів, і спираються на досвід іноземних курсів, таких як «Scientific & Transversal Skills», «Introduction to Scientific Working», «Scientific Programming with Matlab in Engineering», «Advanced Scientific Working», «Research and Development Project» тощо. Опанування цих ОК у поєднанні з сучасними технологіями дозволяє інтегрувати теоретичні знання з експериментальними дослідженнями, забезпечуючи програмні результати (РН11-РН16, РН186 РН19). Перелік компетентностей випускника сформовано відповідно до Національної рамки кваліфікацій України (НРК 7 рівень), Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (QF LLL 7 рівень), Другого циклу Європейського простору вищої освіти. Структура і зміст ОНП відповідає загально прийнятій світовій практиці підготовки магістрів у галузі автоматизації, мехатроніки та робототехніки.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

120

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)?

90

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

30

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

Зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності, відповідно до Національної рамки кваліфікацій для магістерського рівня освіти. ОП не є міждисциплінарною.

Об'єктами вивчення та діяльності магістрів з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки є: об'єкти та процеси керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації у різних галузях. Цілі навчання сфокусовані саме на забезпеченні здобуття магістрами компетентностей, достатніх для розв'язування складних задач і проблеми в галузі автоматизації, робототехніки, безпілотних систем, зокрема шляхом впровадження нових технологій або інноваційних підходів, орієнтованих на дослідження та впровадження сучасних рішень, які відповідають потребам індустрії 4.0, розвитку автономних систем і штучного інтелекту.

Це вирішується введенням до ОП наступних ОК:

- загальної підготовки: іноземна мова наукової та професійної підготовки, педагогічна та наукова діяльність в закладах освіти, інноваційне підприємництво та управління науковими стартап-проектами;
- професійної підготовки: оптимальні системи автоматичного керування, основи кіберфізичних систем, цифрова обробка сигналів та зображень, основи теорії ідентифікації систем, сучасні інформаційні системи та технології, системи управління роботами.

Інша частина ОП значною мірою орієнтована на ознайомлення з теоретичним та практичним підґрунтям проведення наукових досліджень і оформленням їх результатів («Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра», «Спецкурс з наукових досліджень спеціальності», «Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності», «Науково-дослідний курсовий проєкт», «Науково-дослідна практика», «Кваліфікаційна робота (Дипломовання)»).

Важливу роль у викладанні ОК відіграє особливість ОП - ґрунтовна фундаментальна підготовка у поєднанні із сучасною професійною підготовкою, яка дозволяє проводити інноваційну та науково-дослідну діяльність з цифровізації виробництва та кіберфізичних систем; проходження науково-дослідної практики на базі підприємств партнерів та участь студентів у виконанні спільних науково-дослідних проєктів на замовлення установ та провідних компаній галузі; залучення до викладання навчальних дисциплін фахівців, представників роботодавців, експертів галузі.

Здобувачі працюють під науковим керівництвом досвідчених НПП, які проводять дослідження за такими напрямками: системи управління, автоматизація виробничих процесів, проєктування робототехнічних та безпілотних систем, мобільні та промислові роботи, інженерія вбудованих систем, віддалене керування роботами, цифрові двійники в робототехніці, розумні системи та технології, системи та технології Інтернет речей, використання штучного інтелекту для вирішення прикладних завдань в робототехніці (комп'ютерний зір та машинне навчання), обробка великих даних, цифрове та розумне виробництво.

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

Згідно з чинним «Положенням про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» 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 НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf).
 2. Сприяння академічній мобільності здобувачів освіти, яке регламентоване «Порядком реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (https://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://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N130_vid_16.05.22.pdf).
 4. Визнання результатів попереднього навчання (п.5.4 «Положення про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка»).
 5. Можливість вибору бази практики («Положення про проведення практики студентів Національного університету «Запорізька політехніка» https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_praktyku_studentiv.pdf).
- Крім того, здобувачі мають можливість вибору тем науково-дослідних курсових проєктів та кваліфікаційних робіт магістра.

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

Згідно з п. 15 частини першої статті 62 Закону України «Про вищу освіту» у НУ «Запорізька політехніка» запроваджені вибіркові освітні компоненти. Реалізація права на вибір навчальних дисциплін регламентована «Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf). Згідно з цим Положенням, основним нормативним документом, що визначає організацію освітнього процесу за конкретною ОП, є навчальний план. На його основі для кожного здобувача вищої освіти формуються індивідуальні навчальні плани з урахуванням особистого вибору дисциплін. Загальний обсяг вибіркової складової відповідно п.1.6 Положення має становити не менше 25% від загального обсягу кредитів ЄКТС і визначається ОНП, згідно якої цей обсяг дорівнює 25%. Перелік навчальних дисциплін для вибору здобувачами (п.2.1 Положення) може формуватись з переліків ОК університетського, факультетського та кафедрального вибору. Вибір дисциплін здійснюється кожним здобувачем особисто із використанням автоматизованої системи управління освітнім процесом (<https://portal.zp.edu.ua>) за принципом пріоритетності. Таким чином, вибіркові дисципліни забезпечують індивідуальну освітню траєкторію. Можливість здобувачів реалізувати своє право на вибір ОК підтверджується результатами опитування: близько 90% опитаних мали можливість повністю чи частково ознайомитися з переліком вибірових дисциплін самостійно чи під час їх презентацій, зокрема 75% опитаних ознайомилися повністю.

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

Практична підготовка здобувачів за ОНП передбачає проведення практичних і лабораторних занять за навчальними дисциплінами ОК02-ОК12, науково-дослідного курсового проєкту за ОК13 впродовж 2 та 3 семестрів. До складу ОНП входить ОК14 «Науково-дослідна практика», що проводиться у 4 семестрі, обсягом 6 кредитів ЄКТС. Проведення практичної підготовки визначено Положенням про проведення практики студентів Національного університету «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_praktyku_studentiv.pdf). ОК14 «Науково-дослідна практика» дозволяє здійснити аналіз сучасного стану проблематики за темою магістерської кваліфікаційної роботи та/або інновацій у галузі автоматизації, мехатроніки, робототехніки та безпілотних систем та закріпити відповідні компетентності та професійні навички самостійної наукової роботи з метою написання кваліфікаційної роботи магістра відповідно до ОНП.

Під час проходження науково-дослідної практики відбувається залучення студентів до проведення наукових досліджень та вирішення практичних задач на базі підприємств, що займаються автоматизацією виробничих процесів, проектуванням робототехнічних та безпілотних систем; збір необхідного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи магістра.

Практична підготовка дозволяє здобувачам закріпити загальні (ЗК1-ЗК3) та спеціальні (СК1-СК14) компетентності та забезпечити отримання програмних результатів навчання (РН01-РН16, РН18,РН19).

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

Забезпечення формування соціальних навичок (soft skills) здобувачів передбачається змістом ОНП та забезпечується при вивченні окремих ОК, під час проходження практичної підготовки, підготовки доповідей та презентацій на семінарські практичні заняття, роботи малими групами при виконанні практичних та лабораторних робіт, залучення до участі у наукових конференціях, олімпіадах та при роботі над кваліфікаційною роботою. ОК01 «Іноземна мова наукової та професійної підготовки» та ОК04 «Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності» дозволяють розвинути та поглибити соціальні навички спілкування, мислення, комунікації. ОК13 «Науково-дослідний курсовий проєкт» та ОК14 «Науково-дослідна практика» дозволяє поглибити навички роботи в команді, навички міжособистісного спілкування, керування часом, творчого мислення. Сприяє отриманню соціальних навичок й тісний контакт здобувачів з фахівцями та представниками роботодавців, які періодично залучають здобувачів до участі у тренінгах, семінарах та інших заходах (<https://zp.edu.ua/?q=node/1080>).

Активно діє Студентське самоврядування (<https://zp.edu.ua/studentske-samovryaduvannya-nu-zaporizka-politehnika>), яке знаходить, поширює інформацію про цікаві можливості та допомагає студентам у самореалізації. Крім того, студенти університету за підтримки Студентського самоврядування беруть участь у волонтерській діяльності, що направлена на підтримку збройних сил України та осіб, що були вимушено переселені з тимчасово окупованих територій.

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

Структура освітньої програми наведена у структурно-логічній схемі ОНП, яка складається з обов'язкових компонент циклу загальної підготовки ОК01, ОК03, ОК05, фахової підготовки ОК06-ОК11, дослідницької складової ОК02, ОК04, ОК12, ОК14, ОК15 та вибірових освітніх компонент, що обираються здобувачами з загальноуніверситетського та з факультетського та/або кафедрального каталогу.

1 семестр навчання базується на ОК, що забезпечують ознайомлення з основами проведення наукових досліджень в ОК02 та подальше засвоєння ОК04, ОК05 через ознайомлення на достатньому рівні із змістом міжнародних

наукометричних баз («Scopus», «Web of Science», «Google Scholar») та правом інтелектуальної власності у науковій сфері та патентного аналізу, що передбачено у рамках лекційних та практичних занять в ОКО4. Це неможливо без знання у достатньому обсязі іноземної мови, завдяки ОКО1. ОКО1 та ОКО5 дають змогу сформувати ЗК1-ЗК4, що готують здобувачів до формування власного досвіду для проведення наукових досліджень та написання рукопису кваліфікаційної роботи магістра ОК15. Фахові ОКО6-08, ОК10 дають базові знання для досягнення заявленої мети ОНП при підготовці спеціалістів відповідного профілю та формують професійні якості фахівця.

В 2 семестрі отримані знання дають можливість продовжити вивчати іноземну мову в рамках ОКО1 та поглибити знання з фахової підготовки через ОКО7, та розпочати проводити наукові дослідження під керівництвом НПП в рамках ОК13. Наведені ОК мають сформувати загальні (ЗК1-ЗК4) та спеціальні компетентності (СК1-СК3, СК5-СК14), а, також, програмні результати навчання (РНО1-РНО4, РНО6-РНО8, РН10-РН14, РН18,РН19). Вибіркові компоненти дозволяють конкретизувати індивідуальну фахову підготовку за вподобанням здобувача вищої освіти, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та забезпечують побудову індивідуальної освітньої траєкторії. До ОК 3 семестру входять загальна ОКО3, що дозволяє сформувати компетентності здобувачів вищої освіти в галузі організації педагогічної та дослідної діяльності, що базується на врахуванні потреб її учасників в самореалізації та спрямована на підвищення ефективності колективу в цілому, що сприяє здобувачу самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів. ОК12, ОК13 дослідницького спрямування, під час яких студенти продовжують проводити дослідження, розробляти прототипи пристроїв, систем та проводити експерименти під керівництвом НПП, фахові ОКО9 та ОК11, що забезпечують досягнення РН, та вибіркові компоненти, що поглиблюють фахову підготовку в рамках мети ОНП.

Вказані освітні компоненти формують загальні (ЗК1-ЗК3) спеціальні компетентності (СК1-СК3, СК5-СК9, СК11-14), а, також, програмні результати навчання (РНО1, РНО3-РНО7, РН10-РН20).

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 вищої освіти протягом одного навчального року становить 60 кредитів ЄКТС; сумарний обсяг часу навчальних занять на 1 кредит ЄКТС становить для здобувачів денної форми здобуття освіти становить 10-20 годин. Водночас фактичне навантаження здобувачів оцінюється під час їхнього анкетування, 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 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 з урахуванням об'єктивних обмежень, зумовлених воєнним станом (дистанційне навчання, обмеження електропостачання, перебої зв'язку тощо).

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

Практикоорієнтованість ОП забезпечується виконанням лабораторних робіт (ОКО6, 07, 08, 09, 10, 11), практичних занять (ОКО2, 03, 04, 05, 12), проведенням наукових досліджень в рамках виконання ОК13 науково-дослідного курсового проєкту в 2 та 3 семестрах, проходженням ОК14 науково-дослідної практики в обсязі 6 кредитів тощо. Дуальна освіта дозволяє студентам отримати не лише теоретичні знання, а й практичні навички та реальний досвід роботи. Здобувачі освіти за цією формою мають безпосередній контакт з роботодавцями, отриманий досвід та навички обов'язково нададуть випускнику перевагу при працевлаштуванні. Керуючись «Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти в НУ «Запорізька політехніка» (https://zpu.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_dualnu_formu_zdob_vo.pdf), визначаються підприємства, на яких здобувачі освіти мають можливість засвоїти відповідні навчальні дисципліни або практики. Для кафедри «Інформаційні технології електронних засобів» такими підприємствами є ТОВ "ІНФОКОМ ЛТД" та ТОВ «НВП «ХАРТРОН-ЮКОМ». На підприємствах визначаються наставники з-поміж найдосвідченіших працівників, що відповідають за організацію навчального процесу на базі підприємства. На кафедрі є передумови для імплементації дуальної форми освіти на базі ТОВ "ІНФОКОМ ЛТД".

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

ОП прямо та дотично спрямована на 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. Зокрема, виділено наступні пріоритети, а в дужках зазначено підтвердження спрямованості ОП на їх досягнення.

П.12 Указу Президента України - забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництв буде імplementовано здобувачами в майбутньому шляхом впровадження ефективних робототехнічних та безпілотних систем з використанням РН4, РН7, РН13, РН18, РН19 ОНП.

П.8 Указу Президента України в частині сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, гідній праці для всіх та П.9 створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям виконується через результати засвоєння ОК05. Загальні компетенції, які здобувачі набувають на ОНП та РН7, РН14, РН17, РН20 забезпечують виконання П.4 Указу Президента України, а саме забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх. П.16 в частині сприяння побудові миролюбного і відкритого суспільства в інтересах сталого розвитку, забезпечення доступу до правосуддя для всіх і створення ефективних, підзвітних та заснованих на широкій участі інституцій на всіх рівнях (ОК03). В ЗВО ухвалено План гендерної рівності (2024-2028).

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

На сторінці приймальної комісії НУ "Запорізька політехніка" <https://pk.zp.edu.ua/> розміщені поточні правила прийому у 2024 р. https://pk.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/07/pp24_zminy_na_sajt_tytul.pdf

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

Правила прийому на навчання та вимоги до вступників враховують особливості ОНП, відповідають затвердженим МОН України Умовам прийому на навчання. Конкретні вимоги щодо умов доступу до ОНП не містять дискримінаційних положень, своєчасно оприлюднюються на сайті НУ «Запорізька політехніка» та наводяться у Правилах прийому на відповідний рік. Правила прийому на навчання за даною ОНП передбачають можливість прийому на навчання за ОНП при наявності у особи документа, що засвідчує здобуття ступеня бакалавра або магістра (спеціаліста), а також за умови проходження вступних випробувань (<https://pk.zp.edu.ua/pravyyla-pryjomu>). Особливості ОНП враховуються у відповідній програмі фахового іспиту (<https://pk.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/174.pdf>). Підготовку тестових завдань для вступних випробувань організовують голови фахових атестаційних комісій за відповідними спеціальностями. Конкурсний відбір вступників на навчання за ОНП підготовки магістра проводиться на підставі конкурсного балу, який обчислюється як сума результатів тесту єдиного вступного іспиту з загальної навчальної компетентності, єдиного вступного іспиту з іноземної мови, вступного випробування з фаху з відповідними ваговими коефіцієнтами. Ваговий коефіцієнт вступного фахового випробування дорівнює 0,6, ваговий коефіцієнт єдиного вступного іспиту з іноземної мови – 0,2, єдиного вступного іспиту з загальної навчальної компетентності – 0,2 конкурсного балу. Сума коефіцієнтів дорівнює одиниці.

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, отриманих в інших ЗВО, та під час програм академічної мобільності на території України чи поза її межами визначаються чинним «Положенням про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (<https://docs.zp.edu.ua/>) та «Порядком реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf). Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі міжнародних договорів про співробітництво, програм та проєктів, договорів про співробітництво між НУ «Запорізька політехніка» та іноземними ЗВО (науковими установами), а також може бути реалізоване співробітниками та студентами Університету з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією НУ «Запорізька політехніка», на основі індивідуальних запрошень тощо. Перезарахування кредитів, які були встановлені під час навчання на інших ОП або ОНП, здійснюється на підставі документів (академічної довідки) про раніше здобуту освіту з переліком її результатами вивчення освітніх компонентів та завіреного закладом-партнером в установленому порядку. Інформацію про можливість визнання результатів навчання здобувач отримує з відповідних положень, розміщених на сайті університету, зокрема, в розділі «Нормативна база освітнього процесу» (<https://zp.edu.ua/normativna-baza-navchalnogo-procesu>), та безпосередньо під час інформаційних сесій щодо програм та умов академічної мобільності <https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist>.

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

Практику визнання результатів навчання, здобутих на інших освітніх програмах, було застосовано до здобувачів вищої освіти під час перезарахування кредитів, отриманих у межах участі в програмі Німецької служби академічних обмінів (DAAD).

Здобувачі вищої освіти взяли участь у міжнародному проєкті DILLUGIS Східно-Баварського технічного університету Амберг-Вейден (Німеччина) за програмою «Цифрові технології та менеджмент» за підтримки DAAD. У осінньому семестрі 2022/2023 н.р. Половінчук Є.В. (БК-612М) пройшов курс «Internet of Things» (150 годин, 5 кредитів ECTS), який був зарахований як ОК «Сучасні інформаційні системи та технології». Бойко Е. О. та Половінчук Є.В. (БК-612М) завершили курс «Sensors for Smart Systems» (150 годин, 5 кредитів ECTS), який був зарахований як ВК «Технології

Smart систем».

У весняному семестрі 2023/2024 н.р. Баранова О.А. та Шевченко Т. В. (БК-613м) пройшли курс «Product- and Project Management with an Agile approach» (150 годин, 5 кредитів ECTS), який був зарахований як ВК «Автоматизовані системи управління інженерними проектами».

Здобувачу вищої освіти Євсєєву О.О. (БК-612м) перезараховано ОК «Іноземна мова наукової та професійної підготовки» на підставі диплома спеціаліста.

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 «Положення про порядок визнання НУ «Запорізька політехніка» результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти» (https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N130_vid_16.05.22.pdf).

Згідно «Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка»

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf) результати неформального і 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://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf, за зверненням здобувачів до деканату, як виконання вибіркової складової ОНП ім можуть бути зараховані результати навчання, здобуті шляхом неформальної та інформальної освіти, та відповідні кредити ЕКТС і освітні компоненти, що відповідають цілям ОНП.

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 без додаткових випробувань відповідно до політики курсу.

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

На ОНП існує практика зарахування результатів неформального та інформального навчання за окремими тематичними розділами вибіркової ОК "Робототехнічні операційні системи". Зарахування здійснювалось за результатами проходження курсів "Linux for Robotics" та "Python 3 for Robotics" розташованих на платформі The Construct. Для цього здобувачі вищої освіти звернулися до декана факультету, який спільно із гарантом та завідувачем випускової кафедри розглянули їх заяви. Була визначена змістовна відповідність результатів неформального навчання та вибіркової ОК з метою визначення доцільності визнання результатів навчання та можливих обсягів зарахування. Після опрацювання було прийнято позитивне рішення щодо заяви здобувачів та рекомендація, надалі враховувати результати неформального навчання курсів "Linux for Robotics" та "Python 3 for Robotics" розташованих на платформі The Construct, при зарахуванні окремих тематичних розділів вибіркової ОК "Робототехнічні операційні системи".

Здобувач вищої освіти Владислав Нагурний (БК-613м) у складі команди NUZP_CU отримав диплом переможця у відбіркових змаганнях з програмування ICPC-Ukraine-2023. З метою заохочення здобувача освіти за його зверненням були зараховані 2 кредити в осінньому семестрі 2022/2023 н.р. як частину самостійної роботи з ОК «Сучасні інформаційні системи та технології».

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?

Методи, засоби та технології навчання і викладання на ОНП регламентуються чинним Положенням про організацію освітнього процесу. Навчання за ОНП здійснюється за очною (денною) формою. Програмні результати навчання досягаються під час лекцій, практичних та лабораторних занять, самостійної роботи, виконання індивідуальних завдань, практичної підготовки та контрольних заходів. Здобувачі вищої освіти мають вільний авторизований доступ до електронних ресурсів, зокрема, до репозиторію академічних текстів та до загальноуніверситетської платформи Moodle (<https://moodle.zp.edu.ua/>), яка містить необхідні навчально-методичні матеріали у вигляді методичних вказівок для виконання лабораторних та практичних робіт, посилання на допоміжні відеоматеріали, презентації, тестові завдання, що сприяє досягненню програмних результатів навчання ОНП. Викладання здійснюється з активним використанням мультимедійних засобів, спеціалізованого програмного забезпечення, для реалізації функцій дистанційного та змішаного навчання загальноуніверситетська платформа Moodle містить вбудований модуль відеоконференцій BigBlueButton, викладачами для проведення відеоконференцій також використовується Zoom. Здобувачі вищої освіти виконують дослідження та проводять експерименти з використанням систем симуляцій(Webots, RoboDK, ANSYS Twin Builder тощо), хмарних платформ(Amazon Web Services), безплатний віртуальних лабораторій (ROS, Matlab Simulink, FlightGear) тощо. Основу взаємодії зі студентами у процесі навчання складає діалогово-комунікаційна технологія викладання.

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 «Інформаційні технології електронних засобів», а також можуть діяти через один з найвпливовіших органів НУ «Запорізька політехніка» – студентське самоврядування (<https://zp.edu.ua/studentske-samovryaduvannya-nu-zaporizka-politehnika>). Згідно з Положенням про студентське самоврядування (https://zp.edu.ua/uploads/dept_pssad/Pol_pro_stud_samovriadi_NUZP.pdf), дані органи сприяють забезпеченню належних умов для здобувачів вищої освіти у сфері навчання, беруть участь в обговоренні та розв'язанні питань удосконалення освітнього процесу.

Відповідність вимогам студентоцентрованого підходу методів, засобів та технологій навчання і викладання на ОНП забезпечується через врахування пропозицій здобувачів вищої освіти та оцінювання рівня їх задоволеності за результатами опитувань. Результати опитування здобувачів за останній семестр показують, що вони в цілому задоволені формами та методами викладання та навчання, інформаційні ресурси, які використовують викладачі для онлайн-навчання та показують їх задоволеність за окремими ОК від середнього до високого рівня, здобувачі підтверджують також зручність користування та доступність матеріалів на платформі Moodle.

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

Відповідність принципам академічної свободи методів, засобів та технологій навчання і викладання на ОНП забезпечується формуванням студентами власних індивідуальних освітніх траєкторій шляхом вибору 25% ОК (маючи можливість ознайомлення через силабуси із методами, засобами та технологією навчання за кожною ОК) та прийманням участі у програмах академічної мобільності (<https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist>). Свобода висловлювання реалізується під час проведення лекційних, лабораторних та практичних занять шляхом вільного висловлення думок, обговорення та дискусії з проблемних питань, які вони вважають важливими для свого навчання чи досліджень. Здобувачі реалізують свою академічну свободу шляхом вільного вибору тематики науково-дослідного курсового проекту, місць проходження практики, що дозволяють провести відповідні дослідження за темою кваліфікаційної роботи магістра, тему та керівника кваліфікаційної роботи магістра. Здобувачі вищої освіти мають можливість проводити незалежні дослідження в рамках спеціальності, обирати методи та засоби, які студент вважає найкращими для свого наукового пошуку.

НПП, які викладають за цією ОНП, впроваджують свою освітньо-наукову діяльність на засадах максимальної свободи та творчого волевиявлення щодо вибору змісту, форм, методів та засобів навчальної, методичної та наукової роботи, поширення знань та інформації в межах предметної області ОНП.

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 та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК надається учасникам освітнього процесу у формі силабусів ОК, які є у відкритому доступі на сайті НУ «Запорізька політехніка», на сторінці кафедри «Інформаційні технології електронних засобів» <https://zp.edu.ua/kafedra-informaciynih-tehnologiy-elektronnih-zasobiv>, та також розміщені у системі дистанційного навчання (<https://moodle.zp.edu.ua/>) на сторінках відповідних освітніх компонентів. При визначенні здобувачами вибіркового ОК на освітньому порталі вони мають можливість ознайомитися з силабусами дисциплін.

Крім того, викладачі на першому занятті в обов'язковому порядку надають здобувачам необхідну інформацію про порядок та критерії оцінювання, розповідають про політику курсу, цілі, зміст дисципліни, очікувані результати навчання, вказують доступ до методичних матеріалів курсу. Такі способи взаємодії зі здобувачами дозволяють їм вже на початку вивчення дисципліни мати уявлення про її зміст та основні вимоги щодо її засвоєння.

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

ОНП містить дослідницьку компоненту не менше 30%(45 ECTS). Процес поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОНП є безперервний, та активно починається вже в I семестрі при вивченні ОК02 та ОК02, продовжується у 2 та 3 семестрах у процесі роботи над науковим дослідженням в рамках ОК12 та ОК13. Вищезгадані ОК мають лабораторні, практичні заняття та консультації, під час проведення яких здобувачі малими групами проводять дослідження з певної тематики та набувають навичок складання звітів, аналізу та обробки отриманих результатів, а також роблять висновки по роботі. Здобувачі під час виконання індивідуальних завдань та під час сам. роботи навчаються користуватись перевіреними джерелами інформації, базами наукових статей, здійснювати бібліографічний науковий пошук. Здобувачі залучаються до актуальних наукових досліджень під час науково-дослідної практики під керівництвом НПП, в тому числі на наукових гуртках кафедри, з метою підготовки рукопису кваліфікаційної роботи магістра. Складава у вигляді тез доповідей та/або наукових статей при виконанні кваліфікаційної роботи магістра здобувачами є обов'язковою.

Здобувачі за цією ОНП беруть участь у щорічній науково-практичній конф. «Тиждень науки» та Міжнародній науково-практичній конф. «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій», що проводяться в Університеті. У НУ «Запорізька політехніка» видається науковий журнал «Електротехніка та електроенергетика», який є фаховим за спеціальністю 151(174) та належить до журналів категорії «Б».

Приклади поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОНП:

– участь у виконанні НДРPN^o04211 «Розробка програмно-апаратних засобів систем керування»(2021-2024) кафедри (Бойко Е.О., БК-612М);

– написання наукових статей у фахових виданнях за участі здобувачів вищої освіти (Білка Д.О., БК-614М);

– участь та написання тез доповідей в щорічній науково-практичній конф. викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів та студентів «Тиждень науки» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_s&r/2024/conf/4.1/TN_FIBEK_2024.pdf, https://zp.edu.ua/uploads/dept_s&r/2023/conf/4.1/TN-2023-FRET.pdf);

– участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт (Шило А.П., БК-613М);

– участь у відбіркових змаганнях з програмування ICPC-Ukraine-2023, ICPC-Ukraine-2024 (Нагурний В.В., БК-613М).

Дослідницький компонент посилюється також і тим, що здобувачі можуть обирати напрямки досліджень, до яких вони мають найбільшу зацікавленість та реалізовувати свої уподобання в роботі із НПП випускової кафедри. Отже, Університет сприяє поєднанню навчання і досліджень під час реалізації ОНП, забезпечує можливість здобувачам безплатно публікувати результати своїх досліджень у фахових виданнях та проводити їх апробацію на конференціях з публікацією відповідних матеріалів.

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

Щорічне оновлення та перегляд змісту силабусів ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик в галузі автоматизації, мехатроніки, робототехніки є загальноприйнятою прийнятною практикою діяльності ОНП. НПП щорічно переглядають зміст навчальних матеріалів, оновлюючи розділи та рекомендовану літературу відповідно до актуальних потреб і тенденцій галузі згідно з Рекомендаціями (https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Rekomendatsiyi_z_navchalno-metodychnoho_zabezpechennia.pdf). Методичне забезпечення переглядається щонайменше раз на рік, а всі зміни детально обговорюються на засіданнях кафедри. Робоча група під керівництвом Гаранта програми проводить аналіз нових публікацій, наукових досягнень, методичних матеріалів та робочих програм ОК, розроблених у вітчизняних і закордонних ЗВО. На основі цього аналізу готуються рекомендації для оновлення змісту ОК, які доводяться до викладачів. Обговорення змін на кафедрі за необхідності залучає і роботодавців.

Наприклад, доц. Мироною Н.О. у 2023/2024 н.р. було оновлено ОК «Системи управління роботами» введенням лабораторної роботи «Використання алгоритмів машинного навчання в системах симуляції роботів» за результатами стажування в Instituto Superior de Engenharia do Porto (м. Порто, Португалія), також частину тематичних розділів ОК «Сучасні інформаційні системи та технології» було розроблено на основі матеріалів, створених під час виконання міжнародного проекту ViMaCs за підтримки Німецької служби академічних обмінів DAAD.

Викладачі ОНП активно залучаються до участі у семінарах та науково-практичних конференціях, де обговорюються новітні тенденції в розвитку галузі. Вони також ініціюють зустрічі з роботодавцями для обговорення питань впровадження інноваційних рішень, проведення наукових досліджень у рамках спеціальності 174 та актуалізації освітніх компонентів програми. Сучасні наукові досягнення та практики галузі відображаються і в видавничій діяльності НПП випускової кафедри, що сприяє підвищенню якості освітнього процесу.

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

Стратегією розвитку університету передбачено інтеграцію в міжнародний освітній і науковий простір (<https://t.ly/zLAOQ>), зокрема, через реалізацію права на академічну мобільність (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf).

Викладання та наукові дослідження пов'язуються із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО:

- шляхом проходження НПП міжнародних стажувань;
- шляхом вдосконалення рівня знання іноземних мов;
- участі в міжнародних конференціях та проектах.

Доц. Миронова Н.О. є членом робочої гр. проекту WORK4CE програми Еразмус+ «Міждоменні компетенції для забезпечення здорової та безпечної праці у 21 столітті» (<https://zp.edu.ua/?q=node/8367>).

Доц. Миронова Н.О. та Фурманова Н.І. пройшли підвищення кваліфікації «Англійська мова як середовище викладання» у Norwich Institute for Language Education та у Cardiff University (Велика Британія), відповідно.

Доц. Миронова Н.О. за програмою DAAD виконувала наукові дослідження в Дортмундському університеті прикладних наук і мистецтв, Німеччина, а також за програмою академічної мобільності ЄС Еразмус+ KA107 пройшла стажування у Instituto Superior de Engenharia do Porto, Португалія, <https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist-do-portugaliyi>.

Всі учасники освітнього процесу мають доступ до наукометричних баз Scopus та Web Of Science.

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?

Опанування навчальних дисциплін ОНП та перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється відповідно до форми та заходів, передбачених згідно з чинним «Положенням про організацію освітнього процесу в національному університеті «Запорізька політехніка». Контрольні заходи включають атестацію і підсумковий (семестровий) контроль, а також передбачені вхідний, поточний та підсумковий форми контролю, визначені ОП та

програмами ОК (комплексні контрольні роботи, ректорські контрольні роботи тощо).

Поточний контроль проводиться під час навчальних занять. Під час екзаменаційної сесії здобувачі, які не згодні з оцінкою підсумкових контролів, з'являються на семестровий контрольний захід. Семестровий контроль проводиться у формах екзамену або заліку (диференційованого заліку). Формами контролю також є захист курсового проєкту та захист звіту з практики. Всі форми контролю і система оцінювання рівня знань зазначені в програмі навчальної дисципліни та силабусі ОК. Оцінка підсумкового контролю визначається за 100-бальною шкалою для іспитів, диференційованих заліків, курсових проєктів/робіт, звітів з практики, або за двобальною шкалою «зараховано – не зараховано» для заліків. Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою та оцінка «зараховано» за двобальною шкалою. Рівень підсумкового контролю здобувачів за окремим освітнім компонентом вносяться до екзаменаційно-залікової відомості успішності та навчальної картки здобувача.

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 згідно з чинним «Положенням про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» та забезпечуються через пояснення у силабусах ОК та у програмах навчальних дисциплін. НПП на початку вивчення ОК обговорює та пояснює критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, а також уточнює зрозумілість наданої інформації через зворотний зв'язок зі здобувачем. Перелік питань, за якими здійснюється підсумкове оцінювання ОК у формі екзамену, заздалегідь доводиться до відома здобувачів. Критерії оцінювання навчальних досягнень визначаються НПП, який викладає освітній компонент, можуть бути їм переглянуті з урахуванням попереднього досвіду успішності вивчення здобувачами навчальної дисципліни. Критерії оцінювання ОК, науково-дослідного проєкту, науково-дослідної практики та кваліфікаційної роботи магістра викладені у силабусах відповідних ОК. Захист науково-дослідного курсового проєкту відбувається в публічній формі перед комісією, яка включає НПП кафедри. Виставляється колегіальна підсумкова оцінка. Здобувачі дізнаються про відповідні заходи своєчасним повідомленням про них НПП на початку вивчення кожного ОК, конкретна дата та час проведення заходу додатково повідомляється через групи соц. мережі академічних груп та/або діяльність "Оголошення" загальноуніверситетської платформи Moodle.

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

Інформація про форми контрольних заходів доступна для здобувачів вищої освіти через зміст ОНП "Автоматизація, мехатроніка та робототехніка", силабуси освітніх компонентів, які знаходяться у постійному відкритому доступі на сайті, програми навчальних дисциплін тощо.

Актуальний графік навчального процесу доступний для кожного здобувача за посиланням (<https://zr.edu.ua/potochni-rozporjadchi-dokumenty-navchalno-metodichnogo-viddil>) містить інформацію щодо термінів контрольних заходів. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання (поточний та підсумковий контроль) доводяться до здобувачів викладачами на початку вивчення освітнього компонента. За необхідністю додаткову роз'яснювальну інформацію може надати куратор навчальної групи.

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

На час підготовки самоаналізу ОНП стандарт для другого рівня вищої освіти для спеціальності 174 відсутній. Атестація відповідає вимогам стандарту вищої освіти для другого (магістерського) рівня спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» відповідно до якої атестація здобувачів, які навчаються за ОНП, здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра за участі екзаменаційної комісії (https://zr.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf) та не передбачено складання єдиного державного кваліфікаційного іспиту.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми з автоматизації виробництва, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Процедура реалізації процесу дипломування в умовах дистанційного та змішаного навчання здійснюється за допомогою створення відповідного курсу в загальноуніверситетській платформі Moodle, який містить відповідне навчально-методичне забезпечення, бланки документів, необхідні розділи, в які здобувачі вищої освіти завантажують рукопис кваліфікаційної роботи магістра, підписану декларацію про дотримання академічної доброчесності та інші супровідні документи, та регламентується наступними рекомендаціями «Про запровадження рекомендацій щодо реалізації процесу дистанційного дипломування» (https://zr.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N162_vid_26.05.2022.pdf), з подальшим викладенням кваліфікаційної роботи магістра в інституційний репозитарій.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюються наступними документами:

- згідно з чинним «Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» (<https://docs.zr.edu.ua/>);

- Положення про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості)

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf);

- Положення про проведення практики студентів НУ «Запорізька політехніка»

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_praktyku_studentiv.pdf);

- Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в Національному університеті «Запорізька політехніка»

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf);

- Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у НУ «Запорізька політехніка»

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_dualnu_formu_zdob_vo.pdf);

- Положення про організацію ректорського контролю якості навчання студентів НУ «Запорізька політехніка»

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_rektorskyu_kontrol.pdf).

Усі згадані положення розміщені на офіційному сайті НУ «Запорізька політехніка», доступ до них є вільним для всіх

учасників освітнього процесу: Сфери діяльності / Освітня діяльність / Нормативна база освітнього процесу

(<https://zp.edu.ua/normativna-bazanavchalnogo-procesu>).

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

Відповідно до чинного «Положення про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» забезпечення об'єктивності оцінювання результатів навчання здійснюється завдяки проведенню упродовж семестру поточних і семестрових контрольних заходів. Об'єктивність екзаменаторів під час проведення ними контрольних заходів забезпечується «Положенням про врегулювання конфліктних ситуацій у Національному університеті «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2020/pol_pro_vreg_konfliktnykh_sytuatsiy.pdf) та рівністю умов для всіх здобувачів освіти та відкритістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, можливістю застосування тестових форм оцінювання знань зі «сліпою» або комп'ютеризованою перевіркою результатів. Захист науково-дослідного курсового проєкту відбувається в публічній формі перед комісією з НПП, виставляється колегіальна підсумкова оцінка. У випадках виникнення конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача чи викладача, деканом створюється комісія для приймання іспиту (заліку), до якої входять завідувач кафедри (провідний викладач) і викладачі кафедри, представники деканату.

Згідно з п.2.1.9 «Положення про студентське самоврядування НУ «Запорізька політехніка» до розв'язання конфліктних ситуацій, що виникають між студентами та представниками адміністрації, мають право долучатись представники органів студентського самоврядування.

Здобувачі вищої освіти проінформовані про процедури у разі випадків конфліктних ситуацій щодо оскарження результатів контрольних заходів та атестації.

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

Процедури проведення повторного контрольних заходів та оскарження результатів регулюються згідно «Положення про організацію освітнього процесу у Національному університеті «Запорізька політехніка». Вище згадане положення містить процедуру проведення контрольних заходів, а також процедури повторного проходження контрольних заходів та оскарження результатів.

Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної навчальної дисципліни: один раз – викладачеві, другий – комісії, яка створюється деканом факультету. Здобувач має також право на повторне складання екзамену для підвищення позитивної оцінки.

Випадків повторного проходження контрольних заходів серед здобувачів вищої освіти під час реалізації даної ОНП 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 згідно з чинним «Положенням про організацію освітнього процесу у Національному університеті «Запорізька політехніка». Згідно з принципами студентоцентрованого навчання, здобувач має право оскаржувати процедуру та результати проведення контрольних заходів. У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача (апеляцією) чи викладача, деканом факультету створюється комісія для приймання екзамену, до якої входить завідувач кафедри, викладачі відповідної кафедри, представники деканату, долучаються представники органів студентського самоврядування.

За період здійснення освітньої діяльності за ОНП випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів та атестації серед здобувачів 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:

1. Кодекс академічної доброчесності НУ «Запорізька Політехніка»

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf).

2. Положення про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості)

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf).

3. Положення про перевірку в НУ «Запорізька політехніка» кваліфікаційних робіт (дипломних робіт/проєктів)

здобувачів вищої освіти на академічний плагіат. (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N42_vid_03.02.22.pdf).

4. Декларація про принципи використання генеративного штучного інтелекту при провадженні освітнього процесу та здійсненні наукової діяльності в НУ «Запорізька політехніка».
 5. Положення НУ "Запорізька політехніка" про види академічної відповідальності (у тому числі додаткові та/або деталізовані) учасників освітнього процесу за конкретні порушення академічної доброчесності.
 6. Положення про перевірку в НУ "Запорізька політехніка" звітів за результатами наукової і науково-технічної діяльності на наявність ознак академічного плагіату.
- Нормативна база спрямована на створення та підтримку ефективної системи дотримання академічної доброчесності (п.4.2 <https://docs.zp.edu.ua/>).

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 (договір № 468-юр від 12.01.24 р.). 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>) на стор. каф. (<https://eir.zp.edu.ua/collections/59eb4515-9842-4c66-9c6e-ab82504e2c01>) у вільному доступі. При перевірці використовується шкала наявності текстових запозичень: 70-100% – робота допускається до захисту; 50-69% – робота потребує доопрацювання; 0-49% – робота відхиляється. Здобувачі підписують декларацію про дотримання академічної доброчесності. Перевірка кваліфікаційної роботи здійснюється відпов. особою кафедри. Після перевірки звіт з результатами надсилається наук. керівнику для аналізу. У разі необхідності, звіт може бути також переданий зав. кафедри для ухвалення остаточного рішення щодо подальших дій.

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://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/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://zp.edu.ua/vebinar-akademichna-dobrochesnist-vykylyku-problemy-ta-perspektivyv>);
- 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 відповідальність» (<https://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" (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf) за порушення академічної доброчесності педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники та здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності.

Згідно п. 5.1 Кодексу для педагогічних, науково-педагогічних та наукових працівників вона застосовується у вигляді: зауваження; попередження; відмова у публікації наукових результатів та/або навчальних видань; відмова у присудженні наукового/творчого ступеня чи присвоєнні вченого звання; відмова в присвоєнні або позбавлення присвоєного вченого звання, кваліфікаційної категорії; позбавлення права брати участь у роботі визначених законом та/або статутом Університету органів чи займати визначені законом та/або статутом Університету посади. Здобувачі за порушення академічної доброчесності можуть бути притягнуті до такої академічної відповідальності: зауваження; попередження; повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного ОК ОП; позбавлення академічної стипендії; відрахування.

Питання порушення академічної доброчесності в університеті розглядає Комісія з питань академічної доброчесності Вченої ради університету згідно п. 6 Кодексу.

Під час реалізації ОНП періодично були спроби прояву академічної недоброчесності з боку здобувачів, зокрема, у вигляді списування тощо. За рекомендацією випускової кафедри, такі здобувачі пройшли курс "Академічна доброчесність" на платформі Prometheus.

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

Викладачі випускової кафедри, які забезпечують ОК 02,07,08,09,10,12,13,14 мають вищу освіту, яка відповідає спец. 174. Серед них – чотири канд. техн. наук, які за науковим ступенем відповідають спец. 174.

Єфименко М.В. (ОКО7 «Оптимальні системи автоматичного керування» та ОКО8 «Цифрова обробка сигналів та зображень») – є канд. техн. наук з спец. 05.13.03 «Системи та процеси керування» та є д-р. техн. наук з спец. 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи» (тема доктор. дисер. «Математичні моделі та методи побудови законів керування орієнтацією космічних апаратів дистанційного зондування землі») та має практичний досвід роботи директора з наукової роботи (2014-2017) та головного конструктора НВП «Хартрон-Юком» (2014-2021).

Коротун О.В. (ОКО4 «Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності») є експертом з експертизи проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, що подаються для участі у конкурсах, які проводить Міністерство освіти і науки України, та звітів про їх виконання за тематичним напрямком «3. Загальна фізика». Також працює за сум. старш. наук. співроб. відділу теорії металічного стану, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України.

Миронова Н.О. (ОК11 «Системи управління роботами») має міжнародний досвід роботи наук. співроб. Університету прикладних наук та мистецтв, м. Дортмунд та Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, м. Санкт-Августін, Німеччина (на магістерській ОП «Автономні системи»), проходив наукове стажування на тему «Дослідження використання алгоритмів машинного навчання в електроніці та робототехніці» за програмою академ. моб. ЄС Еразмус+ КА107 у Instituto Superior de Engenharia do Porto, Португалія.

Малий О.Ю. (ОКО2 «Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра» та ОК12 «Спецкурс з наукових досліджень спеціальності»), є канд. техн. наук з спец. 05.13.12 – системи автоматизації проєктувальних робіт та є професіоналом-практиком з багаторічним досвідом роботи у сфері автоматизації та безпілотних систем.

Жукова Н.М. (ОКО1 «Іноземна мова наукової та професійної підготовки») є магістром філології та канд. філологічних наук.

Також, членом комісії по захисту кваліфікаційних робіт магістрів є декан факультету інформаційної безпеки та електронних комунікацій Фурманова Н.І., доц. каф. «Інформаційні технології електронних засобів» за сум., канд. техн. наук з спец. 05.13.12, доцент, що входить до редакційної колегії журналу, де публікуються результати наукових робіт за спеціальністю 174(151).

Усі вищевказані НПП відповідають вимогам «Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF#Text>), зокрема п.37 та 38. Вони працюють у НУ «Запорізька політехніка» за основним місцем роботи, мають публікації, що корелюють з ОК, які вони викладають, та проходять підвищення кваліфікації обсягом 6 кредитів ЄКТС 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

На сайті НУ «Запорізька політехніка» у відкритому доступі є розділ «Вакансії» (<https://zp.edu.ua/vakansiyi-naukovopedagogichnyh-posad>), де розміщуються оголошення про проведення конкурсів на заміщення вакантних посад НПП, наведене посилання на «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://zp.edu.ua/uploads/academic_council/vacancies/Por_prov_konk_vidboru.pdf), посилання на накази, форми типових контрактів НПП та інші необхідні для виконання процедур конкурсного відбору документи. Кандидатури претендентів на вакантні посади НПП, після розгляду конкурсними комісіями поданих ними документів, відкрито обговорюються на засіданнях кафедр та вчених рад факультетів. Виконання даного Порядку, який не містить дискримінаційних положень, дає можливість забезпечити потрібний рівень професіоналізму НПП для успішної реалізації ОНП. Зокрема, п.8 Порядку 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 умовами провадження освітньої діяльності» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF#Text>), профілю кафедри та освітнім компонентам, які ними будуть викладатися, а також умовам оголошеного конкурсу.

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

Випускова кафедра активно співпрацює з підприємствами галузі. Роботодавці постійно беруть участь у розробці та консультуванні щодо змісту ОНП, у вдосконаленні силабусів ОК. Здобувачі освіти за ОНП активно співпрацюють з фахівцями-практиками з автоматизації для спільного виконання проєктів та наукових досліджень на підприємствах. Роботодавці залучені до матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу: за підтримки фірм ТОВ «Інфоком ЛТД» і ТОВ «Авробіт» створений лаб. комплекс, зібрані стенди для проведення практич. занять з робототехніки, додатково облаштовані стенди з ПЛК «Allen Bradley».

До реалізації освітнього процесу на ОНП залучаються:

- роботодавці: надають місця практик (ТОВ «Інфоком ЛТД», ТОВ «НВП «Хартрон-Юком» тощо), долучаються до атестації випускників (голова ДЕК Романовський О.В. – віцепрезидент Запорізького обласного союзу промисловців та підприємців (роботодавців) «Потенціал», ген. директор – головний конструктор ТОВ «НВП „Хартрон-Юком“»), консультують здобувачів під час дипломування;
- професіонали-практики: на ОНП викладають НПП, які мають багаторічний досвід роботи за фахом: д.т.н. Єфименко М.В. (директор з наукової роботи (2014-2017) та головний конструктор НВП «Хартрон-Юком» (2014-2021)) та к.т.н., доц. Малий О.Ю. (професіонал-практик з багаторічним досвідом роботи в сфері автоматизації);
- на ОНП проводяться гостьові лекції експертів галузі, напр., "Особливості моделювання в Blender" від Костяного П.А., керівника групи моделювання департаменту безпілотних технологій ТОВ "Інфоком ЛТД").

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

Професійному розвитку викладачів на ОНП сприяють відповідні заходи НУ «Запорізька політехніка» (<https://zp.edu.ua/zakhody>), наприклад, форуми «Дні освітнього лідерства» та ін. Питаннями підвищення кваліфікації НПП опікується Навчально-науково-виробничий центр «Запорізький регіональний центр політехнічної освіти» (<https://zp.edu.ua/nnvc-zaporizkiy-regionalniy-centr-politehnicnoyi-osviti>). Згідно з «Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників у НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/polozhennya_diysne_z_dodatkamuy.pdf) НПП не рідше одного разу на 5 років проходять підвищення кваліфікації. Основними видами підвищення кваліфікації є навчання за програмою підвищення кваліфікації, яка враховує можливість участі у семінарах, практикумах, тренінгах, вебінарах, майстер-класах; стажування, участь у програмах академ. моб., наукове стажування, здобуття наукового ступеня. НПП Миронова Н.О. у 2020-2021 рр. за програмою DAAD виконувала наукові дослідження в Дортмундському університеті прикладних наук і мистецтв, Німеччина та у 2023 р. взяла участь у запропонованій університетом програмі академ. моб. в межах програми ЄС Еразмус+ KA107, School of Engineering-Porto Politechnic, Португалія. В рамках розвитку зв'язків ЗВО з Університетом Кардіффа НПП Фурманова Н.І. пройшла курс English Medium Instruction for Academics, а НПП Миронова Н.О. у Norwich Institute for Language Education (Велика Британія) від Дортмундського університету прикладних наук і мистецтв.

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Стимулювання розвитку викладацької майстерності передбачає матеріальні та моральні заохочення та регламентується нормативно-правовою базою:

- Статут НУ «Запорізька політехніка» (<https://zp.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf>);
 - Положення про рейтингову систему оцінки діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_reytynhovu_systemu.pdf);
 - Колективний договір між адміністрацією та первинною профспілковою організацією (https://zp.edu.ua/uploads/kolektyvnyu_dogovir.pdf);
 - Положення про відзнаки та нагороди в НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N228_vid_13.07.22.pdf).
- Завданнями рейтингового оцінювання НПП є посилення їх зацікавленості у підвищенні своєї професійної кваліфікації, зокрема, через можливість заохочення за найкращі рейтингові показники. В університеті НПП отримують премії за публікації у науком. базах Scopus або Web of Science. За керівництво студ. наук. роб. (Малий О.Ю.-https://zp.edu.ua/uploads/dept_ndrs/nakaz_rozp/2023/Nakaz_N725-K_vid_21.12.23.pdf), переможцям Конкурсу бізнес-ідей «STARTUP із Запорізькою політехнікою» 2024р. (Малий О.Ю.-https://zp.edu.ua/uploads/dept_ndrs/nakaz_rozp/2024/Nakaz_N207-K_vid_17.04.24.pdf) та переможцями студ. олімпіад (Малий О.Ю.,Миронова Н.О.-https://zp.edu.ua/uploads/dept_ndrs/nakaz_rozp/2024/Nakaz_N18_vid_26.01.24.pdf, https://zp.edu.ua/uploads/dept_ndrs/nakaz_rozp/2024/Nakaz_N46-K_vid_30.01.24.pdf) оголошується подяка.

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

Випускова кафедра має аудиторії та лабораторії(мікропроцесорних систем та комп'ютерно-інтегрованих технологій, комп'ютерних технологій проектування, технології та виробництва), оснащені стендами, комп'ютерним та мультимедійним обладнанням. Здобувачі також мають доступ до лабораторії цифрових методів обробки та захисту інформації та інших лабораторій університету. НПП забезпечені робочими місцями з доступом до мережі Інтернет. НПП і здобувачі освіти мають доступ до бібліотеки, яка забезпечує потреби в інформаційних та навчально-методичних ресурсах, необхідних для реалізації ОНП. Навчально-методичне забезпечення ОНП гарантує досягнення визначених цілей та ПРН, оскільки розроблене в повному обсязі відповідно до існуючих вимог: затверджено в установленому порядку НП, розроблено силабуси, методичні матеріали для навчання та проведення підсумкової атестації здобувачів. Здобувачі вищої освіти використовують розроблене викладачами навчально-методичне забезпечення освітніх компонентів (навчальні посібники, методичні рекомендації, лекційні матеріали, презентації, рекомендації до самостійних робіт тощо), яке доступне в електронній формі на платформі дистанційного навчання (<https://moodle.zp.edu.ua/>) та в інституціональному репозиторії (<http://eir.zp.edu.ua/>).

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» надає вільний доступ до своєї інфраструктури, включно з навчальними аудиторіями, лабораторіями, бібліотекою (<http://e-library.zp.edu.ua/>) та комп'ютерними класами. Доступ до інформаційних ресурсів, зокрема до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science, мережі Інтернет, сайту університету, системи дистанційного навчання Moodle з інтеграцією сервісу BigBlueButton (<http://moodle.zp.edu.ua>), репозиторію (<http://eig.zp.edu.ua/>) та інших навчальних платформ, забезпечується через відповідні онлайн-сервіси університету. НПП використовує ліцензійні акаунти Zoom для організації дистанційного навчання, особливо в умовах воєнного стану. Здобувачі освіти та НПП мають умови для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах ОНП (авдиторії з мультимедійним обладнанням, необхідним програмним та апаратним забезпеченням, з безкоштовним доступом до мережі Інтернет).

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://zp.edu.ua/ohogona-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://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://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2024/Nakaz_N177_vid_26.04.24.pdf);
- 4) діяльністю медпункту та кабінету психологічної служби <https://zp.edu.ua/psycholog>;
- 5) наданням інформаційної підтримки для запобігання булінгу <https://zp.edu.ua/?q=node/8126>;
- 6) наявністю в головному корпусі атестованого укриття та в 4 корпусі бомбосховища (https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2024/Nakaz_N88_vid_22.03.24.pdf), в умовах військового стану передбачено Алгоритм дій за сигналами оповіщення https://zp.edu.ua/uploads/whs/Nakaz_N163-A_Algoritm_diy.pdf;
- 7) дотриманням прав та законних інтересів осіб з особливими освітніми потребами (<https://zp.edu.ua/umovy-dlyaosib-z-osoblyvymy-potrebamy>).

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.

Інформаційна підтримка здійснюється через сайт університету <https://zp.edu.ua> та сторінку каф. «Інформаційні технології електронних засобів» <https://zp.edu.ua/kafedra-informaciynih-tehnologiy-elektronnih-zasobiv>, соц. мережі (https://t.me/ited_nuzp) та стенди в корпусах університету. Інформацію щодо організації освітнього процесу та розкладу занять здобувачі можуть отримати на Освітньому порталі <https://portal.zp.edu.ua/>, а також в деканаті факультету інформаційної безпеки та електронних комунікацій, на каф. «Інформаційні технології електронних засобів» тощо. Інформація про академічну моб. надається на сайті університету <https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist>. Куратори академ. груп надають студентам інформаційно-консультативну підтримку з широкого кола питань навчання в університеті.

Центр сприяння працевлаштуванню (<https://zp.edu.ua/centr-spriyannya-pracevlashtuvannyyu-studentiv-ta-vipusknikiv-zntu-o>) створений з метою налагоджування співпраці з роботодавцями, надання кваліфікованої допомоги при написанні резюме, висвітлення резюме випускників на сайті Центру та інших Інтернет-ресурсах, надання інформації щодо календарних заходів Центру (ярмарки вакансій, зустрічі з роботодавцями, тренінги тощо), сприяє здобувачам та випускникам у працевлаштуванні, організації стажування, надає консультації щодо написання резюме, проводить ярмарки вакансій, зустрічі з роботодавцями, тренінги.

Студенти пільгових категорій отримують додаткове державне забезпечення. Ведеться облік і індивідуальна робота зі студентами-сиротами, студентами з особливими потребами (<https://zp.edu.ua/umovy-dlya-osib-z-osoblyvymy-potrebamy>), студентськими родинами. Студенти, що мешкають у гуртожитках, отримують інформацію про можливість отримання субсидії на стендах в приміщеннях гуртожитків та в телеграм-каналі гуртожитку. Студенти, які мають статус ВПО, отримують допомогу через студентське самоврядування (<https://zp.edu.ua/studentske-samovryaduvannya-nu-zaporizka-politehnika>).

Підтримка фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти забезпечується розвиненою соц. інфраструктурою: в університеті є 4 гуртожитки, спортивні споруди, пункти громадського харчування, медичного пункту, кабінету психологічної служби. Університет постійно займається удосконаленням та контролем за станом соц. інфраструктури, так, у вересні 2024 року за результатами проведеного технічного обстеження, було встановлено, що будівля та приміщення гуртожитку №2 забезпечують умови доступності для людей з інвалідністю відповідно до чинного законодавства України, про що отримано відповідний експертний висновок (<https://zp.edu.ua/onovlennya-umov-prozhyvannya-v-studentskomu-gurtozhytku-nacionalnogo-universytetu-zaporizka>). Виявлення та задоволення потреб та інтересів здобувачів вирішується за участю студентського самоврядування (<https://zp.edu.ua/studentske-samovryaduvannya-nu-zaporizka-politehnika>) та громадських організацій (<https://zp.edu.ua/rada-molodykh-uchenikh-i-spetsialistiv>).

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://zp.edu.ua/umovy-dlya-osib-z-osoblyvymy-potrebamy>). На сайті університету розміщена корисна інформація для абітурієнтів, які мають право на спеціальні умови вступу (https://pk.zp.edu.ua/wpcontent/uploads/2024/07/pp24_zminy_na_sajt_tytul.pdf). 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 безсходинкові входи або пандуси. Університетом проведено модернізацію санвузлів Головного корпусу для забезпечення потреб особам з обмеженими фізичними можливостями. Забезпечуються можливості онлайн навчання студентів, 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 підіймач задля забезпечення доступності до будівлі та приміщень гуртожитку для осіб з інвалідністю (<https://zp.edu.ua/onovlennya-umov-prozhyvannya-v-studentskomu-gurtozhytku-nacionalnogo-universytetu-zaporizka>). На ОНП навчається ООП, для цього здобувача вищої освіти створюються умови тимчасової додаткової підтримки в освітньому процесі з боку НПП.

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 ОНП (<https://zp.edu.ua/studentam>). Діє «Положення про врегулювання конфліктних ситуацій у Національному університеті «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2023/Nakaz_N84_vid_04.04.23.pdf) та комісія з врегулювання конфліктних ситуацій (https://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://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://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://zp.edu.ua/?q=node/9844>), проводяться регулярні опитування та співбесіди з учасниками освітнього процесу. В Університеті діє антикорупційна програма (https://zp.edu.ua/uploads/rector/zpk/Nakaz_N79_vid_30.03.23.pdf), затверджено плани антикорупційних заходів (https://zp.edu.ua/uploads/rector/plan_zakh_zap_ta_prot_kor_2023.pdf), порядок роботи уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції (https://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://zp.edu.ua/zapobigannya-ta-protydiya-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://zp.edu.ua/profkom-studentiv>) та студентського самоврядування (<https://zp.edu.ua/studentske-samovryaduvannya-nu-zaporizka-politehnika>), зокрема через електронну форму <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSetrhQcIjRDWeCffbTzE3gJt9lprWHNoIoXTjHU7dWcjYSeUg/viewform>. Звернень студентів щодо випадків цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій на даній ОНП 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 ОП регулюються «Положенням про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості)» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf), чинним «Положенням про організацію освітнього процесу». Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти передбачає здійснення університетом процедур і заходів із визначення принципів забезпечення якості вищої освіти, здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, щорічного оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» та регулярного оприлюднення результатів таких оцінювань.

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

Згідно «Положення про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості)» https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf перегляд освітніх програм відбувається за результатами їхнього постійного моніторингу. Критерії, за якими відбувається перегляд освітніх програм, формуються, як у результаті зворотного зв'язку із НПП, здобувачами, випускниками та роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку спец. та потреб суспільства. В каталозі освітніх програм (де також розміщена ОНП, яка акредитується) зазначається електронна адреса гаранта, на яку рекомендується надсилати пропозиції та зауваження на ОНП, або можна скористатись представленою зручною електронною формою. Обговорення ОНП проводиться щорічно, зазвичай у червні; за його результатами ухвалюється рішення щодо продовження терміну ОНП або її перегляду.

Підставами для перегляду змісту та оновлення ОНП можуть бути: ініціатива Гаранта або викладачів ОНП; рекомендації окремих роботодавців або їх об'єднань; результати опитувань здобувачів вищої освіти; зміни в чинному законодавстві.

В 2023 році відбулося оновлення ОНП згідно Постанови КМУ № 1392 від 16.12.2022 "Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти", згідно якого було оновлено шифр та назву спец., також було враховано пропозиції НПП: збільшити кількість кредитів для ОКО4 та зменшити кількість кредитів для ОК11 «Системи управління роботами» з метою посилення дослідницької компоненти ОНП, збільшити кількість кредитів для ОКО7 «Оптимальні системи автоматичного керування» з метою збільшення фахової складової, ОК10 «Сучасні інформаційні системи та технології» було перенесено в 1 семестр замість 3. Відповідно до пропозицій НПП з метою більш оптимального взаємозв'язку між ОК - ОК12 «Автоматизовані системи управління інженерними та науковими проектами» перенесено до вибіркового ОК та запропоновано внести ОК12 «Спецкурс з наукових досліджень спеціальності» - зміни були запропоновані стейкхолдерами із числа роботодавців під час робочих зустрічей з метою висвітлення наукових розробок підприємств в Запорізькому регіоні та посилення дослідницької компоненти ОНП.

В 2024 внесено наступні зміни до ОНП та враховано пропозиції НПП, акад. спільноти та зауваження проректора з науково-педагогічної роботи та питань перспектив розвитку університету: змінено назву для ОКО4 «Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності» та зменшено кількість кредитів, вилучено ОКО2 «Інтелектуальна власність та авторське право в науковій діяльності» з метою додавання ОКО2 «Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра» з урахуванням кращих практик іноземних ЗВО; збільшено кількість кредитів для ОКО8 та ОК10 з метою збільшення фахової складової; скореговано назву ОК13.

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

Здобувачі освіти безпосередньо залучені до участі у діяльності органів громадського самоврядування, вчених рад факультетів, університету. Вони беруть участь в процесі періодичного перегляду та узгодження ОНП, є присутніми на розширених засіданнях кафедри, можуть висловити свої побажання щодо змісту ОНП та викладання її окремих ОК через особисте спілкування з НПП та Гарантом. Пропозиції здобувачів освіти збираються через:

- загальноуніверситетське опитування (https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2024/Nakaz_N78-A_vid_29.04.24.pdf);
- опитування на рівні факультету, що розміщуються на сторінці факультету (<https://zp.edu.ua/fakultet-informatsynoyi-bezpeky-ta-elektronnykh-komunikatsiy>);
- кафедральне анкетування (<https://zp.edu.ua/kafedra-informatsiynih-tehnologiy-elektronnih-zasobiv>).

Результати моніторингу оприлюднюються:

- загальноуніверситетських опитувань - на сайті <https://zp.edu.ua/rezultaty-monitoryngu-yakosti-osvity> (звіт за результатами моніторингу - https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/monit/2024-01/Prezentatsiya_zvitu_za_rezult_dosl_otsinky_yakosti_osv_prot_s_zdob_vo_u_23-24_nr.pdf);
 - опитування на рівні факультету – на його сторінці (<https://zp.edu.ua/fakultet-informatsynoyi-bezpeky-ta-elektronnykh-komunikatsiy>);
 - кафедральне анкетування – на її сторінці (<https://zp.edu.ua/kafedra-informatsiynih-tehnologiy-elektronnih-zasobiv>).
- Наприклад, було враховано рекомендацію Бойко Е.О. та Довженко В.М. (БК-612М) – включити вибіркочну ОК, пов'язану з проектуванням та розробкою безпілотних літальних апаратів.

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

Студсамоврядування діє відповідно до «Положення про студентське самоврядування НУ «Запорізька політехніка»» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_pssad/Pol_pro_stud_samovriadi_NUZP.pdf). Представники органів студсамоврядування беруть участь у засіданнях Вченої ради фак., вченої та науково-метод. ради університету в обговоренні питань, пов'язаних з організацією освітнього процесу, успішністю, акад. доброчесністю, системою оцінювання тощо. Органи студсамоврядування мають право виносити пропозиції щодо контролю за якістю освітнього процесу; сприяти навчальній, наук. та творчій діяльності студ.; брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій; спільно з відповід. структурними підрозділами університету сприяти забезпеченню інф., правової, псих., фін., юр. та ін. допомоги студ.; бути представниками в колегіальних та роб. органах університету; вносити пропозиції щодо змісту навч. планів та ОП. Органи студсамоврядування зобов'язані аналізувати пропозиції студ. щодо організації освітнього процесу і звертатися до адміністрації університету з пропозиціями щодо їх врахування. Адміністрація, за поданням виконавчого органу студсамоврядування, зобов'язана вчасно та у повному обсязі інформувати про рішення, що стосуються безпосередньо студ. університету. Оцінювання рівня забезпечення ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів здійснюється шляхом опитувань студ. і моніторингу

освітнього процесу у співпраці з відділами університету. Зокрема, студсамоврядування 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» у рамках забезпечення якості ОНП співпрацює з широким колом підприємств та організацій-роботодавців: <https://zp.edu.ua/partnery>. Роботодавці безпосередньо залучені до процесу періодичного перегляду цієї ОНП та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Використовується методика анонімного анкетування стейкхолдерів для отримання незалежної точки зору на якість підготовки за ОНП та можливі траєкторії її покращення (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScCXHg6N7fsvgQxaXAKdDoV64CWoJr-WWJXARDoYMLhCoHCiw/viewform>).

До процесу періодичного перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості залучаються представники підприємств-роботодавців, які входять до складу екзаменаційних комісій для захисту кваліфікаційних робіт магістрів та через опитування. Також розгляд та обговорення ОНП проходить при взаємовідвідуванні та зустрічах представників кафедри з представниками роботодавців, після проходження студентами практик на базі відповідних підприємств, на засіданнях кафедри інформаційних технологій електронних засобів, де розглядаються та обговорюються рекомендації стейкхолдерів щодо змісту ОНП (<https://zp.edu.ua/kafedra-informaciynih-tehnologiy-elektronnih-zasobiv>). Діюча редакція ОНП розроблена за участі представників роботодавців: ТОВ «Інфоком ЛТД, ТОВ "НВП "ХАРТРОН-ЮКОМ" тощо. Вибір зазначених підприємств обґрунтований регіональними особливостями розвитку сучасних напрямків автоматизації та робототехніки.

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

НУ «Запорізька політехніка» активно працює над питаннями працевлаштування студентів та випускників. Для цього створений «Центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників» (<https://zp.edu.ua/centr-spriyannuyarpacevlashtuvannuyu-studentiv-ta-vipusknikiv-zntu-o>).

Основними задачами центру є: надання кваліфікованої допомоги при написанні резюме; висвітлення резюме випускників на сайті Центру та інших Інтернет-ресурсах; надання інформації щодо календарних заходів Центру (ярмарки вакансій, зустрічі з роботодавцями, тренінги тощо); сприяння пошуку робочого місця після закінчення ЗВО, під час навчання та у канікулярний період. Найважливішою інформацією з опитувань випускників є їх власний досвід працевлаштування та практичного застосування знань і умінь, здобутих під час навчання. Результати спілкування з випускниками враховуються як пропозиції: при розробці та перегляді освітніх програм; при організації роботи центру сприяння працевлаштуванню студентів та випускників, який працює в університеті, створенні і перевірці бази вакансій. Центр моніторить ринок праці, підтримує тісний зв'язок з підприємствами, організаціями та установами різних форм власності для підтримки бази вакансій.

Збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників проводиться через анкетування (<https://zp.edu.ua/douvagysteykholderiv-osvitno-profesiyunyh-program-magistriv>), опитування в соціальних мережах та особисте спілкування.

Перший випуск здобувачів освіти за ОНП відбувся в червні 2024 р.

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

Система забезпечення якості НУ «Запорізька політехніка» забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу (<https://zp.edu.ua/rezultaty-monitoringu-yakosti-osvity>) освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації ОНП завдяки виконанню умов «Положення про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості)» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf) усіма учасниками освітнього процесу, про що свідчить врахування усіх зауважень та пропозицій від стейкхолдерів стосовно даної ОНП. До процесу періодичного перегляду ОП залучаються представники цих підприємств-роботодавців, які долучаються до рецензування дипломних проєктів або включаються до складу комісії при захисті дипломних проєктів. Після захисту кваліфікаційних робіт магістрів враховуються конкретні пропозиції від роботодавців при розробці або подальшому перегляді ОП з урахуванням цих пропозицій. Пропозиції від роботодавців щодо вдосконалення ОНП збираються випусковою кафедрою при спільному обговоренні під час круглих столів, семінарах, конференціях.

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

Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти доступні на сайті НУ «Запорізька політехніка» (<https://zp.edu.ua/akredyatsiya-202324-nr>), оприлюднюються на ректоратах, засіданнях вчених рад університету та беруться до уваги під час удосконалення ОНП. Також проведено аналіз слабких сторін освітніх програм та розроблено рекомендації щодо їх удосконалення за результатами акредитаційних експертиз, проведених в 2023 р. (https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/pidsumok_slabkyh_storin_ta_rekomendaciy.pdf)

Зокрема, аналізуючи виявлені ЕГ при акредитації у 2023/2024 н.р. магістерської ОП «Системи штучного інтелекту» НУ «Запорізька політехніка» (<https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/of081abc-2093-4b3e-a06b-caac26a244f6.pdf>) слабкі сторони та обмеження щодо перезарахування результатів неформальної освіти, на засіданні кафедри «Інформаційні технології електронних засобів» було рекомендовано, а НПП зазначено відповідні процедури та

рекомендації у силабусах та програмах навчальних дисциплін даної ОНП, у т.ч. також для інформальної освіти. У звіті ЕГ за результатами акредитації іншої магістерської ОП «121 Інженерія програмного забезпечення» НУ «Запорізька політехніка» (<https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/2bf31899-af78-41e1-ae20-616fc447c6c1.pdf>) було рекомендовано запровадити стимулювання студентів в рамках вивчення дисциплін для отримання сертифікатів щодо проходження навчальних курсів в ІТ-компаніях та навчальних онлайн ресурсах. Тому на кафедрі проводиться з боку НПП інформування здобувачів освіти щодо можливості проходження відповідних курсів на онлайн платформах, наприклад в рамках вибіркової ОК «Робототехнічні операційні системи» в 2024 році Нагурним В.В. та Шило А. П. було пройдено курс "Hello (Real) World with ROS – Robot Operating System" платформи EDX та перезараховано частину тематичних розділів на підставі звіту.

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

Академічна спільнота виступає активним учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності за ОНП на трьох рівнях:

1. На рівні випускової кафедри учасники академічної спільноти залучені до:

- здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОНП;
- щорічного оцінювання НПП (рейтинг) та оприлюднення результатів таких оцінювань (<https://rating.zp.edu.ua/results>);
- здійснення підвищення своєї кваліфікації

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_pidvyshchennia_kvalifikatsiyi.pdf);

- забезпечення дотримання академічної доброчесності. НПП беруть постійну участь засіданнях кафедри «Інформаційні технології електронних засобів», де обговорюються питання оптимізації структури та змісту ОК, та опитуваннях (<https://zp.edu.ua/kafedra-informatsiynih-tehnologiy-elektronnih-zasobiv>).

2. На рівні факультету інформаційної безпеки та електронних комунікацій діє науково-методична комісія, що займається питаннями забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, здійснює попередній розгляд та затвердження ОНП, навчально-методичних матеріалів.

3. На рівні університету діє Науково-методична рада

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N350_vid_31.10.22.pdf,

https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N241_vid_02.08.22.pdf), що є дорадчим органом, який розробляє і розглядає рекомендації щодо вдосконалення освітнього процесу з метою досягнення світового рівня якості освіти та набуття учасниками освітньої діяльності незаперечних конкурентних переваг з урахуванням передового досвіду.

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

Усі процедури і політики забезпечення якості є важливими для усіх кіл академічної спільноти, які залучені на різних етапах:

- постійне удосконалення нормативної бази, що здійснюється із залученням усіх учасників освітнього процесу на рівнях кафедр, факультетів, університету (студенти, викладачі та адміністрація долучені на всіх рівнях);
- забезпечення та удосконалення матеріально-технічної бази завдяки позитивній реакції адміністрації на потреби кафедри;

- формування якісного контингенту здобувачів шляхом підготовки бакалаврів спеціалізації 174(151), функціонування у ЗВО підготовчих курсів (<https://zp.edu.ua/?q=node/10274>), проведення профорієнтаційної роботи НПП кафедри разом зі студентами в рамках заходів, які організовує адміністрація; організованої роботи приймальної комісії разом з НПП та студентами;

- організація навчального процесу навчальним та навчально-методичним відділом разом з НПП кафедр;

- сприяння працевлаштуванню здобувачів та випускників ОНП «Центром сприяння працевлаштуванню студентів та випускників НУ «Запорізька політехніка» - <https://zp.edu.ua/centr-spriannya-pracevlashtuvannyu-studentiv-tavipusknikiv-zntu-o>;

- забезпечення ефективного використання інтелектуального потенціалу та сучасних методів управління й організації науково-дослідної роботи здобувачів освіти, завдяки взаємодії навчально-дослідної частини з кафедрою. Формуванню культури якості освіти сприяють різні заходи (<https://zp.edu.ua/zakhody>).

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 і обов'язки усіх учасників освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» регулюються загальнодержавними та відомчими нормативно-правовими документами: Конституція України; Закони України «Про освіту»; «Про вищу освіту»; «Про наукову та науково-технічну діяльність», постановами Кабінету Міністрів України у сфері вищої освіти, наказами та розпорядженнями МОН України.

Визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права й обов'язки всіх учасників освітнього процесу, документи, які їх встановлюють, є доступними на сайті НУ «Запорізька політехніка»

(<https://docs.zp.edu.ua/>):

- Статут НУ «Запорізька політехніка»;

- Стратегія розвитку НУ «Запорізька політехніка» на період 2023-2027 років»;

- Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка»;

- Положення про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості);
- Кодекс академічної доброчесності у НУ «Запорізька політехніка»;
- Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка»;
- Порядок проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом під час заміщення вакантних посад науковопедагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» та укладання з ними трудових договорів (контрактів)»;
- Положення про врегулювання конфліктних ситуацій у НУ «Запорізька політехніка» та ін.

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

ОНП «Автоматизація, мехатроніка та робототехніка» розміщена в каталозі освітніх програм сайту НУ «Запорізька політехніка» (<https://catalogor.zp.edu.ua/EduProgs.php>), де у зручній формі представлена повна інформація щодо ОНП (<https://catalogor.zp.edu.ua/EProg.php?Id=232&Mode=1>), наведено електронну адресу гаранта (natalia.myronova@zp.edu.ua) і форму для отримання зауважень та пропозицій стейкхолдерів (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeNVZIs9_n7AWfaJoENC3q3H6RHwZIJtqk4T1alwL__GLo8kg/viewform?pli=1); на цій сторінці також можна відкрити ОНП у вигляді pdf-файлу. На основі зібраних пропозицій та зауважень гарантом формується проект ОНП, який розміщується на сторінці кафедри «Інформаційні технології електронних засобів» (<https://zp.edu.ua/kafedra-informaciy-nih-tehnologiy-elektronnih-zasobiv>)

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

Посилання:

- інформація про ОНП у повному обсязі: <https://catalogor.zp.edu.ua/EProg.php?Id=232&Mode=1>;
- навчальні плани: <https://portal.zp.edu.ua/>;
- силябуси обов'язкових ОК ОНП розміщуються на сторінці кафедри «Інформаційні технології електронних засобів» (<https://zp.edu.ua/kafedra-informaciy-nih-tehnologiy-elektronnih-zasobiv>), програми навчальних дисциплін розміщені в системі Moodle;
- формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами вищої освіти здійснюється на освітньому порталі НУ «Запорізька політехніка» (<https://portal.zp.edu.ua/>). На цьому порталі під час вибору переліку вибіркового ОК, студенти ознайомлюються з їх змістом;
- ОНП та вибіркові ОК кафедри «Інформаційні технології електронних засобів» також розміщуються на її сторінці (<https://zp.edu.ua/kafedra-informaciy-nih-tehnologiy-elektronnih-zasobiv>).

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОНП:

1. Позитивний імідж Національного університету «Запорізька політехніка», кафедри інформаційних технологій електронних засобів та ОНП "Автоматизація, мехатроніка та робототехніка".
2. Багаторічні традиційні зв'язки з роботодавцями, які залучені до процесів розробки та оновлення ОНП.
3. ОНП відповідає сучасним тенденціям розвитку галузі та очікуванням здобувачів.
4. Впровадження на ОНП студентоцентрированої моделі у форматі системного залучення здобувачів до участі у наукових гуртках, конкурсах наукових робіт, наукових конференціях та олімпіадах.
5. Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів ОНП з акцентом на дослідження та реалізацію актуальних проектів роботизованих платформ та безпілотних технологій.
6. Імплементация та впровадження передового досвіду та кращих практик аналогічних освітніх програм іноземних ЗВО.

Слабкі сторони ОНП:

1. Недостатня кількість наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз Scopus та Web of Science Core Collection.
2. До академічної мобільності залучені, переважно НПП, незначна кількість здобувачів долучалась до проектів академічної мобільності, що пов'язано із військовим станом.
3. Відсутність прецедентів дуальної освіти при реалізації ОНП, хоча Університетом така можливість забезпечена.
4. Освітній процес в умовах близькості військових дій потребує додаткових зусиль та заходів щодо його реалізації.

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

Розвиток ОНП здійснюється у відповідності до «Стратегії розвитку НУ «Запорізька політехніка» на період 2023-

2027 років» (https://zr.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N438_vid_20.12.2022.pdf).

Перспективами розвитку ОПП, які планується реалізувати протягом найближчих трьох років, є:

1. Подальший розвиток дуальної форми навчання на ОНП.
2. Збільшення кількості НПП та здобувачів вищої освіти, що беруть участь у програмах міжнародної академічної мобільності.
3. Збільшення використання матеріальних баз підприємств у освітньому процесі, збільшення участі їх провідних фахівців як при проведенні лабораторно-практичних занять, так і при викладанні лекційних курсів.
4. Подальший розвиток автоматизованої системи управління освітнім процесом на ОНП в рамках цифровізації НУ «Запорізька політехніка».
5. Впровадження в освітній процес ОК, 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: 11.10.2024 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	
ОК14 Науково-дослідна практика	практика	<i>ОК14_Науково-дослідна практика.pdf</i>	20JiqCjsiXkK2ZRXvc5PeKgzXRf/vpqaHT++GCIAAak=	<i>Матеріально-технічне забезпечення, інформаційні бази даних, нормативна та технічна документація підприємств - баз практики - базові підприємства, що займаються дослідженнями та науковими розробками в галузі автоматизації, мехатроніки та робототехніки</i>
ОК13 Науково-дослідний курсовий проєкт	курсозна робота (проєкт)	<i>ОК13_Науково-дослідний курсовий проєкт.pdf</i>	tgvtq/X+3PAFZUpl2D7QLXgz9Nr1QGfek ebtzcuVdPQA=	<i>Використовується спеціалізоване лабораторне обладнання кафедри, ноутбук, проєктор, екран. Програми для організації відеоконференції ZOOM, Google meet; онлайн доступ до хмарного середовища та платформи Matlab (безкошт.), Python(безкошт.), безкоштовні хмарні сервіси UMLet(безкошт.), Creately(безкошт.), LucidChart(безкошт.), Visual Paradigm (безкошт.) для онлайн роботи, система симуляції роботів Webots, Python(безкошт.), пакет Robotics Toolbox for Python(безкошт.), Matlab Simulink (безкошт.), ROS (безкошт.), система симуляції промислових роботів RoboDK (10 навчальних ліцензій), системи симуляції безпілотних систем, академ. ліцензія ANSYS Twin Builder (безкошт.), платформи для вбудованих систем(безкошт.), хмарний сервіс AWS (безкоштовний доступ), Apache Hadoop(безкошт.), Apache Spark(безкошт.). Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.</i>
ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	навчальна дисципліна	<i>ОК12_Спецкурс з наукових досліджень спеціальності.pdf</i>	JC5DyplqOM+tqoGDyX2Dfj1Wzisd5vTS oxkdVGxODLk=	<i>Використовується спеціалізоване лабораторне обладнання кафедри, ноутбук, проєктор, екран. Вільний текстовий процесор LibreOffice Writer, табличний процесор LibreOffice Calc та програма підготовки</i>

				<p>презентації LibreOffice Impress пакету LibreOffice. Онлайн доступ до хмарного середовища та платформи Matlab (безкошт.), Python(безкошт.) Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.</p>
<p>ОК04 Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p>ОК04_Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності.pdf</p>	<p>BND6C4wd/3Hoj2NTf6KD09voEafV9IFfmHjvsNZzIw=</p>	<p>Використовується спеціалізоване лабораторне обладнання кафедри, ноутбук, проектор, екран. Вільний текстовий процесор LibreOffice Writer, табличний процесор LibreOffice Calc та програма підготовки презентації LibreOffice Impress пакету LibreOffice. Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.</p>
<p>ОК02 Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p>ОК02_Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра.pdf</p>	<p>EMTFJNsWdloKf6TGwQWA7c9hDYiAmOcQT5gCaxendh4=</p>	<p>Використовується спеціалізоване лабораторне обладнання кафедри, ноутбук, проектор, екран. Вільний текстовий процесор LibreOffice Writer, табличний процесор LibreOffice Calc та програма підготовки презентації LibreOffice Impress пакету LibreOffice. Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/, наукометричні бази Web of</p>

				Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.
OK11 Системи управління роботами	навчальна дисципліна	OK11_ Системи управління роботами.pdf	3nrpkoG1eGccwlyWJ2NLA6jkkolAaBIPFlOv6YY52KQ=	<p>Використовується спеціалізоване лабораторне обладнання кафедри, ноутбук, проектор, екран. Система симуляції роботів Webots, Python(безкошт.), пакет Robotics Toolbox for Python(безкошт.), ROS(безкошт.), система симуляції промислових роботів RoboDK (10 навчальних ліцензій)</p> <p>Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua, Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/, Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/, наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.</p>
OK15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)	підсумкова атестація	OK15_Кваліфікацій на робота _Дипломовання_.pdf	jfJo6zH4t+eQvBwYi9zzwMm91wiD2t/2cgVKi3UF7dE=	<p>Використовуються предметні аудиторії та навчальні лабораторії кафедри, ноутбук, проектор, екран. Спеціалізоване лабораторне обладнання та програмне забезпечення кафедри, відповідні темі роботи з лабораторної бази кафедри, університету та / або бази дипломовання. Система дистанційного навчання Moodle; доступ до мережі Інтернет; програма для організації відеоконференції Zoom, Google meet; сервіс StrikePlagiarism з перевірки робіт на ознаки плагіату. Базові підприємства, що займаються дослідженнями та науковими розробками в галузі автоматизації, мехатроніки та робототехніки, кафедра інформаційних технологій електронних засобів</p>
OK10 Сучасні інформаційні системи та технології	навчальна дисципліна	OK10_Сучасні_інформаційні_системи_і_технології.pdf	aFOU7w8lxVK8DMSy9lbbItiY6ooIU+iezISw4KI5m+k=	<p>Використовується спеціалізоване лабораторне обладнання кафедри, ноутбук, проектор, екран. Безкоштовні хмарні сервіси UMLet(безкошт.), Creately(безкошт.), LucidChart(безкошт.), Visual Paradigm (безкошт.) для онлайн роботи, векторний онлайн-сервіс розробки інтерфейсів та прототипування Figma (безкошт.), Python(безкошт.), платформи для вбудованих систем(безкошт.), хмарний сервіс AWS (безкоштовний доступ), Apache Hadoop(безкошт.), Apache Spark(безкошт.).</p>

				Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.
ОК08 Цифрова обробка сигналів та зображень	навчальна дисципліна	ОК08_Цифрова_обробка_сигналів_та_зображень.pdf	Sm6ILlpMdwSNGPiBNZYFeCvNKnhKBVwhsKKdbi9a59E=	Використовується спеціалізоване лабораторне обладнання кафедри, ноутбук, проектор, екран. Програми для організації відеоконференцій ZOOM, Google meet; онлайн доступ до хмарного середовища та платформи Matlab (безкошт.), Python(безкошт.) Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.
ОК07 Оптимальні системи автоматичного керування	навчальна дисципліна	ОК07_Оптимальні_системи_автоматичного_керування.pdf	b1nVcZF/USx/aqs8kp85Rb9kccjISdU2XoGjw3A6TwI=	Використовується спеціалізоване лабораторне обладнання кафедри, ноутбук, проектор, екран. Програма для організації відеоконференцій ZOOM; онлайн доступ до хмарного середовища та платформи Matlab (безкошт.), Python(безкошт.) Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.
ОК06 Основи кіберфізичних систем	навчальна дисципліна	ОК06_Основи кіберфізичних	6nKrqtMtfh1KuCO W44ohLL3wBzKblfk	Використовується спеціалізоване лабораторне

		<i>систем.pdf</i>	A6/WOHbEgYo=	обладнання кафедри, ноутбук, проектор, екран. Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету. Платформа Tinkercad(Education Providers And The Family Educational Rights And Privacy Act, FERPA, https://www.autodesk.com/company/legal-notices-trademarks/access-use/website-terms-of-use/ferpa-terms)), програмне середовищі Fritzing(безкошт.), середовище NI LabView (educational edition), Unity Hub або Unity 3D (безкошт.)
ОК05 Інноваційне підприємництво та управління науковими стартап-проектами	навчальна дисципліна	<i>ОК05_Інноваційне підприємництво та управління науковими стартап-проектами.pdf</i>	wHKNcOsIkUBCe8FUFbGjjju6r3kbWZ//LUxzytaWeiwk=	Використовуються лекційні та предметні аудиторії кафедри; ноутбук, проектор, екран. Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.
ОК03 Педагогічна та наукова діяльність в закладах освіти	навчальна дисципліна	<i>ОК03_Педагогічна та наукова діяльність в закладах освіти.pdf</i>	XqtqjzLne/4d1qyOxtL9jT4gRCITvKlvVv94YrRnk14=	Використовуються лекційні та предметні аудиторії кафедри; ноутбук, проектор, екран. Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.

OK01 Іноземна мова наукової та професійної підготовки	навчальна дисципліна	<i>OK01_Іноземна мова наукової та професійної підготовки.pdf</i>	wV6p3W3PoNolI0oa+HJewclN4q+QoFEo7Tg9WFFW5SU=	Використовуються лекційні та предметні аудиторії кафедри «Іноземна філологія та переклад»; ноутбук, проектор, екран. Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.
OK09 Основи теорії ідентифікації систем	навчальна дисципліна	<i>OK09_Основи_теорії_ідентифікації_систем_силабус.pdf</i>	R4ZT1T61wTjwTrS74Ewlo2Usn1/2/HBjUCs1NS5ANuo=	Використовується спеціалізоване лабораторне обладнання кафедри, ноутбук, проектор, екран. Програми для організації відеоконференції ZOOM, онлайн доступ до хмарного середовища та платформи Matlab (безкошт.), Python(безкошт.) Системи дистанційного навчання(Moodle, Google Classroom), засоби дистанційної комунікації (Zoom, BigBlueButton, Google Meet), хмарні сервіси і платформи (Google Drive, Google Documents), цифрові бібліотеки, репозиторії, бази даних (Інституційний репозиторій http://eir.zp.edu.ua , Національний репозиторій академічних текстів https://nrat.ukrintei.ua/ , Електронна бібліотека університету http://elibrary.zp.edu.ua/ , наукометричні бази Web of Science та Scopus, платформа Research4Life), фонди наукової бібліотеки університету.

* 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)
102897	Малий Олександр Юрійович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	Диплом бакалавра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення:	16	OK12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	Завідувач кафедри кафедри інформаційних технологій електронних засобів Кандидат технічних

2003,
спеціальність:
0910
Електронні
апарати,
Диплом
магістра,
Запорізький
національний
технічний
університет,
рік закінчення:
2004,
спеціальність:
091001
Виробництво
електронних
засобів,
Диплом
кандидата наук
ДК 013029,
виданий
28.03.2013

наук за спеціальністю
05.13.12 – системи
автоматизації
проектувальних робіт;
доцент за кафедрою
інформаційних
технологій
електронних засобів.
Підвищення
кваліфікації:
International Academy
of Social and Legal
Sciences and Public
Administration
Information
technologies of
electronic means,
Certificate SI Series No.
011032023, from
January to March 10,
2023
Академічна та
професійна
кваліфікація
забезпечує цілі та
програмні результати
навчання за ОП, що
засвідчується
виконанням пп. 1, 4, 8,
12, 14, 19 пункту 38
чинних Ліцензійних
умов провадження
освітньої діяльності.

Відповідає п. 38
ліцензійних умов за
п.п.:

38.1

1. Фурманова, Н.І.

Підходи до
підвищення точності
вимірювання
температури тіла
людини

безконтактними ІЧ
термометрами / Н.І.

Фурманова, О.Ю.

Фарафонов, О.Ю.

Малий, О.О.

Піроженко //

Електротехніка та
електроенергетика,
№1, 2021. – с. 61-72.

(фаховий журнал)

2. Yaovenko V.,

Volochiy B., Sydorenko

Y., Furmanova N.,

Malyi O., Tkachenko A.,

Olshevskiy Y. Building a

model of the process of

shooting a mobile

armored target with

directed fragmentation-

beam shells in the form

of a discrete-continuous

stochastic system

(2021) Eastern-

European Journal of

Enterprise

Technologies, 6 (4-114),

pp. 51 – 63. DOI:

10.15587/1729-

4061.2021.245703

(Scopus, фаховий

журнал)

3. Yakovenko V.,

Furmanova N., Flys I.,

Shchavinsky Y.,

Farafonov O., Malyi O.,

Samoylyk S.

Determining the

Components of the Structural-automatic Model of Firing a Single Target in Armor Protection with Fragmentation-Beam Projectiles of Directed Action in a Series of Three Shots Based on the Reference Graph of States (2022) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5 (3-119), pp. 29 – 41. DOI: 10.15587/1729-4061.2022.266275 (Scopus, фаховий журнал)

4. Yakovenko V., Volochiy B., Furmanova N., Savina I., Malyi O. Application of States and Transitions Graph for Developing the Model of the Process of Shelling a Mobile Armored Target (2022) Proceedings - 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2022, pp. 727 – 732 DOI: 10.1109/TCSET55632.2022.9766916 (Scopus)

5. Malyi, O., Furmanova, N., Onyshchenko, V., Pospeieva, I., & Kostianoi, P. (2024). Analysis of experience in optimizing the operation of an automated production line for folding cardboard boxes. Technology Audit and Production Reserves, 1(75), 20-28 DOI: 10.15587/2706-5448.2024.297399 (фаховий журнал)

6. Malyi, O. Y., Pospeieva, I., Furmanova, N., Onyshchenko, V., Zaluzhnyi, M., & Ivanov, V. (2024). Method of pre-project selection of components for fpv uavs the quadrotter type according to the set values of thrust, speed and flight time. Electrical Engineering and Power Engineering, (1), 35–49. DOI: 10.15588/1607-6761-2024-1-4 (фаховий журнал)

7. Yakovenko V., Furmanova N., Flys I., Malyi O., Farafonov O., Moroz H. Determination of the

Generalized Optimality Criteria for Selecting Civilian Shelter Facilities from Attacks by Ballistic (Cruise) Missiles and Strike Unmanned Aerial Vehicle in Urbanized Areas (2024) System research and information technologies –(Scopus, фаховий журнал), прийнято до друку

38.4

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Спецкурс з наукових досліджень спеціальності" для студентів спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», освітня програма «Автоматизація, мехатроніка та робототехніка» усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛИЙ, Сергій ГАРАЧУК – Запоріжжя : НУЗП, 2024. 24 с.

2. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем" для студентів спеціальності 172 "Телекомунікації та радіотехніка" освітніх програм "Радіоелектронні апарати та засоби", "Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки" усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛИЙ, Олександр ПРОЖЕНКО. – Запоріжжя : НУЗП, 2023. – 31 с

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем", цикл 1 "Захист від дестабілізуючих факторів" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» освітніх програм «Радіоелектронні апарати та засоби»,

«Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛИЙ, Олександр ПРОЖЕНКО. – Запоріжжя : НУЗП, 2023. – 71 с.

4. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем", цикл 2 "Забезпечення технологічності" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» освітніх програм «Радіоелектронні апарати та засоби», «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛИЙ, Станіслав ШАПТАЛА. – Запоріжжя : НУЗП, 2023. – 111 с.

5. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Web-дизайн та Web-програмування» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Малий О.Ю., Фарафонов О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 18 с.

38.8
Науковий керівник наукової теми 04214 Розробка вдосконалених алгоритмів та методів віддаленого та автоматичного керування роботизованими системами

38.12
1. Малий, О.Ю.
Генетичний алгоритм для групового управління автономних підводних роботів, виконуючих колективну роботу в певному місці підводного простору / О.Ю. Малий, С.А.

Гарачук // Тижень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 66–68.

2. Малий, О.Ю. Відносна оцінка позиції і маршруту пересування роботів за допомогою одометрії. / О.Ю. Малий, О.О. Піроженко // Тижень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 68–71.

3. Фурманова, Н. Особливості створення 3D-моделей об'єктів для додатків доповненої реальності / Н. Фурманова, П. Костяной, О. Фарафонов, О. Малий // Виробництво & Мехатронні Системи 2020: Матеріали IV Міжнародної конференції, Харків, 22-23 жовтня 2020 р.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)]. – Харків: [електронний друк], 2020. - с. 131 - 135

4. Малий, О.Ю. Аналітичний огляд пристроїв та автоматичних систем безконтактного вимірювання температури тіла / Малий О.Ю., Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І. // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Ювілейної

Міжнародної науково-практичної конференції (07-09 жовтня 2020 року, м. Запоріжжя) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. - с. 126-128

5. Фурманова, Н.І. Гейміфікація процесу навчання проектування електронної апаратури / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю.Малий, І.Є. Поспеева // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (07-09 жовтня 2020 року, м. Запоріжжя) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. - с.141-142

6. Фарафонов, О.Ю. Використання фреймворку Xamarin у розробці програмного забезпечення для керування автономними роботами/Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., Малий О.Ю. // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (07-09 жовтня 2020 року, м. Запоріжжя) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. - с.139-140

7. Фурманова, Н.І. Використання моделі «перевернутого класу» для навчання за спеціальностями 172 та 151 / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий// Тижень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол.: В.В. Наумик

(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2021. –
с. 62-63

8. Фарафонов, О.Ю.
Проектування робота
для дослідження
групової поведінки /
О.Ю. Фарафонов,
О.Ю. Малий, О.О.
Піроженко //
Тижень науки-2021.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
практичної
конференції,
Запоріжжя, 19–23
квітня 2021 р. /
Редкол.: В.В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2021. –
с. 64-66

9. Малий, О. Система
перетворення схем у
САПР «Altium» у
формат креслень
САПР «КОМПАС» / О.
Малий, Н. Фурманова,
О. Фарафонов, І.
Поспеева //
Виробництво &
Мехатронні Системи
2021: матеріали V-ї
Міжнародної
конференції, Харків,
21-22 жовтня 2021 р.:
тези доповідей /
[редкол. І.Ш.
Невлюдов
(відповідальний
редактор)].-Харків:
[електронний друк],
2021. – с. 67- 69.

10. Yakovenko, V.
Application of States
and Transitions Graph
for Developing the
Model of the Process of
Shelling a Mobile
Armored Target / V..
Yakovenko, B. Volochiy,
N. Furmanova, I.
Savina, O. Malyi //
Proceedings of 16th
International
Conference on
Advanced Trends in
Radioelectronics,
Telecommunications
and Computer
Engineering (TCSET),
Lviv-Slavske, Ukraine,
February 22 – 26, 2022.
– p. 727 – 732

11. Малий, О.Ю.
Система аналізу
температури зернових
та автоматизації
рішень щодо
переміщення в
середині елеваторів
для запобігання
псуванню / О.Ю.
Малий, Н.І.

Фурманова, О.Ю.
Фарафонов // Тиждень науки-2022. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 18–22 квітня 2022 р. / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. – с. 723-725

12. Малий, О.Ю. Алгоритм визначення розташування залізничних вагонів на платформі для зважування / О.Ю. Малий, Є.І. Лактіонов // Тиждень науки-2022. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 18–22 квітня 2022 р. / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. – с. 727-729

13. Малий, О. Система навігації на основі технології комп'ютерного зору для БПЛА /О. Малий, Н. Фурманова, О. Фарафонов, П. Костяной // Виробництво & Мехатронні Системи 2022: матеріали VI-ої Міжнародної конференції, Харків, 21-22 жовтня 2022 р.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)].-Харків: [електронний друк], 2022. - с. 74 - 77

14. Яковенко В.В., Фурманова Н.І., Малий О.Ю., Шавінський Ю.В. Застосування опорного графа станів для структурно-автоматної моделі обстрілу одиночної цілі у броньовому захисті / Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя). / Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ

«Запорізька політехніка», 2022. – с. 121-123

15. Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. Досвід викладання технічних дисциплін англійською мовою: виклики і рішення // Збірник наукових праць міжнародної конференції "Інноваційні технології підготовки кадрів для промисловості та транспорту 2023". - Дніпро: НТУ "ДП", 2023. - с. 239-243

16. Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю., Фурманова Н.І., Онищенко В.Ф. Метод визначення місцезнаходження для побудови навігаційних наземних систем мобільних роботів у гірничодобувній промисловості // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. / Редкол. : Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – с. 36 - 39

17. N. Furmanova, O. Farafonov, O. Malyi, V. Onyshchenko. Game approach in teaching when using English as a medium of instruction // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. / Редкол. : Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – с. 39 - 41.

18. Малий О.Ю., Піроженко О.О. Метод кодування сигналу для захисту від перехоплення керування БПЛА// Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28

квітня 2023 р. /
Редкол. : Вадим
ШАЛОМЄЄВ (відпов.
ред.) Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
с. 47- 49.

19. Малий О.,
Фурманова Н.,
Онищенко В, Малий
С. Методологічні
засади вибору
компонентів рушійної
установки
мультироторних
БПЛА //Виробництво
& Мехатронні Системи
2023: матеріали -ої
Міжнародної VII
конференції, Харків,
19-20 жовтня 2023 р.:
тези доповідей /
[редкол. І.Ш.
Невлюдов
(відповідальний
редактор)].-Харків:
[електронний друк],
2023. - с.158-162

20. Малий О.Ю.,
Фурманова Н.І.,
Онищенко В.Ф.
Шифрування
аналогового
відеосигналу з
використанням
хаотичних сигналів//
Матеріали
Міжнародної науково-
технічної конференції
«Сучасні проблеми в
радіоелектроніці,
телекомунікаціях»
(СПРТ'2024), Львів,
Україна, 22–23 травня
2024. – Львів :
Видавництво
Львівської
політехніки, 2024. с.
172-17

21. Баранов Є.О.,
Малий О.Ю. Методи
забезпечення
автономного
виконання завдань
безпілотними
літальними апаратами
в умовах обмеженого
або відсутнього
доступу до GPS //
Тиждень науки-2024.
Факультет
інформаційної
безпеки та
електронних
комунікацій. Тези
доповідей науково-
практичної
конференції,
Запоріжжя, 15–19
квітня 2024 р. /
Редкол.: Вадим
ШАЛОМЄЄВ (відпов.
ред.) Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2024. –
с.32-34

22. Гаврилюк А.О.,
Малий О.Ю. Методи
обміну даними з

БПЛА імпульсними пакетами з псевдовипадковим перемиканням каналів зв'язку // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.34-35

23. Левченко Д.С., Малий О.Ю. Огляд методів обробки даних з безпілотних літальних апаратів// Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.35-37

24. Малий О.Ю., Мірошніченко В.В. Автоматизований реверс інжиніринг друкованих плат з використання комп'ютерного зору // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.37-39

25. Малий О.Ю., Онуфрієв М.С. Використання зсуву частоти для збільшення кількості каналів бездротових аналогових відеопередавачів // Тиждень науки-2024. Факультет

інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.39-41

26. Малий О.У., Chornoborodov M.P., Vychuzhanina S.A. Polyphase code sequences with optimal autocorrelation function // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.41-42

27. Малий О.Ю., Моїсєєв В.Є. Наведення БПЛА квадрокоптерного типу на рухомі об'єкти під час польоту// Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.44-46

28. Малий О.Ю., Цвятков А.А. Дослідження систем виявлення координат БПЛА // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. /

Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.46-48

29. Малий О.Ю., Шукін О.В., Шевченко О.С. Особливості поглинання радіочастотних сигналів різними типами поверхонь // Науковий простір: актуальні питання, досягнення та інновації: збірник наукових праць з матеріалами VII Міжнародної наукової конференції, м. Вінниця, 28 червня, 2024 р. / Міжнародний центр наукових досліджень. – Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2024. – с.152-155

30. Малий О.Ю., Шукін О.В., Шевченко О.С. Використання радіовисотомірів для безсупутникової навігації // Science of XXI century: development, main theories and achievements: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the VI International Scientific and Theoretical Conference, June 28, 2024. Helsinki, Republic of Finland: International Center of Scientific Research. pp.56-62. <https://doi.org/10.36074/scientia-28.06.2024>

31. N. Furmanova, O. Farafonov, S. Malyi. Automated Reverse Engineering of Printed Circuit Boards / Комп'ютерно-інтегровані технології, автоматизація та робототехніка - 2024: матеріали I-ої Всеукраїнської конференції, Харків, 16-17 травня 2024.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)].-Харків: [електронний друк], 2024. – с. 37-40

32. Малий О. Ю. Шифрування аналогового відеосигналу з використанням хаотичних сигналів / О. Ю. Малий, Н. І. Фурманова, В. Ф. Онищенко // Сучасні

						<p>проблеми в радіоелектроніці, телекомунікаціях(СПР Т'2024) : матеріали Міжнародної науково-технічної конференції, 23-24 травня 2024 року. — Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2024. — С. 172–176.</p> <p>38.14 Участь у складі журі у наступних конкурсах та змаганнях: Конкурс на кращу студентську наукову роботу (I етап), НУ «Запорізька політехніка» (2019, 2020, 2021, 2023 рр.) Керівництво студентами: Керівництво студентом гр. РТ-512сп Ачкасовим В.В., що зайняв 2 місце на Всеукраїнському творчому конкурсі студентських наукових робіт "Автоматизація процесів керування, приладобудування та комп'ютерно-інтегровані технології" на базі Центрально-українського національного технічного університету.</p> <p>38.19 діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; ГО "Інститут соціологічних досліджень та громадських ініціатив"</p>
442870	Коротун Андрій Віталійович	Доцент, Сумісництво	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	<p>Диплом магістра, Запорізький державний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 008553, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12/ДЦ 039147, виданий 26.06.2014</p>	21	<p>ОК04 Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності</p> <p>Старший науковий співробітник відділу теорії металічного стану, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України Підвищення кваліфікації «Інтелектуальні системи моніторингу засобів електроніки» на кафедрі інформаційних технологій електронних засобів із 16 травня по 16 липня 2022 року (обсяг 180 год.; сертифікат №500 від 16.07.2022 р.).</p> <p>Академічна та професійна</p>

кваліфікація забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 1, 3, 4, 8, 9, 12 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Відповідає п. 38 ліцензійних умов за п.п.:

38.1

1. Korotun, A.V. Infrared absorption by achiral carbon nanotubes / A.V. Korotun, Y.V. Karandas, // Low Temperature Physics. – 2020. – V. 46. – No 1. – P. 76–83. (Scopus, Web of Science Core Collection).

2. Korotun, A.V. Optical Absorption of a Composite Based on Bilayer Metal–Dielectric Spherical Nanoparticles [Text] / A.V. Korotun, A.A. Koval', I.N. Titov // Journal of Applied Spectroscopy. – 2020. – V. 87. – No. 2. – P. 240–248. (Scopus, Web of Science Core Collection).

3. Korotun, A.V. On the Calculation of Optical Characteristics and Dimensional Shifts of Surface Plasmons of Spherical Bimetallic Nanoparticles [Text] / A.V. Korotun, V. V. Pogosov // Physics of the Solid State. – 2021. – V. 63. – No 1. – P. 122–133. (Scopus, Web of Science Core Collection).

4. Koval, A. A. Dielectric Function of a Spherical Metallic Nanoparticle / A.A. Koval, A. V. Korotun // Physics of Metals and Metallography. – 2021. – V. 122. – No 3. – P. 230–236. (Scopus, Web of Science Core Collection).

5. Korotun, A. The Spectral Quality Factor of the Sensory Elements of the Nanosensors Based on the Surface Plasmonic Resonance / A. Korotun, N. Smirnova, V. Reva and I. Titov // IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT-2021). – Lviv. – 2021, May 19–21. – P. 216–221. (Scopus).

6. Karandas, Y. An Optical Radiation Efficiency of the Composite Nanocylinders / Y. Karandas, A. Korotun // IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT-2021). – Lviv. – 2021, May 19–21. – P. 222–227. (Scopus).

7. Pavlyshche, N. Quality Factor of the Surface Plasmonic Resonance in the Metallic Nanodiscs the Sensory Elements of the Nanosensors Based on the Surface Plasmonic Resonance / N. Pavlyshche, A. Korotun, I. Titov and V. Tretiak // IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT-2021). – Lviv. – 2021, May 19–21. – P. 228–231. (Scopus).

8. Коротун, А. В. Оптичні характеристики біметалевих нанокіль / А. В. Коротун, А. О. Коваль, В. В. Погосов // УФЖ. – 2021. – Т. 66 – №6. – С. 518–527. (Scopus, Web of Science Core Collection).

9. Pavlyshche, N. The Electromagnetic Waves on the Boundary Between Composite with the Metallic 1D-Inclusions and the Environment / N. Pavlyshche, A. Korotun, V. Reva // 2021 IEEE 11th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP), 2021, pp. 1-5, doi: 10.1109/NAP51885.2021.9568537. (Scopus)

10. Karandas, Y. More on the Size Effects on the Optical Properties of the Metallic Nanotubes / Y. Karandas, A. Korotun, I. Titov // 2021 IEEE 11th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP), 2021, pp. 1-5, doi: 10.1109/NAP51885.2021.9568567. (Scopus).

11. Korotun, A. V. Cross Sections for Absorption and Scattering of

Electromagnetic Radiation by Ensembles of Metal Nanoparticles of Different Shapes / A. V. Korotun, N.I. Pavlyshche // Physics of Metals and Metallography. – 2021. – V. 122. – No 10. – P. 941–949. (Scopus, Web of Science Core Collection).

12. Коротун, А. В. Поляризованість двошарового метал-оксидного нанодроту / А. В. Коротун, Я. В. Карандась, В. І. Рева, І. М. Тітов // УФЖ. – 2021. – Т. 66. – №10. – С. 906–916. (Scopus, Web of Science Core Collection).

13. Smirnova, N.A. Simulation of Thermal Phenomena in Body Tissue Caused by Surface Plasmon Resonance in Metal-Graphene Nanoparticles / N.A. Smirnova, R.O. Malysh, A.V. Korotun, V.I. Reva, I.M. Titov // Journal of Nano- and Electronic Physics. – 2021. – V. 13. – No 5. – id. 05010 (8 pp.). (Scopus).

14. Korotun, A.V. Anisotropy of the Optical Properties of Metal Nanodisks / A.V. Korotun, N.I. Pavlyshche // Optics and Spectroscopy. – 2022. – V. 130. – No 4. – P. 269–277. (Scopus, Web of Science Core Collection).

15. Korotun, A.V. Surface Plasmons in a Nanotube with a Finite-Thickness Wall / A.V. Korotun, Y.V. Karandas // Physics of Metals and Metallography. – 2022. – V. 123. – No 1. – P. 7–15. (Scopus, Web of Science Core Collection).

16. Смирнова, Н. А. Розмірні залежності Гамакєрова параметра та вільної енергії Ван-дер-Ваальсової взаємодії для системи двох сферичних металевих наночастинок / Н. А. Смирнова, А. В. Коротун, І. М. Тітов // Металофізика та новітні технології. – 2022. – Т. 44. – №5. – С. 587–599. (Scopus).

17. Korotun, A.V. The Dielectric function and the absorption cross-section of the metal-graphene nanocylinders of the finite length /

A.V. Korotun, Y.V. Karandas // Chemistry, Physics and Technology of Surface. – 2022. – V. 13. – No 4. – P. 467–475. (Scopus).

18. Smirnova, N.A. An influence of the adsorbed molecules layer on the localized surface plasmons in the spherical metallic nanoparticles / N.A. Smirnova, A.V. Korotun, I.M. Titov // Chemistry, Physics and Technology of Surface. – 2022. – V. 13. – No 4. P. 476–488. (Scopus).

19. Korotun, A.V. Optical absorption of a composite with randomly distributed metallic inclusions of various shapes / A.V. Korotun, N. I. Pavlyshche // Functional Materials. – 2022. – V. 29. – No. 4. – P. 567–575. (Scopus, Web of Science Core Collection).

20. Коротун, А. В. Аналітична теорія плазмонних ефектів у стрижнеподібних металевих наночастинках. Модель ефективного сфероїду / А. В. Коротун, Я. В. Карандась, В. І. Рева // УФЖ. – 2022. – Т. 67. – №12. – С. 848–857. (Scopus, Web of Science Core Collection).

21. Коротун, А. В. Поляризованість металевієї напівсфери на діелектричній підкладці / А. В. Коротун // УФЖ. – 2022. – Т. 67. – №12. – С. 858–868. (Scopus, Web of Science Core Collection).

22. Смирнова, Н. А. Оптичне поглинання композиту з наночастинками, вкритими шаром поверхнево-активної речовини / Н. А. Смирнова, М. С. Манюк, А. В. Коротун, І. М. Тітов // Фізика і хімія твердого тіла. – 2023. – Т. 24. – №1. – С. 181–189. (Scopus, Web of Science Core Collection).

23. Коротун, А. В. Оптичне поглинання нанокompозиту зі сферичними гібридними наночастинками / А. В. Коротун, Н. А. Смирнова, І. М. Тітов, Г. М. Шило //

Металофізика та новітні технології. – 2023. – Т. 45. – №5. – С. 568–592. (Scopus).

24. Korotun, A. Optical resonances and enhancement of the electric fields in the gap between two spherical metallic nanoparticles / A. Korotun, G. Moroz, R. Korolkov, I. Titov // 2023 IEEE XIIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT) (Lviv, September 26-28, 2023). – P. 320–324. (Scopus).

25. Коротун, А. В. Плазмонні явища у біконічних і біпірамідальних металевих наночастинках [Текст] / А. В. Коротун // УФЖ. – 2023. – Т. 68. – №10. – С. 697–706. (Scopus, Web of Science Core Collection).

26. Pavlyshche, N. I. Optical absorption of composites with metallic nanosized spheroidal particles [Text] / N. I. Pavlyshche, A.V. Korotun, V. P. Kurbatsky // Chemistry, Physics and Technology of Surface. – 2023. – V. 14. – No 4. – P. 561–568. (Scopus).

27. Korotun, A.V. Optical and thermal effects in the neighborhood of the spherical layered nanoparticle of the «metallic core – J-aggregate shell» structure / A.V. Korotun, N. A. Smirnova, V. I. Reva, I. M. Titov, G. M. Shilo // Condensed Matter Physics. – 2023. – V.26. – No 4. – id. 43704 (18 pp.). (Scopus, Web of Science Core Collection).

28. Korotun, A.V. Radiation efficiency of the spherical metallic nanoparticles, covered with molecular adsorbate layer / A.V. Korotun, N. A. Smirnova, G.V. Moroz, G. M. Shilo // Journal of Nano- and Electronic Physics. – 2023. – V. 15. – No 6. – id. 06025 (7 pp.). (Scopus, Web of Science Core Collection).

29. Korotun, A.V. Q-factor of plasmonic

resonances and the field enhancement in the neighborhood of the spherical metallic nanoparticle / A.V. Korotun, G.V. Moroz, R. Yu. Korolkov // Functional Materials. – 2024. – V. 31. – No 1. – P. 119–127. (Scopus, Web of Science Core Collection).

30. Smirnova, N.A. Plasmon-induced acceleration of polymerization reactions by spherical bimetallic nanoparticles / N. A. Smirnova, A. V. Korotun, R. A. Kulykovskiy // Chemistry, Physics and Technology of Surface. – 2024. – V. 15. – No 2. – P. 171–182.

38.3

1. Нанофотонні технології. Сучасний стан і перспективи [Текст] / А.В. Коротун, А.О. Коваль, А.А. Крючин, В.М. Рубіш, В.В. Петров, І.М. Тітов. – Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019 – 482 с.

2. Коротун, А. В. Нарис сучасних напрямків у нанотехнологіях [Текст] / А.В. Коротун, Я.В. Карандась, В. В. Погосов. – Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019. – 392 с. [навчальний посібник, рекомендований Вченою радою ЗНТУ].

3. Електродинаміка плазмонних ефектів у наноматеріалах [Текст] / А.О. Коваль, А.В. Коротун, Ю.А. Куницький, В.А. Татаренко, І.М. Тітов. – К.: Наукова думка, 2021. – 344 с.

38.4

1. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Нанометрологія“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“ (освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“) денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. П. Курбацький, А. О. Коваль, Н. А. Смирнова. –

Запоріжжя: ЗНТУ,
2019. – 68 с.

2. Погосов, В. В.
Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни „Основи фізики поверхні та ультрадисперсних середовищ“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ денної і заочної форм навчання [Текст] / В. В. Погосов, А. В. Коротун. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 22 с.

3. Коротун, А. В.
Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Основи фізики поверхні та ультрадисперсних середовищ“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, А. О. Коваль. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 98 с.

4. Коротун, А. В.
Методичні вказівки до лабораторного практикуму з дисципліни „Фізика твердого тіла“ для студентів спеціальностей: 152 „Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка“ (освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“); 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ (освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“) денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, Н. А. Смирнова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 42 с.

5. Коротун, А. В.
Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Мікро- і наносенсиори“ для студентів

спеціальності 153
„Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, Н. А. Смирнова, Я. В. Карандась. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 85 с.

6. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізика нанокластерів і тонких плівок“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади та пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, Я. В. Карандась. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 98 с.

7. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни „Фізика низькорозмірних систем“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, А. О. Коваль. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 118 с.

8. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Хімія наноструктурованих матеріалів“ для студентів спеціальностей 152 „Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“; 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади та пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, Н. А. Смирнова, Я. В.

Карандась, Д. В.
Дем'яненко. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2019. – 112 с.

9. Погосов, В. В.
Методичні вказівки до
практичних занять та
самостійної роботи з
дисципліни „Фізична
хімія” 152 „Метрологія
та інформаційно-
вимірвальна
техніка“ (освітня
програма: „Якість,
стандартизація та
сертифікація”); 153
„Мікро- та
наносистемна техніка“
(освітня програма:
„Мікро- та
наноелектронні
прилади і пристрої“)
денної й заочної форм
навчання [Текст] / В.
В. Погосов, А. В.
Коротун, В. П.
Курбацький, Н. А.
Смирнова. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2020. –
76 с.

10. Курбацький, В. П.
Методичні вказівки до
практичних занять та
самостійної роботи з
дисципліни „Квантова
механіка“ для
студентів
спеціальності 153
„Мікро- та
наносистемна
техніка“, освітня
програма „Мікро- та
наноелектронні
прилади та пристрої“
денної й заочної форм
навчання / Укл.: В. П.
Курбацький, А. В.
Коротун, А. О. Коваль,
В. В. Погосов. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2020. –
44 с.

11. Курбацький, В. П.
Методичні вказівки до
практичних занять та
самостійної роботи з
дисципліни
„Статистичні методи у
метрології та
інформаційно-
вимірвальній техніці
“ для студентів
спеціальності 152
„Метрологія та
інформаційно-
вимірвальна
техніка“, денної й
заочної форм
навчання / Укл.: В. П.
Курбацький, А. В.
Коротун, Н. І.
Павлище. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2021. –
33 с.

Керівник кафедральних НДР 04321 «Дослідження хімічних, термічних і плазмонних ефектів у наночастинках різної морфології та композитах на їх основі» (номер держреєстрації: 0121U113046); 04314 «Дослідження магнітних, хімічних, оптичних і плазмонних властивостей гібридних, ґраткових та ланцюжкових металево-і наноструктур, нанокомпозитів і 3D-матеріалів»

38.9
Член Науково-методичної комісії 7 сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОНУ (підкомісія 153 «Мікро- та наносистемна техніка. Електроніка»).
Експерт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти.
Член GER 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації.
Експерт з експертизи проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, що подаються для участі у конкурсах, які проводить Міністерство освіти і науки України, та звітів про їх виконання за тематичним напрямком «3. Загальна фізика».

38.12
1. Korotun, A. V. The anisotropy of absorption of electromagnetic radiation by a composite with metal whiskers / A. V. Korotun, N. I. Pavlishche, I. M. Titov // International Advanced Study Conference «Condensed Matter and Low Temperature Physics 2020» (CM<P 2020), devoted to 60th anniversary of B. Verkin Institute for Low Temperature Physics and Engineering of the National Academy of

Sciences of Ukraine (8 - 14 June 2020, Kharkiv): Conference Program and Book of Abstracts / Ed. Nina Gamayunova. – Kharkiv: FOP Panov A.M., 2020. – 177 p. – P. 115.

2. Koval', A. O. Optical conductivity of metal quantum wires in a dielectric environment / A. O. Koval', A. V. Korotun // The International research and practice conference "Nanotechnology and nanomaterials" (NANO-2020). Abstract Book of participants of the International research and practice conference, 26 – 29 August 2020, Lviv. Ed. by Dr. O. Fesenko. – Kyiv: LLC «Computer-publishing, information center», 2020. – 552 p. – P. 519.

3. Karandas, Ya. V. More on the effect of anisotropies on the polarizability of single-walled carbon nanotubes / Ya. V. Karandas, A. V. Korotun // I st International Research and Practice Conference «Nanoobjects & Nanostructuring» (N&N-2020). September 20-23, 2020, Lviv, Ukraine: Book of Abstracts / Ivan Franko National University of Lviv; Shevchenko Scientific Society; O. Reshetnyak, L. Boichyshyn, I. Marchuk (Eds.). – Lviv: Re-search and Publishing Center of the Shevchenko Scientific Society, 2020. – 136 + xii p. – P. 94.

4. Smirnova, N. A. The size dependence of Hamaker constant of metal nanoparticles / N. A. Smirnova, A. V. Korotun, V. P. Kurbatsky, V. V. Pogosov // I st International Research and Practice Conference «Nanoobjects & Nanostructuring» (N&N-2020). September 20-23, 2020, Lviv, Ukraine: Book of Abstracts / Ivan Franko National University of Lviv; Shevchenko Scientific Society; O. Reshetnyak, L. Boichyshyn, I. Marchuk (Eds.). – Lviv:

Research and Publishing Center of the Shevchenko Scientific Society, 2020. – 136 + xii p. – P. 115.

5. Korotun, A. V. The polarizability of metal nanoislands on a dielectric substrate / A. V. Korotun, I. M. Titov, V. M. Rubish // Materials of the International Meeting "Clusters and nanostructured materials (CNM-6)" (2020, October 5-9, Uzhgorod Vodohraj), Uzhgorod, Ukraine, 2020 – 374 p. – P. 99–102.

6. Karandas, Ya. V. The dielectric function of the composite with the metal-graphene nanorods / A. V. Korotun, Ya. V. Karandas, I. M. Titov // Materials of the International Meeting "Clusters and nanostructured materials (CNM-6)" (2020, October 5-9, Uzhgorod Vodohraj), Uzhgorod, Ukraine, 2020 – 374 p. – P. 229–232.

7. Korotun, A. V. The maps of the electromagnetic waves in the nanocomposite with metallic 1D-inclusions / A. V. Korotun, N. I. Pavlishche // Materials of the International Meeting "Clusters and nanostructured materials (CNM-6)" (2020, October 5-9, Uzhgorod Vodohraj), Uzhgorod, Ukraine, 2020 – 374 p. – P. 250–253.

8. Карандась, Я. Вплив шару оксиду на частоту поверхневих плазмонів у металевих нанодротах / Я. Карандась, А. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2020“ (Жовтень, 06-07, 2020). Львів. – 2020. – С. С7.

9. Павлище, Н. Усереднений переріз поглинання ансамблю сферичних наночастинок / Н. Павлище, А. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної

фізики „ЕВРИКА-2020“ (Жовтень, 06-07, 2020). Львів. – 2020. – С. С14.

10. Чиглашвілі, С. Вільна енергія вандерваальсівської взаємодії сферичних наночастинок / С. Чиглашвілі, Н. Смирнова, А. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2020“ (Жовтень, 06-07, 2020). Львів. – 2020. – С. С17.

11. Карандась, Я. В. Поверхневі плазмони у композиті на основі масиву вуглецевих нанотрубок / Я. В. Карандась, А. В. Коротун, В. В. Погосов // Тези доп. Х Ювілейної Міжнар. науково-практ. конф. «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій». Конференція присвячена 120-річчю з дня заснування національного університету «Запорізька політехніка». – 07–09 жовтня 2020 р., м. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка». – С. 178–180.

12. Коротун, А. В. Розмірна залежність ефективного ступеня втрати когерентності для сферичних металевих наночастинок / А. В. Коротун, А. О. Коваль // Тези доп. Х Ювілейної Міжнар. науково-практ. конф. «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій». Конференція присвячена 120-річчю з дня заснування національного університету «Запорізька політехніка». – 07–09 жовтня 2020 р., м. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка». – С. 180–181.

13. Курбацький, В. П. Застосування діелектричного тензору у метрології

металевих наносистем / В. П. Курбацький, В. В. Погосов, А. В. Коротун // Тези доп. Х Ювілейної Міжнар. науково-практ. конф. «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій». Конференція присвячена 120-річчю з дня заснування національного університету «Запорізька політехніка». – 07–09 жовтня 2020 р., м. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка». – С. 180–183.

14. Павлице, Н. І. Поверхневі плазмон-поляритони у композиті з хаотично розташованими нанострижнями / Н. І. Павлице, А. В. Коротун, В. П. Курбацький // Тези доп. Х Ювілейної Міжнар. науково-практ. конф. «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій». Конференція присвячена 120-річчю з дня заснування національного університету «Запорізька політехніка». – 07–09 жовтня 2020 р., м. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка». – С. 186–187.

15. Погосов, В. В. Перенормування площі поверхні та розмірна залежність поверхневого натягу нанокластера / В. В. Погосов, В. П. Курбацький, А. В. Коротун // Тези доп. Х Ювілейної Міжнар. науково-практ. конф. «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій». Конференція присвячена 120-річчю з дня заснування національного університету «Запорізька політехніка». – 07–09 жовтня 2020 р., м. Запоріжжя: НУ «Запорізька

політехніка». – С. 188–189.

16. Koval, A. O. The conductivity tensor off-diagonal components of metal nanowire in a dielectric environment / A. O. Koval, A. V. Korotun // Матеріали Всеукраїнської конференції з міжнародною участю «ХІМІЯ, ФІЗИКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ ПОВЕРХНІ», присвяченій 90-річчю від дня народження академіка НАН України О.О. Чуйка – Київ, 2020. – 210 с. (Жовтень, 21 – 23, 2020). – С. 97.

17. Коротун, А. В. Характеристики сенсорів на поверхневому плазмонному резонансі / А. В. Коротун, В. І. Рева, О. М. Луценко, І. М. Тітов // VI Міжнародна науково-технічна конференція з нагоди 90-річчя УДХТУ «Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем» (КМОСС-2020) (Листопад, 4-6, 2020). – Дніпро, ДВНЗ УДХТУ, Україна. – С. 190–191.

18. Курбацький, В. П. Граничні характеристики сканувального тунельного мікроскопа / В.П. Курбацький, А.В. Коротун, В.В. Погосов // VI Міжнародна науково-технічна конференція з нагоди 90-річчя УДХТУ «Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем» (КМОСС-2020) (Листопад, 4-6, 2020). – Дніпро, ДВНЗ УДХТУ, Україна. – С. 192–193.

19. Korotun, A. The optical properties of the hyperbolic metamaterials with the whiskers / A. Korotun, N. Pavlishche, V. Reva, I. Titov // XI International Scientific Conference “Functional Basis of Nanoelectronics” (FBN-2020)» (November, 24 – 26, 2020). – Kharkiv – Odesa // Collection of scientific works. – XI.: KNU, 2020. – 130 p. – P. 64–68.

20. Korotun, A. More on the size effects of

polarizability of the single-wall achiral carbon nanotubes / A. Korotun, Ya. Karandas // XI International Scientific Conference "Functional Basis of Nanoelectronics" (FBN-2020)» (November, 24 – 26, 2020). – Kharkiv – Odesa // Collection of scientific works. – XI.: KNU, 2020. – 130 p. – P. 69–73.

21. Korotun, A. The effect of dielectric on the polarizability of the two-layer metal-dielectric semisphere on the substrate / A. Korotun // XI International Scientific Conference "Functional Basis of Nanoelectronics" (FBN-2020)» (November, 24 – 26, 2020). – Kharkiv – Odesa // Collection of scientific works. – XI.: KNU, 2020. – 130 p. – P. 83–87.

22. Smirnova, N. The size effects in Van der Waals interaction between the spherical metallic nanoparticles / N. Smirnova, A. Korotun, V. Tretiak, I. Titov // XI International Scientific Conference "Functional Basis of Nanoelectronics" (FBN-2020)» (November, 24 – 26, 2020). – Kharkiv – Odesa // Collection of scientific works. – XI.: KNU, 2020. – 130 p. – P. 112–116.

23. Олійник, В. А. Діелектрична функція сплавної біметалевої сферичної наночастинки / В. А. Олійник, А. В. Коротун // Міжнародна науково-технічна конференція студентів та молодих вчених «Фізика, електроніка, електротехніка: 2021» (ФЕЕ :: 2021) (Квітень 19–23, 2021). Суми. – 2021. – С. 37–38.

24. Карандась, Я. Вплив періодичної модуляції поверхні нанострижня на поверхневий плазмонний резонанс / Я. Карандась, А. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2021“ (Травень, 18-20,

2021). Львів. – 2021. – С. С15.

25. Ківа, К. Розмірний зсув частоти поверхневого плазмонного резонансу у металевих еліпсоїдальних наночастинках / К. Ківа, А. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2021“ (Травень, 18-20, 2021). Львів. – 2021. – С. С16.

26. Малиш, Р. Поглинання електромагнітного випромінювання сферичними металграфеновими наночастинками / Р. Малиш, В. Рева, Н. Смирнова, А. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2021“ (Травень, 18-20, 2021). Львів. – 2021. – С. С17.

27. Манюк, М. Поверхневі плазмон-поляритони у композиті з циліндричними металевими включеннями / М. Манюк, Н. Павлище, А. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2021“ (Травень, 18-20, 2021). Львів. – 2021. – С. С18.

28. Ратушняк, А. Розмірна залежність добротності плазмонного резонансу сферичної металеві наночастинки / А. Ратушняк, Н. Смирнова, А. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2021“ (Травень, 18-20, 2021). Львів. – 2021. – С. С19.

29. Karandas, Ya. V. The effect of an oxide layer on surface plasmons in metal 1D structures / Ya. V. Karandas, A. V. Korotun // Proceedings of Ukrainian

Conference with International Participation «Chemistry, Physics and Technology of Surface» devoted to the 35th anniversary of the Chuiko Institute of Surface Chemistry of NAS of Ukraine and Workshop «Nanostructures and Nanomaterials in Medicine: Challenges, Tasks and Perspectives» – Kyiv, 2021. – 236 p. – P. 94.

30. Korotun, A. Size oscillations of the frequency of surface plasmons in metal nanowires with an elliptical cross section / A. Korotun, A. Babich // II International Advanced Study Conference «Condensed Matter and Low Temperature Physics 2021» (CM<P 2021), B. Verkin Institute for Low Temperature Physics and Engineering of the National Academy of Sciences of Ukraine (6 - 12 June 2021, Kharkiv): : Conference Program and Book of Abstracts / Ed. Natalia Mysko-Krutik. – Kharkiv: FOP Brovin O.V., 2021. – 240 p. – P. 135.

31. Pavlishche, N. Split of surface plasmon resonance in metal nanodisks with a small aspect ratio / N. Pavlishche, A. Korotun, V. Kurbatsky, I. Titov // II International Advanced Study Conference «Condensed Matter and Low Temperature Physics 2021» (CM<P 2021), B. Verkin Institute for Low Temperature Physics and Engineering of the National Academy of Sciences of Ukraine (6 - 12 June 2021, Kharkiv): : Conference Program and Book of Abstracts / Ed. Natalia Mysko-Krutik. – Kharkiv: FOP Brovin O.V., 2021. – 240 p. – P. 141.

32. Karandas, Ya. V. The plasmons in a metal nanocylinder with an elliptical cross-section / Ya. V. Karandas, A.V Korotun // The International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2021). Abstract Book of

participants of the International research and practice conference, 25 – 27 August 2021, Lviv. Ed. by Dr. O. Fesenko. – Kyiv: LLC «Computer-publishing, information center», 2021. –596 p. – P. 402.

33. Pavlyshche, N. I. Localized surface plasmons at the interface between a composite with randomly oriented metal nanodisks and air / N. I. Pavlyshche, A. V Korotun, V. P. Kurbatsky // International school-seminar for young scientists "Functional materials for technical and biomedical applications" (September 06-10, 2021, Kharkiv). – P. 21.

34. Karandas, Ya. V. Surface plasmon resonances in a metal-graphene cylinder / Ya. V. Karandas, A.V Korotun, I. M. Titov // International school-seminar for young scientists "Functional materials for technical and biomedical applications" (September 06-10, 2021, Kharkiv). – P. 22.

35. Karandas, Ya. The surface plasmonic resonance in the metallic 1D-structures with the elliptic cross-section / Ya. Karandas, A. Korotun // XII International Scientific Conference “Functional Basis of Nanoelectronics” (FBN-2021)» (September, 20 – 24, 2021). – Kharkiv – Odesa // Collection of scientific works. – XII.: September, 2021. – 112 p. – P. 44–48.

36. Korotun, A. The size thermal effects in the neighborhood of the plasmonic bimetallic nanoparticle / A. Korotun // XII International Scientific Conference “Functional Basis of Nanoelectronics” (FBN-2021)» (September, 20 – 24, 2021). – Kharkiv – Odesa // Collection of scientific works. – XII.: September, 2021. – 112 p. – P. 49–53.

37. Pavlyshche, N. The spectral Q-factor of the metallic nanodiscs / N. I. Pavlyshche, A. V Korotun, V. Reva, I. Titov // XII

International Scientific Conference “Functional Basis of Nanoelectronics” (FBN-2021)» (September, 20 – 24, 2021). – Kharkiv – Odesa // Collection of scientific works. – XII.: September, 2021. – 112 p. – P. 54–58.

38. Коротун, А. В. Частоти невидимості для шаруватих 0D- і 1D-структур / А. Коротун // Матеріали Школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМФХТ – 2021)» (Ужгород, Водограй, Жовтень, 04 – 08, 2021) – Ужгород: ФОП Сабов А.М., Україна – 320 с. – С. 86–95.

39. Карандась, Я. В. Діелектрична функція композиту з ахіральними одностінними вуглецевими нанотрубками / Я. В. Карандась, А. В. Коротун, І. М. Тітов // Матеріали Школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМФХТ – 2021)» (Ужгород, Водограй, Жовтень, 04 – 08, 2021) – Ужгород: ФОП Сабов А.М., Україна – 320 с. – С. 231–233.

40. Pavlyshche, N. I. Plasmonic bandgap for electromagnetic waves at the border of a metal-dielectric composite and air / N. I. Pavlyshche, A. V. Korotun, V. M. Rubish // Матеріали Школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМФХТ – 2021)» (Ужгород, Водограй, Жовтень, 04 – 08, 2021) – Ужгород: ФОП Сабов А.М., Україна – 320 с. – С. 272–274.

41. Рева, В. І. Вплив міжфазної взаємодії на діелектричну функцію сферичної металеві наночастинки, вкритої шаром адсорбованих молекул / В. І. Рева, Н. А. Смирнова, А. В. Коротун, І. М. Тітов // Матеріали Школи-конференції молодих

вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМФХТ – 2021)» (Ужгород, Водограй, Жовтень, 04 – 08, 2021) – Ужгород: ФОП Сабов А.М., Україна – 320 с. – С. 278–281.

42. Karandas, Ya. V. The hybridization of the plasmons in the cylindrical metallic nanoshell / Ya. V. Karandas, A. V. Korotun // XVIII International Freik Conference Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. Materials. / Ed. by Prof. V.V. Prokopiv. (October 11-16, 2021) Ivano-Frankivsk: Publisher Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, 2021. – 202 p. – P. 37.

43. Korotun, A. V. Plasmons in the doped single-wall carbon nanotubes to the weak-link approximation / XVIII International Freik Conference Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. Materials. / Ed. by Prof. V.V. Prokopiv. (October 11-16, 2021) Ivano-Frankivsk: Publisher Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, 2021. – 202 p. – P. 40.

44. Pavlyshche, N. I. Dielectric function of a composite with metallic spheroidal inclusions / N. I. Pavlyshche, A. V. Korotun, V. P. Kurbatsky // XVIII International Freik Conference Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. Materials. / Ed. by Prof. V.V. Prokopiv. (October 11-16, 2021) Ivano-Frankivsk: Publisher Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, 2021. – 202 p. – P. 45.

45. Smirnova, N. A. The temperature effects in plasmonics of the metallic low-dimensional structures / N. A. Smirnova, A. V. Korotun, I. M. Titov // XVIII International Freik Conference Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. Materials. / Ed. by Prof.

V.V. Prokopiv. (October 11-16, 2021) Ivano-Frankivsk: Publisher Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, 2021. – 202 p. – P. 52.

46. Korotun, A. V. Polarizability of metal islands in the form of a truncated sphere on a dielectric substrate / A. V Korotun, I. M. Titov, V. M. Rubish // XVIII International Freik Conference Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. Materials. / Ed. by Prof. V.V. Prokopiv. (October 11-16, 2021) Ivano-Frankivsk: Publisher Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, 2021. – 202 p. – P. 129.

47. Смирнова, Н. А. Підвищення ефективності випромінювання нанолазера за рахунок ефекту Парселла [Текст] / Н. А. Смирнова, А. Р. Гречишкін, А. В. Коротун, І. М. Тітов // Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції «Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем» (КМОСС-2021) (Листопад, 3-5, 2021). – Дніпро, ДВНЗ УДХТУ, Україна. – С. 144–145.

48. Смирнова, Н. А. Оцінка ефективності використання метал-діелектричних наночастинок у плазмонній фотовольтаїці / Н. А. Смирнова, А. В. Коротун, І. М. Тітов // VII Міжнародна науково-практична конференція «Напівпровідникові матеріали, інформаційні технології та фотовольтаїка»: Тези доповідей. – Кременчук: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2022. 140 с. – С. 23–24.

49. Неменуца, О. О. Плазмон-контрольована оптимізація процесу фотополімеризації / О. О. Неменуца, Н. А. Смирнова, А. В.

Коротун // 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. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана. – С. 717-718.

50. Абакумова, О. В. Вплив плазмонних ефектів на якість генерації кольорів у двовимірній ґратці металевих наноструктур / О. В. Абакумова, В. І. Рева, А. В. Коротун // 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. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана. – С. 719-720.

51. Malysh, R. O. Plasmon phenomena in a metal nanotube of variable thickness / R. O. Malysh, A. V Korotun // The International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2022). Abstract Book of participants of the International research and practice conference, 25–27 August 2022, Lviv. Edited by Dr. Olena Fesenko. – Kyiv: LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2022. –542 p. – P. 430.

52. Lutsenko, Yu. I. Spectral quality factor of sensory sensing elements on SPR in the form of metal nanowire / Yu. I. Lutsenko, Ya. V. Karandas, A. V Korotun // The International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2022). Abstract Book of participants of the International research and practice

conference, 25–27 August 2022, Lviv. Edited by Dr. Olena Fesenko. – Kyiv: LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2022. –542 p. – P. 431.

53. Maniuk, M. S. Dielectric function of a metal nanosphere covered with a layer of adsorbed molecules / M. S. Maniuk, N. A. Smirnova, A. V Korotun // The International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2022). Abstract Book of participants of the International research and practice conference, 25–27 August 2022, Lviv. Edited by Dr. Olena Fesenko. – Kyiv: LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2022. –542 p. – P. 432.

54. Karandas, Ya. V. Surface plasmon resonances in rod-like nanoparticles / Ya. V. Karandas, A. V Korotun // 2nd International Research and Practice Conference «Nanoobjects & Nanostructuring» (N&N-2022). September 26–28, 2022, Lviv, Ukraine : Proceedings / Ivan Franko National University of Lviv; Shevchenko Scientific Society; O. Reshetnyak, L. Boichyshyn, I. Marchuk (Eds.). – Lviv: Research and Publishing Center of the Shevchenko Scientific Society, 2022. – 100 + xii p. – P. 65.

55. Pavlyshche, N. I. Plasmon phenomena in metal-dielectric nanodisks / N. I. Pavlyshche, A. V Korotun // 2nd International Research and Practice Conference «Nanoobjects & Nanostructuring» (N&N-2022). September 26–28, 2022, Lviv, Ukraine : Proceedings / Ivan Franko National University of Lviv; Shevchenko Scientific Society; O. Reshetnyak, L. Boichyshyn, I. Marchuk (Eds.). – Lviv: Research and Publishing Center of the Shevchenko Scientific Society, 2022. – 100 + xii p. – P. 81.

56. Smirnova, N. A. Plasmon-induced polymerization near metal nanoshells / N. A. Smirnova, A. V Korotun, I. M. Titov // 2nd International Research and Practice Conference «Nanoobjects & Nanostructuring» (N&N-2022). September 26-28, 2022, Lviv, Ukraine : Proceedings / Ivan Franko National University of Lviv; Shevchenko Scientific Society; O. Reshetnyak, L. Boichyshyn, I. Marchuk (Eds.). – Lviv: Research and Publishing Center of the Shevchenko Scientific Society, 2022. – 100 + xii p. – P. 85.

57. Karandas, Ya. V. Dielectric function of a metal-graphene nanocylinder of finite length / Ya. V. Karandas, A. V Korotun // Proceedings of Ukrainian Conference with International Participation “Chemistry, Physics and Technology of Surface” and Workshop “Microwaves and nanoparticles for real-time detection of human pathogens” – Kyiv, 2022. – 206 p. – P. 85.

58. Korotun, A. V. Polarizability of a metal nanobicone / A. V Korotun // Proceedings of Ukrainian Conference with International Participation “Chemistry, Physics and Technology of Surface” and Workshop “Microwaves and nanoparticles for real-time detection of human pathogens” – Kyiv, 2022. – 206 p. – P. 97.

59. Pavlyshche, N. I. Optical response of a square lattice of metal nanodisks on a dielectric substrate / N. I. Pavlyshche, A. V Korotun, V. P. Kurbatsky // Proceedings of Ukrainian Conference with International Participation “Chemistry, Physics and Technology of Surface” and Workshop “Microwaves and nanoparticles for real-time detection of human pathogens” –

Kyiv, 2022. – 206 p. – P. 137.

60. Smirnova, N. A. Effect of the surfactant layer on the optical properties of spherical metallic nanoparticles / N. A. Smirnova, A. V Korotun, I. M. Titov // Proceedings of Ukrainian Conference with International Participation “Chemistry, Physics and Technology of Surface” and Workshop “Microwaves and nanoparticles for real-time detection of human pathogens” – Kyiv, 2022. – 206 p. – P. 164.

61. Суворов, О. Анізотропія фактора підсилення поля в ахіральних одностінних вуглецевих нанотрубках / О. Суворов, Я. Карандась, А. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2022“ (Жовтень, 18–20, 2022). Львів. – 2022. – С. С25.

62. Павлице, Н. Поверхневі плазмонні резонанси у металевих нанодисках / Н. Павлице, А. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2022“ (Жовтень, 18–20, 2022). Львів. – 2022. – С. С26.

63. Смирнова, Н. А. Фізико-технічні характеристики наноб’єктів плазмонної фотовольтаїки / Н. А. Смирнова, А. В. Коротун // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя). / Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – 204 с. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM);

12 см. – Назва з тит. екрана. – С. 93–94.
64. Червоненко, А. О. Використання Smart-технологій у бджільництві / А. О. Червоненко, А. В. Коротун // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 24–28 квітня 2023 р. [Електронний ресурс] / Редкол. : Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 136 с. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана. – С. 26–28.
65. Неменуца, О.О. Плазмонний каталіз в околі шаруватих наночастинок різного складу / О.О. Неменуца, Н.А. Смирнова, В.І. Рева, А. В. Коротун // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 24–28 квітня 2023 р. [Електронний ресурс] / Редкол. : Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 136 с. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана. – С. 31–32.
66. Голуб, С.В. Вдосконалення системи забезпечення якості при виготовлені авіаційних двигунів / С.В. Голуб, А. В. Коротун // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 24–28 квітня 2023 р. [Електронний ресурс] / Редкол. : Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 136 с. – 1 електрон.

опт. диск (DVD-ROM);
12 см. – Назва з тит.
екрана. – С. 33–34.
67. Ніколаєнко, В.
Оптичні властивості
біпірамідальних
металевих
наночастинок / В.
Ніколаєнко, А.
Коротун //
Міжнародна
конференція студентів
і молодих науковців з
теоретичної та
експериментальної
фізики ЄВРИКА-2023.
Тези доповідей.
(Травень, 16–18,
2023). – Львів. – 2023.
– С. 4.
68. Оліфір, К.
Властивості
резонансних
наноструктур для
створення яскравих
кольорів / К. Оліфір,
А. Коротун //
Міжнародна
конференція студентів
і молодих науковців з
теоретичної та
експериментальної
фізики ЄВРИКА-2023.
Тези доповідей.
(Травень, 16–18,
2023). – Львів. – 2023.
– С. 5.
69. Перепелиця, М.
Вплив розмірних
ефектів на електричне
і магнітне дипольне
поглинання
електромагнітного
випромінювання
ансамблем сферичних
металевих
наночастинок / М.
Перепелиця, А.
Коротун //
Міжнародна
конференція студентів
і молодих науковців з
теоретичної та
експериментальної
фізики ЄВРИКА-2023.
Тези доповідей.
(Травень, 16–18,
2023). – Львів. – 2023.
– С. 6.
70. Суворов, О. Вплив
хіральності на
поверхневі плазмони
у метал-графеновому
нанострижні / О.
Суворов, Я. Карандась,
А. Коротун //
Міжнародна
конференція студентів
і молодих науковців з
теоретичної та
експериментальної
фізики ЄВРИКА-2023.
Тези доповідей.
(Травень, 16–18,
2023). – Львів. – 2023.
– С. 7.
71. Korotun, A. V.
Optical properties of
metal nanocylinders
with periodically
modulated surface / A.

V Korotun // III International Advanced Study Conference «Condensed Matter and Low Temperature Physics 2023» (CM<P 2023), B. Verkin Institute for Low Temperature Physics and Engineering of the National Academy of Sciences of Ukraine (5 - 11 June 2023, Kharkiv): Book of Abstracts / Ed. Natalia Mysko-Krutik. – Kharkiv, 2023. – 213 p. – P. 120.

72. Pavlyshche, N. I. Surface plasmons in metal-dielectric nanodisks. Model of an equivalent oblate spheroid / N. I. Pavlyshche, A. V Korotun, V. P.

Kurbatsky // III International Advanced Study Conference «Condensed Matter and Low Temperature Physics 2023» (CM<P 2023), B. Verkin Institute for Low Temperature Physics and Engineering of the National Academy of Sciences of Ukraine (5 - 11 June 2023, Kharkiv): Book of Abstracts / Ed. Natalia Mysko-Krutik. – Kharkiv, 2023. – 213 p. – P. 128.

73. Smirnova, N. A. Amplification of the field for the analysis of hybrid spherical nanoparticles / N. A. Smirnova, A. V

Korotun, I. M. Titov // III International Advanced Study Conference «Condensed Matter and Low Temperature Physics 2023» (CM<P 2023), B. Verkin Institute for Low Temperature Physics and Engineering of the National Academy of Sciences of Ukraine (5 - 11 June 2023, Kharkiv): Book of Abstracts / Ed. Natalia Mysko-Krutik. – Kharkiv, 2023. – 213 p. – P. 129.

74. Nemenushcha, O. O. Optimization of bimetallic nanoparticle morphology for plasmon-induced polymerization / O. O. Nemenushcha, N. A. Smirnova, A. V Korotun, I. M. Titov // The International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2023). Abstract Book of

participants of the International research and practice conference, 16–19 August 2023, Bukovel. Edited by Dr. Olena Fesenko. – Kyiv: LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2023. – 640 p. – P. 442.

75. Pavlyshche, N. I. Light absorption by a composite with randomly arranged metal nanocylinders / N. I. Pavlyshche, A. V. Korotun, V. P. Kurbatsky // The International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2023). Abstract Book of participants of the International research and practice conference, 16–19 August 2023, Bukovel. Edited by Dr. Olena Fesenko. – Kyiv: LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2023. – 640 p. – P. 512.

76. Suvorova, M. A. Optical properties of metal-dielectric composites. The role of electric and magnetic dipole absorption [Text] / M. A. Suvorova, A. V. Korotun // The International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2023). Abstract Book of participants of the International research and practice conference, 16–19 August 2023, Bukovel. Edited by Dr. Olena Fesenko. – Kyiv: LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2023. – 640 p. – P. 514.

77. Maniuk, M. S. Size dependence of the polarizability of a metal nanosphere in a linear chain of nanoparticles [Text] / M. S. Maniuk, A. V. Korotun, V. P. Kurbatsky // The International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2023). Abstract Book of participants of the International research and practice conference, 16–19 August 2023, Bukovel. Edited by Dr. Olena Fesenko. – Kyiv: LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2023. – 640 p. – P. 546.

78. Karandas, Ya. V. Quantum plasmonics of

achiral carbon nanotubes [Text] / Ya. V. Karandas, A. V Korotun // The International research and practice conference "Nanotechnology and nanomaterials" (NANO-2023). Abstract Book of participants of the International research and practice conference, 16–19 August 2023, Bukovel. Edited by Dr. Olena Fesenko. – Kyiv: LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2023. – 640 p. – P. 545.

79. Pavlyshche, N. I. Optical properties of a Bruggeman composite with randomly arranged anisotropic metal inclusions / N. I. Pavlyshche, A. V Korotun, V. P. Kurbatsky // International workshop for young scientists "Functional materials for technical and Biomedical applications" (September 18-20, 2023, Kharkiv). – P. 17.

80. Moroz, G. V. Influence of size effects on the field amplification factor near a spherical metal nanoparticle / G. V. Moroz, A. V Korotun, I. M. Titov // International workshop for young scientists "Functional materials for technical and Biomedical applications" (September 18-20, 2023, Kharkiv). – P. 27.

81. Коротун, А. В. Плазмони в металевих стрижнеподібних наночастинках із періодично модульованою бічною поверхнею / А. В. Коротун // Фізика неупорядкованих систем. Збірник тез, Львів, Україна, 19-20 вересня 2023, ЛНУ ім. Івана Франка, 79 с. – С. 21.

82. Карандась, Я. В. Вплив розміру і властивостей шару діелектрика на поверхневий плазмонний резонанс в 1D-структурах / Я. В. Карандась, В. І. Рева, А. В. Коротун // Фізика неупорядкованих систем. Збірник тез, Львів, Україна, 19-20 вересня 2023, ЛНУ ім.

Івана Франка, 79 с. – С. 61.

83. Павлице, Н. І. Плазмонні заборонені зони в нанокмпозиті з хаотично розташованими металевими сфероїдальними включеннями / Н. І. Павлице, А. В. Коротун, І. М. Тітов // Фізика неупорядкованих систем. Збірник тез, Львів, Україна, 19-20 вересня 2023, ЛНУ ім. Івана Франка, 79 с. – С. 62.

84. Малиш, Р. О. Швидкість загасання поверхневих плазмонних резонансів у сферичних металевих оболонках змінної товщини / Р. О. Малиш, В. І. Рева, А. В. Коротун, І. М. Тітов // Фізика неупорядкованих систем. Збірник тез, Львів, Україна, 19-20 вересня 2023, ЛНУ ім. Івана Франка, 79 с. – С. 63.

85. Мороз, Г. В. Вплив розмірних ефектів на радіаційні властивості сферичних металевих наночастинок / Г. В. Мороз, Р. Ю. Корольков, А. В. Коротун // IV Міжнародна конференція "Функціональні матеріали для інноваційної енергетики – ФМІЕ-2023", (20–21 вересня 2023, Київ). – 94 с. – С. 41.

86. Korotun, A. Quality factor of metal nanoparticles having the shape of a bicone and a bipyramid / A. Korotun // 8th International Materials Science Conference HighMatTech-2023. (October 2-6, 2023 Kyiv, Ukraine). Book of Abstracts. – 156 p. – P. 108.

87. Malysh, R. Features of the spectral characteristics of a metallic nanotube of variable thickness / R. Malysh, A. Korotun, I. Titov // 8th International Materials Science Conference HighMatTech-2023. (October 2-6, 2023 Kyiv, Ukraine). Book of Abstracts. – 156 p. – P. 109.

88. Maniuk, M.

Plasmons in a chain of prolate metallic nanospheroids / M. Maniuk, A. Korotun, V. Kurbatsky, I. Titov // 8th International Materials Science Conference HighMatTech-2023. (October 2-6, 2023 Kyiv, Ukraine). Book of Abstracts. – 156 p. – P. 110.

89. Pavlyshche, N. Plasmon resonance in a square lattice of metal nanodisks on a dielectric substrate / N. Pavlyshche, A. Korotun, V. Kurbatsky // 8th International Materials Science Conference HighMatTech-2023. (October 2-6, 2023 Kyiv, Ukraine). Book of Abstracts. – 156 p. – P. 111.

90. Korotun, A. V. Cross sections of absorption and scattering by metal truncated spheres and segments located on a dielectric substrate / A. V. Korotun, V. M. Rubish // XIX International Freik Conference Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. Materials. / Ed. by L.I. Nykyruy, R.O. Dzumedzey. (October 9-14, 2023) – Ivano-Frankivsk: Publisher Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, 2023. 172 p. – P. 20.

91. Malysh, R. O. Hybridization of Dipole Plasmonic Modes in Metallic Nanoshells of Variable Thickness / R. O. Malysh, A. V. Korotun, R. A. Kulykovskiy // XIX International Freik Conference Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. Materials. / Ed. by L.I. Nykyruy, R.O. Dzumedzey. (October 9-14, 2023) – Ivano-Frankivsk: Publisher Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, 2023. 172 p. – P. 60.

92. Maniuk, M. Plasmons in a chain of spheroidal metal nanoparticles located on a dielectric substrate / M. S. Maniuk, A. V. Korotun, I. M. Titov // XIX International Freik Conference Physics and

Technology of Thin Films and Nanosystems. Materials. / Ed. by L.I. Nykyruy, R.O. Dzumedzey. (October 9-14, 2023) – Ivano-Frankivsk: Publisher Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, 2023. 172 p. – P. 69.

93. Karandas, Ya. V. Surface plasmons in metal-graphene cylinders / Ya.V. Karandas, A. V. Korotun // XIX International Freik Conference Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. Materials. / Ed. by L.I. Nykyruy, R.O. Dzumedzey. (October 9-14, 2023) – Ivano-Frankivsk: Publisher Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, 2023. 172 p. – P. 78.

94. Karandas, Ya. V. Influence of the size factor on the frequencies of localized surface plasmons in metal-dielectric nanorods / Ya.V. Karandas, A. V. Korotun // Book of abstracts of Ukrainian Conference with International Participation “Chemistry, Physics and Technology of Surface” (October 11-12, 2023) – Kyiv, 2023. – 198 p. – P. 73.

95. Korotun, A. V. Surface plasmons in metal islands in the shape of a truncated sphere on a dielectric substrate / A. V. Korotun // Book of abstracts of Ukrainian Conference with International Participation “Chemistry, Physics and Technology of Surface” (October 11-12, 2023) – Kyiv, 2023. – 198 p. – P. 85.

96. Malysh, R. O. Optical properties of spherical metal shells of variable thickness / R. Malysh, A. Korotun, I. Titov // Book of abstracts of Ukrainian Conference with International Participation “Chemistry, Physics and Technology of Surface” (October 11-12, 2023) – Kyiv, 2023. – 198 p. – P. 101.

						<p>97. Pavlyshche, N. I. Absorption properties of nanocomposites with randomly arranged spheroidal metal inclusions / N. I. Pavlyshche, A. V. Korotun, V. P. Kurbatsky // Book of abstracts of Ukrainian Conference with International Participation "Chemistry, Physics and Technology of Surface" (October 11-12, 2023) – Kyiv, 2023. – 198 p. – P. 122.</p> <p>98. Smirnova, N. A. Plasmon-induced acceleration of polymerization reactions by spherical bimetallic nanoparticles / N. A. Smirnova, A. V. Korotun, R. A. Kulykovskiy // Book of abstracts of Ukrainian Conference with International Participation "Chemistry, Physics and Technology of Surface" (October 11-12, 2023) – Kyiv, 2023. – 198 p. – P. 148.</p>
184888	Поспеева Ірина Євгенівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	Диплом спеціаліста, Запорізький машинобудівний інститут ім. В.Я. Чубаря, рік закінчення: 1983, спеціальність: Конструювання і виробництво радіоапаратури	38	<p>ОК02 Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра</p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 3, 4, 12, 19 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>38.1 1. Malyi, O., Furmanova, N., Onyshchenko, V., Pospeieva, I. and Kostianoi, P. (2024) "Analysis of experience in optimizing the operation of an automated production line for folding cardboard boxes", Technology audit and production reserves, 1(2(75)), pp. 37–45. doi: 10.15587/2706-5448.2024.297399. (Фаховий) 2. Malyi, O. Y., Pospeieva, I., Furmanova, N., Onyshchenko, V., Zaluzhnyi, M., & Ivanov, V. (2024). Method of pre-project selection of components for fpv uavs the quadropter type according to the set values of thrust, speed and flight time.</p>

Electrical Engineering and Power Engineering, (1), 35–49. DOI: 10.15588/1607-6761-2024-1-4 (фаховий)

38.3

1. Випробування радіоелектронних засобів [Текст] / І.Є. Поспеева, Г.М. Шило, Т.І. Куляба-Харитоновна / Навчальний посібник. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020. – 281 с.

38.4

1. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи магістра (магістерської дисертації) здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» освітніх програм «Радіоелектронні апарати та засоби», «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Уклад. : ПОСПЕЄВА Ірина, ФУРМАНОВА Наталія, МАЛИЙ Олександр, КУЛЯБА-ХАРИТОНОВА Тетяна, ГАРАЧУК Сергій. Запоріжжя : НУЗП, 2024. 55 с.

2. Методичні вказівки до проходження переддипломної практики здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» освітніх програм «Радіоелектронні апарати та засоби», «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Уклад. : ПОСПЕЄВА Ірина, ФУРМАНОВА Наталія, МАЛИЙ Олександр, КУЛЯБА-ХАРИТОНОВА Тетяна, ГАРАЧУК Сергій. Запоріжжя : НУЗП, 2024. 22 с.

3. Конспект лекцій з дисципліни "Спецкурс з наукових досліджень спеціальності" для

студентів спеціальності 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка" освітня програма "Автоматизація, мехатроніка та робототехніка" усіх форм навчання.
Частина 1 / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛІЙ, Запоріжжя : НУЗП, 2024. 175 с.

4. Конспект лекцій з дисципліни "Спецкурс з наукових досліджень спеціальності" для студентів спеціальності 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка" освітня програма "Автоматизація, мехатроніка та робототехніка" усіх форм навчання.
Частина 2 / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛІЙ, Запоріжжя : НУЗП, 2024. 179 с.

5. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни "Науковий практикум за темою магістерської роботи" для магістрів спеціальностей 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка", освітня програма "Автоматизація, мехатроніка та робототехніка", 172 "Електронні комунікації та радіотехніка", освітні програми "Радіоелектронні апарати та засоби", "Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки" усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛІЙ, Сергій ГАРАЧУК – Запоріжжя : НУЗП, 2024. – 164 с.

6. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Спецкурс з наукових досліджень спеціальності" для студентів спеціальності 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка"

освітня програма
"Автоматизація,
мехатроніка та
робототехніка" усіх
форм навчання /
Уклад. : Ірина
ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Сергій ГАРАЧУК –
Запоріжжя : НУЗП,
2024. 24 с.

7. Методичні вказівки
до самостійної та
індивідуальної роботи
з дисципліни
"Спецкурс з наукових
досліджень
спеціальності" для
студентів
спеціальності 174
"Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка"
освітня програма
"Автоматизація,
мехатроніка та
робототехніка" усіх
форм навчання /
Уклад. : Ірина
ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Сергій ГАРАЧУК –
Запоріжжя : НУЗП,
2024. 18 с.

8. Збірник
винахідницьких задач
для самостійної
роботи з дисципліни
"Спецкурс з наукових
досліджень
спеціальності" для
студентів
спеціальності 174
"Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка"
освітня програма
"Автоматизація,
мехатроніка та
робототехніка" усіх
форм навчання. /
Уклад. : Ірина
ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Запоріжжя : НУЗП,
2024. 50 с.

9. Методичні вказівки
до самостійної роботи
з дисципліни
"Науковий практикум
за темою
магістерської роботи"
для магістрів
спеціальностей 174
"Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка",
освітня програма
"Автоматизація,
мехатроніка та
робототехніка", 172
"Електронні
комунікації та
радіотехніка", освітні
програми
"Радіоелектронні
апарати та засоби",
"Інтелектуальні

технології мікросистемної радіоелектронної техніки" усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛІЙ, Сергій ГАРАЧУК – Запоріжжя : НУЗП, 2024. – 17 с.

10. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Методи та засоби випробувань РЕЗ" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби», «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Сергій ГАРАЧУК – Запоріжжя : НУ "Запорізька політехніка", 2024. – 72 с.

11. Методи та засоби випробувань РЕЗ" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Сергій ГАРАЧУК – Запоріжжя : НУ "Запорізька політехніка", 2024. – 22 с.

12. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем" для студентів спеціальності 172 "Телекомунікації та радіотехніка" освітніх програм "Радіоелектронні апарати та засоби", "Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки" усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛІЙ, Олександр ПРОЖЕНКО. – Запоріжжя : НУЗП, 2023. – 31 с.

13. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Методологія наукових досліджень" для магістрів спеціальностей 151 "Автоматизація та комп'ютерно інтегровані технології" (освітні програми "Автоматизація, мехатроніка та робототехніка", "Комп'ютерно-інтегровані технології в екологічних приладах та системах"), 172 "Електронні комунікації та радіотехніка" (освітні програми "Радіоелектронні апарати та засоби", "Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки") усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Наталія ФУРМАНОВА – Запоріжжя : НУЗП, 2023. – 117 с.

14. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Методологія наукових досліджень" для магістрів спеціальностей 151 "Автоматизація та комп'ютерно інтегровані технології", 172 "Електронні комунікації та радіотехніка" (освітні програми "Радіоелектронні апарати та засоби" та "Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки") усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Наталія ФУРМАНОВА, Володимир ДОВЖЕНКО, Олег МЕЛЬНИКОВ – Запоріжжя : НУЗП, 2023. – 47 с.

15. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем", цикл 1 "Захист від дестабілізуючих факторів" для студентів

спеціальності 172
"Телекомунікації та
радіотехніка" освітніх
програм
"Радіоелектронні
апарати та засоби",
"Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки" усіх форм
навчання / Уклад. :
Ірина ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Олександр
ПРОЖЕНКО. –
Запоріжжя : НУЗП,
2023. – 71 с.
16. Методичні
вказівки до
лабораторних робіт з
дисципліни
"Проектування
телекомунікаційних та
радіотехнічних
систем", цикл 2
"Забезпечення
технологічності" для
студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» освітніх
програм
«Радіоелектронні
апарати та засоби»,
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки» усіх форм
навчання / Уклад. :
Ірина ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Станіслав ШАПТАЛА.
– Запоріжжя : НУЗП,
2023. – 111 с.
38.12
1. Н.І. Фурманова, І.Є.
Поспеева, П.А.
Костяной. Досвід
застосування
штучного інтелекту
для візуалізації
концептуальних
рішень, отриманих
методом
морфологічного
аналізу / Збірник
наукових праць
конференції:
«Інноваційні
технології підготовки
кадрів для
промисловості та
транспорту 2024»
(прийнято до друку)
2. І.Є. Поспеева, О.І.
Савченко, П.О.
Резниченко.
Дослідження методів
захисту вуличних
LED-екранів від
дестабілізуючого
впливу вологи /
Збірник наукових
праць конференції:
«Інноваційні
технології підготовки
кадрів для
промисловості та
транспорту 2024»

(прийнято до друку)
3. І.Є. Поспеева, О.І. Савченко, П.О. Резниченко.
Моделювання систем повітряного охолодження комп'ютерних систем / Збірник наукових праць конференції: «Інноваційні технології підготовки кадрів для промисловості та транспорту 2024» (прийнято до друку)

4. Поспеева, І.Є.
Особливості 3D-моделювання несучих конструкцій радіоелектронних, мехатронних, робототехнічних пристроїв з використанням САПР INVENTOR/ І.Є. Поспеева, А.Р. Потапенко, І.П. Соколів // Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 78-80

5. Фурманова, Н.І.
Гейміфікація процесу навчання проектування електронної апаратури / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю.Малий, І.Є. Поспеева // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (07-09 жовтня 2020 року, м. Запоріжжя) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. - с.141-142

6. Фурманова, Н.І.
Інтерактивні та ігрові форми навчання студентів технічних спеціальностей / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Міжнародна наукова

						<p>інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 49)" /Збірник тез доповідей: випуск 49 (м. Тернопіль, 10 червня 2020 р.). – Тернопіль. – 2020. –с. 99-102 7. Фурманова, Н.І. Застосування ігрового підходу при вивченні дисципліни "Основи проектування ЕА" / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов //Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 73–76.</p> <p>8. Фурманова, Н.І. Ділові ігри як форма активних методів навчання / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 71–73.</p> <p>38.19 Членство у громадській організації "Університет лідерства та інновацій", сертифікат № АА1257 (дійсний до 20.08.2025 р.)</p>	
102897	Малий Олександр Юрійович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	Диплом бакалавра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2003, спеціальність: 0910 Електронні апарати,	16	ОК02 Науковий практикум за темою кваліфікаційно ї роботи магістра	<p>Завідувач кафедри кафедри інформаційних технологій електронних засобів</p> <p>Кандидат технічних наук за спеціальністю 05.13.12 – системи автоматизації проектувальних робіт; доцент за кафедрою</p>

Диплом
магістра,
Запорізький
національний
технічний
університет,
рік закінчення:
2004,
спеціальність:
091001
Виробництво
електронних
засобів,
Диплом
кандидата наук
ДК 013029,
виданий
28.03.2013

інформаційних
технологій
електронних засобів.
Підвищення
кваліфікації:
International Academy
of Social and Legal
Sciences and Public
Administration
Information
technologies of
electronic means,
Certificate SI Series No.
011032023, from
January to March 10,
2023
Академічна та
професійна
кваліфікація
забезпечує цілі та
програмні результати
навчання за ОП, що
засвідчується
виконанням пп. 1, 4, 8,
12, 14, 19 пункту 38
чинних Ліцензійних
умов провадження
освітньої діяльності.

Відповідає п. 38
ліцензійних умов за
п.п.:

38.1

1. Фурманова, Н.І.

Підходи до
підвищення точності
вимірювання
температури тіла
людини

безконтактними ІЧ
термометрами / Н.І.

Фурманова, О.Ю.

Фарафонов, О.Ю.

Малий, О.О.

Піроженко //

Електротехніка та
електроенергетика,
№1, 2021. – с. 61-72.

(фаховий журнал)

2. Yaovenko V.,
Volochniy B., Sydorenko

Y., Furmanova N.,

Malyi O., Tkachenko A.,

Olshevskiy Y. Building a

model of the process of

shooting a mobile

armored target with

directed fragmentation-

beam shells in the form

of a discrete-continuous

stochastic system

(2021) Eastern-

European Journal of

Enterprise

Technologies, 6 (4-114),

pp. 51 – 63. DOI:

10.15587/1729-

4061.2021.245703

(Scopus, фаховий

журнал)

3. Yakovenko V.,

Furmanova N., Flys I.,

Shchavinsky Y.,

Farafonov O., Malyi O.,

Samoylyk S.

Determining the

Components of the

Structural-automatic

Model of Firing a Single

Target in Armor

Protection with

Fragmentation-Beam
Projectiles of Directed
Action in a Series of
Three Shots Based on
the Reference Graph of
States (2022) Eastern-
European Journal of
Enterprise
Technologies, 5 (3-119),
pp. 29 – 41. DOI:
10.15587/1729-
4061.2022.266275
(Scopus, фаховий
журнал)

4. Yakovenko V.,
Volochniy B., Furmanova
N., Savina I., Malyi O.
Application of States
and Transitions Graph
for Developing the
Model of the Process of
Shelling a Mobile
Armored Target (2022)
Proceedings - 16th
International
Conference on
Advanced Trends in
Radioelectronics,
Telecommunications
and Computer
Engineering, TCSET
2022, pp. 727 – 732
DOI:
10.1109/TCSET55632.2
022.9766916 (Scopus)

5. Malyi, O.,
Furmanova, N.,
Onyshchenko, V.,
Pospeieva, I., &
Kostianoi, P. (2024).
Analysis of experience
in optimizing the
operation of an
automated production
line for folding
cardboard boxes.
Technology Audit and
Production Reserves,
1(75), 20-28 DOI:
10.15587/2706-
5448.2024.297399
(фаховий журнал)

6. Malyi, O. Y.,
Pospeieva, I.,
Furmanova, N.,
Onyshchenko, V.,
Zaluzhnyi, M., &
Ivanov, V. (2024).
Method of pre-project
selection of
components for fpv
uavs the quadcopter
type according to the
set values of thrust,
speed and flight time.
Electrical Engineering
and Power Engineering,
(1), 35–49. DOI:
10.15588/1607-6761-
2024-1-4 (фаховий
журнал)

7. Yakovenko V.,
Furmanova N., Flys I.,
Malyi O., Farafonov O.,
Moroz H.
Determination of the
Generalized Optimality
Criteria for Selecting
Civilian Shelter
Facilities from Attacks
by Ballistic (Cruise)

Missiles and Strike Unmanned Aerial Vehicle in Urbanized Areas (2024) System research and information technologies –(Scopus, фаховий журнал), прийнято до друку

38.4

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни

"Спецкурс з наукових досліджень спеціальності" для студентів спеціальності 174

«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», освітня програма «Автоматизація, мехатроніка та робототехніка» усіх форм навчання /

Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛИЙ, Сергій ГАРАЧУК – Запоріжжя : НУЗП, 2024. 24 с.

2. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем" для студентів спеціальності 172 "Телекомунікації та радіотехніка" освітніх програм

"Радіоелектронні апарати та засоби", "Інтелектуальні технології

мікросистемної радіоелектронної техніки" усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛИЙ, Олександр ПРОЖЕНКО. – Запоріжжя : НУЗП, 2023. – 31 с

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем", цикл 1

"Захист від дестабілізуючих факторів" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» освітніх програм

«Радіоелектронні апарати та засоби», «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм

навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛИЙ, Олександр ПРОЖЕНКО. – Запоріжжя : НУЗП, 2023. – 31 с

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем", цикл 1

"Захист від дестабілізуючих факторів" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» освітніх програм

«Радіоелектронні апарати та засоби», «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм

навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛИЙ, Олександр ПРОЖЕНКО. – Запоріжжя : НУЗП, 2023. – 31 с

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем", цикл 1

навчання / Уклад. :
Ірина ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Олександр
ПРОЖЕНКО. –
Запоріжжя : НУЗП,
2023. – 71 с.

4. Методичні вказівки
до лабораторних робіт
з дисципліни
"Проектування
телекомунікаційних та
радіотехнічних
систем", цикл 2
"Забезпечення
технологічності" для
студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» освітніх
програм
«Радіоелектронні
апарати та засоби»,
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки» усіх форм
навчання / Уклад. :
Ірина ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Станіслав ШАПТАЛА.
– Запоріжжя : НУЗП,
2023. – 111 с.

5. Методичні вказівки
до виконання
курсowego проекту з
дисципліни «Web-
дизайн та Web-
програмування» для
студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» усіх
форм навчання /
Уклад.: Фурманова
Н.І., Малий О.Ю.,
Фарафонов О.Ю. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2020. –
18 с.

38.8
Науковий керівник
наукової теми 04214
Розробка
вдосконалених
алгоритмів та методів
віддаленого та
автоматичного
керування
роботизованими
системами

38.12
1. Малий, О.Ю.
Генетичний алгоритм
для групового
управління
автономних підводних
роботів, виконуючих
колективну роботу в
певному місці
підводного простору /
О.Ю. Малий, С.А.
Гарачук // Тиждень
науки-2020.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези

доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 66–68.

2. Малий, О.Ю. Відносна оцінка позиції і маршруту пересування роботів за допомогою одометрії. / О.Ю. Малий, О.О. Піроженко // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 68–71.

3. Фурманова, Н. Особливості створення 3D-моделей об'єктів для додатків доповненої реальності / Н. Фурманова, П. Костяной, О. Фарафонов, О. Малий // Виробництво & Мехатронні Системи 2020: Матеріали IV Міжнародної конференції, Харків, 22-23 жовтня 2020 р.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)]. – Харків: [електронний друк], 2020. - с. 131 - 135

4. Малий, О.Ю. Аналітичний огляд пристроїв та автоматичних систем безконтактного вимірювання температури тіла / Малий О.Ю., Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І. // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (07-09 жовтня 2020 року, м. Запоріжжя) –

Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка» , 2020. -
с. 126-128

5. Фурманова, Н.І.
Гейміфікація процесу
навчання
проектування
електронної
апаратури / Н.І.
Фурманова, О.Ю.
Фарафонов,
О.Ю.Малий, І.Є.
Поспеева // Сучасні
проблеми і
досягнення в галузі
радіотехніки,
телекомунікацій та
інформаційних
технологій: Тези
доповідей X
Ювілейної
Міжнародної науково-
практичної
конференції (07-09
жовтня 2020 року, м.
Запоріжжя) –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка» , 2020. -
с.141-142

6. Фарафонов, О.Ю.
Використання
фреймворку Xamarin у
розробці програмного
забезпечення для
керування
автономними
роботами/Фарафонов
О.Ю., Фурманова Н.І.,
Малий О.Ю. //
Сучасні проблеми і
досягнення в галузі
радіотехніки,
телекомунікацій та
інформаційних
технологій: Тези
доповідей X
Ювілейної
Міжнародної науково-
практичної
конференції (07-09
жовтня 2020 року, м.
Запоріжжя) –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка» , 2020. -
с.139-140

7. Фурманова, Н.І.
Використання моделі
«перевернутого
класу» для навчання
за спеціальностями
172 та 151 / Н.І.
Фурманова, О.Ю.
Фарафонов, О.Ю.
Малий// Тиждень
науки-2021. Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
практичної
конференції,
Запоріжжя, 19–23
квітня 2021 р. /
Редкол.: В.В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2021. –

с. 62-63
8. Фарафонов, О.Ю. Проектування робота для дослідження групової поведінки / О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий, О.О. Піроженко // Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 64-66
9. Малий, О. Система перетворення схем у САПР «Altium» у формат креслень САПР «КОМПАС» / О. Малий, Н. Фурманова, О. Фарафонов, І. Поспеева // Виробництво & Мехатронні Системи 2021: матеріали V-ої Міжнародної конференції, Харків, 21-22 жовтня 2021 р.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)].-Харків: [електронний друк], 2021. – с. 67- 69.
10. Yakovenko, V. Application of States and Transitions Graph for Developing the Model of the Process of Shelling a Mobile Armored Target / V.. Yakovenko, B. Volochiy, N. Furmanova, I. Savina, O. Malyi // Proceedings of 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), Lviv-Slavske, Ukraine, February 22 – 26, 2022. – p. 727 – 732
11. Малий, О.Ю. Система аналізу температури зернових та автоматизації рішень щодо переміщення в середині елеваторів для запобігання псуванню / О.Ю. Малий, Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2022. Тези доповідей науково-практичної

конференції,
Запоріжжя, 18–22
квітня 2022 р. /
Редкол. :В. В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2022. –
с. 723-725
12. Малий, О.Ю.
Алгоритм визначення
розташування
залізничних вагонів
на платформі для
зважування / О.Ю.
Малий, Є.І. Лактіонов
// Тиждень науки-
2022. Тези доповідей
науково-практичної
конференції,
Запоріжжя, 18–22
квітня 2022 р. /
Редкол. :В. В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2022. –
с. 727-729
13. Малий, О. Система
навігації на основі
технології
комп'ютерного зору
для БПЛА /О. Малий,
Н. Фурманова, О.
Фарафонов, П.
Костяной //
Виробництво &
Мехатронні Системи
2022: матеріали VI-ої
Міжнародної
конференції, Харків,
21-22 жовтня 2022 р.:
тези доповідей /
[редкол. І.Ш.
Невлюдов
(відповідальний
редактор)].-Харків:
[електронний друк],
2022. - с. 74 - 77
14. Яковенко В.В.,
Фурманова Н.І.,
Малий О.Ю.,
Щавінський Ю.В.
Застосування
опорного графа станів
для структурно-
автоматної моделі
обстрілу одиночної
цілі у броньовому
захисті / Сучасні
проблеми і
досягнення в галузі
радіотехніки,
телекомунікацій та
інформаційних
технологій: Тези
доповідей XI
Міжнародної науково-
практичної
конференції (12-14
грудня 2022 р., м.
Запоріжжя). /
Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2022. –
с. 121-123
15. Фурманова Н.І.,
Фарафонов О.Ю.,

Малий О.Ю. Досвід викладання технічних дисциплін англійською мовою: виклики і рішення // Збірник наукових праць міжнародної конференції "Інноваційні технології підготовки кадрів для промисловості та транспорту 2023". - Дніпро: НТУ "ДП", 2023. - с. 239-243

16. Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю., Фурманова Н.І., Онищенко В.Ф. Метод визначення місцезнаходження для побудови навігаційних наземних систем мобільних роботів у гірничодобувній промисловості // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. / Редкол. : Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – с. 36 - 39

17. N. Furmanova, O. Farafonov, O. Malyi, V. Onyshchenko. Game approach in teaching when using English as a medium of instruction // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. / Редкол. : Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – с. 39 - 41.

18. Малий О.Ю., Піроженко О.О. Метод кодування сигналу для захисту від перехоплення керування БПЛА// Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. / Редкол. : Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ

«Запорізька політехніка», 2023. – с. 47- 49.

19. Малий О., Фурманова Н., Онищенко В, Малий С. Методологічні засади вибору компонентів рушійної установки мультироторних БПЛА // Виробництво & Мехатронні Системи 2023: матеріали -ої Міжнародної VII конференції, Харків, 19-20 жовтня 2023 р.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)].-Харків: [електронний друк], 2023. - с.158-162

20. Малий О.Ю., Фурманова Н.І., Онищенко В.Ф. Шифрування аналогового відеосигналу з використанням хаотичних сигналів// Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні проблеми в радіоелектроніці, телекомунікаціях» (СПРТ'2024), Львів, Україна, 22–23 травня 2024. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2024. с. 172-17

21. Баранов Є.О., Малий О.Ю. Методи забезпечення автономного виконання завдань безпілотними літальними апаратами в умовах обмеженого або відсутнього доступу до GPS // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.32-34

22. Гаврилюк А.О., Малий О.Ю. Методи обміну даними з БПЛА імпульсними пакетами з псевдовипадковим перемиканням каналів зв'язку //

Тиждень науки-2024.
Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.34-35

23. Левченко Д.С., Малий О.Ю. Огляд методів обробки даних з безпілотних літальних апаратів// Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.35-37

24. Малий О.Ю., Мірошніченко В.В. Автоматизований реверс інжиніринг друкованих плат з використання комп'ютерного зору // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.37-39

25. Малий О.Ю., Онуфрієв М.С. Використання зсуву частоти для збільшення кількості каналів бездротових аналогових відеопередавачів // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-

практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.39-41

26. Малий О.У., Chornoborodov M.P., Vychuzhanina S.A. Polyphase code sequences with optimal autocorrelation function // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.41-42

27. Малий О.Ю., Моїсєєв В.Є. Наведення БПЛА квадрокоптерного типу на рухомі об'єкти під час польоту// Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.44-46

28. Малий О.Ю., Цвятков А.А. Дослідження систем виявлення координат БПЛА // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька

політехніка», 2024. – с.46-48

29. Малий О.Ю., Шукін О.В., Шевченко О.С. Особливості поглинання радіочастотних сигналів різними типами поверхонь // Науковий простір: актуальні питання, досягнення та інновації: збірник наукових праць з матеріалами VII Міжнародної наукової конференції, м. Вінниця, 28 червня, 2024 р. / Міжнародний центр наукових досліджень. – Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2024. – с.152-155

30. Малий О.Ю., Шукін О.В., Шевченко О.С. Використання радіовисотомірів для безсупутникової навігації // Science of XXI century: development, main theories and achievements: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the VI International Scientific and Theoretical Conference, June 28, 2024. Helsinki, Republic of Finland: International Center of Scientific Research. pp.56-62. <https://doi.org/10.36074/scientia-28.06.2024>

31. N. Furmanova, O. Farafonov, S. Malyi. Automated Reverse Engineering of Printed Circuit Boards / Комп'ютерно-інтегровані технології, автоматизація та робототехніка - 2024: матеріали I-ої Всеукраїнської конференції, Харків, 16-17 травня 2024.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)].-Харків: [електронний друк], 2024. – с. 37-40

32. Малий О. Ю. Шифрування аналогового відеосигналу з використанням хаотичних сигналів / О. Ю. Малий, Н. І. Фурманова, В. Ф. Онищенко // Сучасні проблеми в радіоелектроніці, телекомунікаціях(СПР Т'2024) : матеріали Міжнародної науково-

						<p>технічної конференції, 23-24 травня 2024 року. — Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2024. — С. 172–176.</p> <p>38.14 Участь у складі журі у наступних конкурсах та змаганнях: Конкурс на кращу студентську наукову роботу (I етап), НУ «Запорізька політехніка» (2019, 2020, 2021, 2023 рр.) Керівництво студентами: Керівництво студентом гр. РТ-512сп Ачкасовим В.В., що зайняв 2 місце на Всеукраїнському творчому конкурсі студентських наукових робіт "Автоматизація процесів керування, приладобудування та комп'ютерно-інтегровані технології" на базі Центрально-українського національного технічного університету.</p> <p>38.19 діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; ГО "Інститут соціологічних досліджень та громадських ініціатив"</p>	
83508	Миронова Наталя Олексіївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 037944, виданий 29.09.2016</p>	15	ОК11 Системи управління роботами	<p>Кандидат технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології; доцент за кафедрою інформаційних технологій електронних засобів (Атестат доцента АД № 013432, виданий 23.08.2023).</p> <p>Підвищення кваліфікації в Політехнічному інституті Порто, м. Порто, Португалія, тема стажування: дослідження використання алгоритмів машинного навчання в електроніці та робототехніці, проведення наукових досліджень в рамках програми Erasmus+, з 16 червня по 16 липня</p>

2023 р.
Проведення наукових досліджень в Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, м. Санкт-Августін, Німеччина в рамках магістерської ОП «Автономні системи» (<https://www.h-brs.de/en/inf/study/master/autonomous-systems>) з 15 червня 2022 по 15 червня 2023.

Наукове стажування з 1 вересня 2020 р. по вересень 2021 р., науковий співробітник Університету прикладних наук та мистецтв, м. Дортмунд, Німеччина в рамках міжнародного проекту Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs) за підтримки Німецької служби академічних обмінів DAAD.

1. Міжнародний проєкт «Віртуальна (он-лайн) магістерська взаємодія з інтелектуальної обробки даних (ViMaCs)» (ID: 57602060), що фінансувався за рахунок Німецької служби академічних обмінів (DAAD) (<https://go-study-europe.de/vimacs/>) (2019 – 2021)

2. Міжнародний проєкт «Віртуальна (он-лайн) магістерська взаємодія з інтелектуальної обробки даних (ViMaCs) – Phase 2» (ID: 57602060), що фінансується за рахунок Німецької служби академічних обмінів (DAAD) (<https://go-study-europe.de/vimacs/>) (2021 – 2023).

3. Міжнародний проєкт «Міждоменні компетентності для здорової та безпечної роботи у 21 сторіччі» («Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century (Work4Ce)», № 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CBHE-JP), що реалізується в рамках програми ERASMUS+ (<http://work4ce.eu/>). Сертифікат про

проходження ІТ
Ukraine Association
Teacher`s Internship
program, EPAM
Systems, м. Київ,
Україна, липень-
серпень 2021 (108
годин), Сертифікат №
525

Академічна та
професійна
кваліфікація
забезпечує цілі та
програмні результати
навчання за ОП, що
засвідчується
виконанням пп. 1, 3, 4,
10, 12, 14, 19 пункту 38
чинних Ліцензійних
умов провадження
освітньої діяльності.

38.1
1. Shilo G. Thermal
Design of Electronic
Devices with a Forced
Cooling System / G.
Shilo, V. Beskorovainyi,
E. Ogrenich, N.
Furmanova, N.
Myronova // Intelligent
Data Acquisition and
Advanced Computing
Systems (IDAACS):
10th IEEE
International
Conference, Metz,
France, 18-21
September 2019:
proceedings, 2019. –
PP. 556-561.
2. Cross-border Projects
in Digital Education
Ecosystems / [Carsten
Wolff, Galina
Tabunshchik, Peter
Arras, Joserra Otegi,
Sergey Bushuyev, Olena
Verenych, Anatoly
Sachenko, Christian
Reimann, Bassam
Hussein, Natalia
Myronova and other]
//Proceedings of the
24rd International
Conference on
Interactive
Collaborative Learning,
ICL2021, 22-24
September 2021:
proceedings of the
conference. – Dresden,
2021. – pp. 382–394.
3. Tryshyn P.
Improving aircraft
engine compressor
blade finishing/ P.
Tryshyn, N. Honchar, E.
Kondratiuk, M.
Grebennikov, N.
Myronova //
International
Conference on
Advanced Mechanical
and Power
Engineering(CAMPE-
2023), Kharkiv,
Ukraine, 16 – 19,
October, 2023 (в друці)
4. Gladka M. A Model

of an IoT System Based on RFID Tags for Mine Defense under War Conditions and in the Post-War Period / M. Gladka, K. Kolesnikova, M. Kostikova, N. Myronova // Information Technology and Implementation (IT&I-2023): Xth International Conference, Kyiv, Ukraine, 20–21 November, 2023.

5. Шаптала С.В. Впровадження технології цифрових двійників для робототехніки / С.В. Шаптала, Н.О. Миронова // Управління розвитком складних систем. – 2023. – №53. – С.45-51.
<https://dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2023.53.45-51>

6. Білка Д.О. Розробка прототипу цифрового двійника робототехнічного пристрою для відтворення руху в просторі / Д.О. Білка, С.В. Шаптала, Н.О. Миронова // Електротехніка і електроенергетика. – 2024 (подано до друку)

38.3
Chapter 9. Applied Data Analytics / С. Benavente-Peces, D.N. Bartolini, G. Tabunshchuk, N. Myronova // Business Models Innovation, Digital Transformation, and Analytics/ eds. I. Otolá, M. Grabowska. – New York: Auerbach Publications, 2020.
DOI:
[10.1201/9781003018124](https://doi.org/10.1201/9781003018124)
eBook
ISBN9781003018124

38.4
Системи управління роботами
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=6674>
Сучасні інформаційні системи та технології
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=6578>
Науково-дослідний курсовий проєкт
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=5920>
Системне програмування
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=5920>

ua/course/view.php?
id=5814
Програмування
(Python)
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=5424](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=5424)
Технології
програмування
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=5006](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=5006)
Системи керування
базами даних
[https://moodle.zp.edu.
ua/course/view.php?
id=4702](https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=4702)

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Методологія наукових досліджень та академічне письмо» для студентів спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 122 «Комп'ютерні науки» всіх форм навчання/ В.І. Дубровін, Л.Ю. Дейнега, Н.О. Миронова. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 20 с.
2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни “Об’єктно-орієнтоване програмування” для студентів спеціальностей 121 “Інженерія програмного забезпечення” та 122 “Комп'ютерні науки” всіх форм навчання / Г.В. Табунщик, Н.О. Миронова, Т.В. Голуб, Л.Ю. Дейнега. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 31 с.
3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Алгоритми та структури даних» для студентів напряму підготовки 121 «Інженерія програмного забезпечення» (всіх форм навчання) / Укл.: Н. О. Миронова, Л.Ю. Дейнега. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2020. – 30 с.
4. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Теорія алгоритмів» для студентів напряму підготовки 122 «Комп'ютерні науки» (всіх форм навчання) / Укл.: Н. О.

Миронова, Л.Ю.
Дейнега. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2020. – 28 с.
5. Методичні вказівки
до лабораторних робіт
з дисципліни
«Технології Digital
Twins» для студентів
спеціальності 174
«Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка»
(всіх форм навчання)
/ Н. О. Миронова, Д.
О. Білка – Запоріжжя:
ЗНТУ, 2024
6. Методичні вказівки
до лабораторних робіт
з дисципліни
«Системи управління
роботами» для
студентів
спеціальності 174
«Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка»
(всіх форм навчання)
/ Н. О. Миронова, С.В.
Шаптала. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2023.

38.10

1. Міжнародний
проект «Міждоменні
компетентності для
здорової та безпечної
роботи у 21 сторіччі»
(«Cross-domain
competences for
healthy and safe work
in the 21st century
(Work4Ce)», №
619034-EPP-1-2020-1-
UA-EPPKA2-SVHE-
JP), що реалізується в
рамках програми
ERASMUS+
(<http://work4ce.eu/>),
2023-2024
2. Міжнародний
проект DILLUGIS
(Digital Labs & Lectures
for Ukrainian, German
& International
Students) Німецької
служби академічних
обмінів DAAD, 2022-
2023.
3. Міжнародний
проект «Віртуальна
(он-лайн)
магістерська
взаємодія з
інтелектуальної
обробки даних
(ViMaCs) – Phase 2»
(ID: 57602060), що
фінансується за
рахунок Німецької
служби академічних
обмінів (DAAD)
([https://go-study-
europe.de/vimacs/](https://go-study-europe.de/vimacs/)),
2021 – 2023.
4. Академічна
мобільність до

Політехнічного інституту Порто, м. Порто, Португалія (ISEP, Instituto Superior de Engenharia do Porto) в межах КА1 програми Erasmus+ Європейського Союзу, з 16 червня по 16 липня 2023 р.

5. Проведення наукових досліджень в Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, м. Санкт-Августін, Німеччина в рамках магістерської ОП «Автономні системи» (<https://www.h-brs.de/en/inf/study/master/autonomous-systems>) з 15 червня 2022 по 15 червня 2023

38.12

1. Шаптала С.В.
Дослідження архітектури Digital Twins для реалізації робота рятувника / С.В. Шаптала, Н.О. Миронова // Тиждень науки-2023.

Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.-практ. конф., 24-28 квітня 2023 р.: тези доп. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.) Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С.40-42. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – Назва з тит. Екрана.

2. Латипов О.В.
Розроблення комп'ютерної моделі та алгоритмів симуляції руху для робота-міношукачу / О.В. Латипов, Н.О. Миронова // Тиждень науки-2023.

Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.-практ. конф., 24-28 квітня 2023 р.: тези доп. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.) Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С.89-90. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – Назва з тит. екрана.

3. Мерзляк А.А.
Розроблення алгоритмів руху гуманної робототехнічної платформи Robotis

ОР2 / А.А. Мерзляк,
Н.О. Миронова // Тиждень науки-2023.
Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій:
щоріч. наук.-практ. конф., 24-28 квітня 2023 р.: тези доп. /
Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.)
Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С.85-87. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – Назва з тит. Екрана.

4. Немудрий К.І.
Дослідження інструментальних засобів системи симуляції роботів Webots для розробки Line Follower Robot / К.І. Немудрий, Н.О. Миронова, С.В. Шаптала // Тиждень науки-2023.
Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій:
щоріч. наук.-практ. конф., 24-28 квітня 2023 р.: тези доп. /
Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.)
Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С.64-66. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – Назва з тит. Екрана

5. Приймак В.І.
Дослідження інструментальних засобів системи симуляції роботів Webots для розробки Custom Robot / В.І. Приймак, Н.О. Миронова, С.В. Шаптала // Тиждень науки-2023.
Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій:
щоріч. наук.-практ. конф., 24-28 квітня 2023 р.: тези доп. /
Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.)
Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С.62-64. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – Назва з тит. Екрана.

6. Мельніков О.В.
Вплив використання промислових роботів на ефективність та точність систем симуляції виробництва / О.В. Мельніков, Н.О.

Миронова, Т.І.
Куляба-Харитоновна // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.-практ. конф., 24-28 квітня 2023 р.: тези доп. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.) Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С.72-73. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – Назва з тит. Екрана.
7. Кондратенко В.Ю. Розроблення алгоритмів руху за певною траєкторією та уникнення перешкод для робота / В.Ю. Кондратенко, Н.О. Миронова // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.-практ. конф., 24-28 квітня 2023 р.: тези доп. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.) Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С.92-93. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – Назва з тит. екрана.
8. Кайола Ю.С. Дослідження інструментальних засобів системи симуляції промислових роботів RoboDK / Ю.С. Кайола, Н.О. Миронова // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.-практ. конф., 24-28 квітня 2023 р.: тези доп. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.) Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С.91-92. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – Назва з тит. екрана.
9. Миронова, Н.О. Дослідження застосування технології digital twins для реалізації симуляції робота рятувальника [Електронний ресурс] / Н.О. Миронова, С.В. Шаптала // Сучасні проблеми і

						<p>досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: XI Міжн. наук.-практ. конф., 12-14 грудня 2022 р.: тези доп. / Редкол.: Д. М. Піза. Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022.– с. 87-89.</p> <p>38.14 керівництво командами студентів (друге та третє місце відповідно серед студентських команд Запорізької області), в II етапі (регіональному етапі) відбіркових змагань з програмування в Південному регіоні та фіналі України (півфіналі студентської першості світу з програмування ICPC по південно-східній Європі), 2021-2024 рр.;</p> <p>38.19 IEEE Robotics and Automation Society Membership, member number 99131689</p>
83508	Миронова Наталя Олексіївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 037944, виданий 29.09.2016</p>	15	<p>ОК10 Сучасні інформаційні системи та технології</p> <p>Кандидат технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології; доцент за кафедрою інформаційних технологій електронних засобів (Атестат доцента АД № 013432, виданий 23.08.2023)</p> <p>Підвищення кваліфікації в Політехнічному інституті Порто, м. Порто, Португалія, тема стажування: дослідження використання алгоритмів машинного навчання в електроніці та робототехніці, проведення наукових досліджень в рамках програми Erasmus+, з 16 червня по 16 липня 2023 р. Проведення наукових досліджень в Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, м. Санкт-Августін, Німеччина в рамках магістерської ОП «Автономні системи» (https://www.h-brs.de/en/inf/study/master/autonomous-systems) з 15 червня</p>

2022 по 15 червня 2023.
Наукове стажування з 1 вересня 2020 р. по вересень 2021 р., науковий співробітник Університету прикладних наук та мистецтв, м. Дортмунд, Німеччина в рамках міжнародного проекту Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs) за підтримки Німецької служби академічних обмінів DAAD.

1. Міжнародний проєкт «Віртуальна (он-лайн) магістерська взаємодія з інтелектуальної обробки даних (ViMaCs)» (ID: 57602060), що фінансувався за рахунок Німецької служби академічних обмінів (DAAD) (<https://go-study-europe.de/vimacs/>) (2019 – 2021)

2. Міжнародний проєкт «Віртуальна (он-лайн) магістерська взаємодія з інтелектуальної обробки даних (ViMaCs) – Phase 2» (ID: 57602060), що фінансується за рахунок Німецької служби академічних обмінів (DAAD) (<https://go-study-europe.de/vimacs/>) (2021 – 2023).

3. Міжнародний проєкт «Міждоменні компетентності для здорової та безпечної роботи у 21 сторіччі» («Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century (Work4Ce)», № 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-SVHE-JP), що реалізується в рамках програми ERASMUS+ (<http://work4ce.eu/>). Сертифікат про проходження IT Ukraine Association Teacher`s Internship program, EPAM Systems, м. Київ, Україна, липень-серпень 2021 (108 годин), Сертифікат № 525

Академічна та професійна кваліфікація

забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 1, 3, 4, 10, 12, 14, 19 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.

38.1

1. Shilo G. Thermal Design of Electronic Devices with a Forced Cooling System / G. Shilo, V. Beskorovainyi, E. Ogrenich, N. Furmanova, N. Myronova // Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems (IDAACS): 10th IEEE International Conference, Metz, France, 18-21 September 2019: proceedings, 2019. – PP. 556-561.

2. Cross-border Projects in Digital Education Ecosystems / [Carsten Wolff, Galina Tabunshchik, Peter Arras, Joserra Otegi, Sergey Bushuyev, Olena Verenych, Anatoly Sachenko, Christian Reimann, Bassam Hussein, Natalia Myronova and other] // Proceedings of the 24rd International Conference on Interactive Collaborative Learning, ICL2021, 22-24 September 2021: proceedings of the conference. – Dresden, 2021. – pp. 382–394.

3. Tryshyn P. Improving aircraft engine compressor blade finishing/ P. Tryshyn, N. Honchar, E. Kondratiuk, M. Grebennikov, N. Myronova // International Conference on Advanced Mechanical and Power Engineering (CAMPE-2023), Kharkiv, Ukraine, 16 – 19, October, 2023 (в друці)

4. Gladka M. A Model of an IoT System Based on RFID Tags for Mine Defense under War Conditions and in the Post-War Period / M. Gladka, K. Kolesnikova, M. Kostikova, N. Myronova // Information Technology and Implementation (IT&I-2023): Xth International

Conference, Kyiv, Ukraine, 20–21 November, 2023.
5. Шаптала С.В. Впровадження технології цифрових двійників для робототехніки / С.В. Шаптала, Н.О. Миронова // Управління розвитком складних систем. – 2023. – №53. – С.45-51.
<https://dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2023.53.45-51>
6. Білка Д.О. Розробка прототипу цифрового двійника робототехнічного пристрою для відтворення руху в просторі / Д.О. Білка, С.В. Шаптала, Н.О. Миронова // Електротехніка і електроенергетика. – 2024 (подано до друку)

38.3
Chapter 9. Applied Data Analytics / С. Benavente-Peces, D.N. Bartolini, G. Tabunshchuk, N. Myronova // Business Models Innovation, Digital Transformation, and Analytics/ eds. I. Otola, M. Grabowska. – New York: Auerbach Publications, 2020.
DOI: 10.1201/9781003018124
eBook
ISBN9781003018124

38.4
Системи управління роботами
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=6674>
Сучасні інформаційні системи та технології
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=6578>
Науково-дослідний курсовий проєкт
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=5920>
Системне програмування
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=5814>
Програмування (Python)
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=5424>
Технології програмування
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=5006>
Системи керування

базами даних
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=4702>

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Методологія наукових досліджень та академічне письмо» для студентів спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 122 «Комп'ютерні науки» всіх форм навчання / В.І. Дубровін, Л.Ю. Дейнега, Н.О. Миронова. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 20 с.

2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування» для студентів спеціальностей 121 "Інженерія програмного забезпечення" та 122 "Комп'ютерні науки" всіх форм навчання / Г.В. Табунщик, Н.О. Миронова, Т.В. Голуб, Л.Ю. Дейнега. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 31 с.

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Алгоритми та структури даних» для студентів напряму підготовки 121 «Інженерія програмного забезпечення» (всіх форм навчання) / Укл.: Н. О. Миронова, Л.Ю. Дейнега. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2020. – 30 с.

4. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Теорія алгоритмів» для студентів напряму підготовки 122 «Комп'ютерні науки» (всіх форм навчання) / Укл.: Н. О. Миронова, Л.Ю. Дейнега. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2020. – 28 с.

5. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Технології Digital Twins» для студентів спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології

та робототехніка»
(всіх форм навчання)
/ Н. О. Миронова, Д.
О. Білка – Запоріжжя:
ЗНТУ, 2024

6. Методичні вказівки
до лабораторних робіт
з дисципліни
«Системи управління
роботами» для
студентів
спеціальності 174
«Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка»
(всіх форм навчання)
/ Н. О. Миронова, С.В.
Шапгала. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2023.

38.10

1. Міжнародний
проект «Міждоменні
компетентності для
здорової та безпечної
роботи у 21 сторіччі»
(«Cross-domain
competences for
healthy and safe work
in the 21st century
(Work4Ce)», №
619034-EPP-1-2020-1-
UA-EPPKA2-CBHE-
JP), що реалізується в
рамках програми
ERASMUS+
(<http://work4ce.eu/>),
2023-2024

2. Міжнародний
проект DILLUGIS
(Digital Labs & Lectures
for Ukrainian, German
& International
Students) Німецької
служби академічних
обмінів DAAD, 2022-
2023.

3. Міжнародний
проект «Віртуальна
(он-лайн)
магістерська
взаємодія з
інтелектуальної
обробки даних
(ViMaCs) – Phase 2»
(ID: 57602060), що
фінансується за
рахунок Німецької
служби академічних
обмінів (DAAD)
(<https://go-study-europe.de/vimacs/>),
2021 – 2023.

4. Академічна
мобільність до
Політехнічного
інституту Порто, м.
Порто, Португалія
(ISEP, Instituto
Superior de Engenharia
do Porto) в межах KA1
програми Erasmus+
Європейського Союзу,
з 16 червня по 16
липня 2023 р.

5. Проведення
наукових досліджень в
Hochschule Bonn-

Rhein-Sieg, м. Санкт-Августін, Німеччина в рамках магістерської ОП «Автономні системи» (<https://www.h-brs.de/en/inf/study/master/autonomous-systems>) з 15 червня 2022 по 15 червня 2023

38.12

1. Шаптала С.В.
Дослідження архітектури Digital Twins для реалізації робота рятівника / С.В. Шаптала, Н.О. Миронова // Тиждень науки-2023.

Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.-практ. конф., 24-28 квітня 2023 р.: тези доп. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.) Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С.40-42. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – Назва з тит. Екрана.

2. Латипов О.В.
Розроблення комп'ютерної моделі та алгоритмів симуляції руху для робота-міношукачу / О.В. Латипов, Н.О. Миронова // Тиждень науки-2023.

Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.-практ. конф., 24-28 квітня 2023 р.: тези доп. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.) Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С.89-90. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – Назва з тит. екрана.

3. Мерзляк А.А.
Розроблення алгоритмів руху гуманоїдної робототехнічної платформи Robotis OP2 / А.А. Мерзляк, Н.О. Миронова // Тиждень науки-2023.

Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.-практ. конф., 24-28 квітня 2023 р.: тези доп. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.) Електрон.дані. –

Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С.85-87. – 1 електрон.
опт. диск (DVD-ROM).
– Назва з тит. Екрана.

4. Немудрий К.І.
Дослідження
інструментальних
засобів системи
симуляції роботів
Webots для розробки
Line Follower Robot /
К.І. Немудрий, Н.О.
Миронова, С.В.
Шаптала // Тиждень
науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій:
щоріч. наук.-практ.
конф., 24-28 квітня
2023 р.: тези доп. /
Редкол.: Вадим
ШАЛОМЄЄВ
(відпов.ред.)
Електрон.дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С.64-66. – 1 електрон.
опт. диск (DVD-ROM).
– Назва з тит. Екрана

5. Приймак В.І.
Дослідження
інструментальних
засобів системи
симуляції роботів
Webots для розробки
Custom Robot / В.І.
Приймак, Н.О.
Миронова, С.В.
Шаптала // Тиждень
науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій:
щоріч. наук.-практ.
конф., 24-28 квітня
2023 р.: тези доп. /
Редкол.: Вадим
ШАЛОМЄЄВ
(відпов.ред.)
Електрон.дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С.62-64. – 1 електрон.
опт. диск (DVD-ROM).
– Назва з тит. Екрана.

6. Мельніков О.В.
Вплив використання
промислових роботів
на ефективність та
точність систем
симуляції
виробництва / О.В.
Мельніков, Н.О.
Миронова, Т.І.
Куляба-Харитонova //
Тиждень науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій:
щоріч. наук.-практ.
конф., 24-28 квітня
2023 р.: тези доп. /
Редкол.: Вадим
ШАЛОМЄЄВ
(відпов.ред.)
Електрон.дані. –

Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С.72-73. – 1 електрон.
опт. диск (DVD-ROM).
– Назва з тит. Екрана.
7. Кондратенко В.Ю.
Розроблення
алгоритмів руху за
певною траєкторією
та уникнення
перешкод для робота
/ В.Ю. Кондратенко,
Н.О. Миронова //
Тиждень науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій:
щоріч. наук.-практ.
конф., 24-28 квітня
2023 р.: тези доп. /
Редкол.: Вадим
ШАЛОМЄЄВ
(відпов.ред.)
Електрон.дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С.92-93. – 1 електрон.
опт. диск (DVD-ROM).
– Назва з тит. екрана.
8. Кайола Ю.С.
Дослідження
інструментальних
засобів системи
симуляції
промислових роботів
RoboDK / Ю.С.
Кайола, Н.О.
Миронова // Тиждень
науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій:
щоріч. наук.-практ.
конф., 24-28 квітня
2023 р.: тези доп. /
Редкол.: Вадим
ШАЛОМЄЄВ
(відпов.ред.)
Електрон.дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С.91-92. – 1 електрон.
опт. диск (DVD-ROM).
– Назва з тит. екрана.
9. Миронова, Н.О.
Дослідження
застосування
технології digital twins
для реалізації
симуляції робота
рятувальника
[Електронний ресурс]
/ Н.О. Миронова, С.В.
Шапгала // Сучасні
проблеми і
досягнення в галузі
радіотехніки,
телекомунікацій та
інформаційних
технологій: XI Міжн.
наук.-практ. конф., 12-
14 грудня 2022 р.: тези
доп. / Редкол.: Д. М.
Піза. Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2022.– с.
87-89.

						<p>38.14 керівництво командами студентів (друге та третє місце відповідно серед студентських команд Запорізької області), в II етапі (регіональному етапі) відбіркових змагань з програмування в Південному регіоні та фіналі України (півфіналі студентської першості світу з програмування ІСРС по південно-східній Європі), 2021-2024 рр.;</p> <p>38.19 IEEE Robotics and Automation Society Membership, member number 99131689</p>
184888	Поспєєва Ірина Євгенівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	Диплом спеціаліста, Запорізький машинобудівний інститут ім. В.Я. Чубаря, рік закінчення: 1983, спеціальність: Конструювання і виробництво радіоапаратур и	38	<p>ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності</p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 3, 4, 12, 19 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>38.1 1. Malyi, O., Furmanova, N., Onyshchenko, V., Pospeieva, I. and Kostianoi, P. (2024) "Analysis of experience in optimizing the operation of an automated production line for folding cardboard boxes", Technology audit and production reserves, 1(2(75), pp. 37–45. doi: 10.15587/2706-5448.2024.297399. (Фаховий) 2. Malyi, O. Y., Pospeieva, I., Furmanova, N., Onyshchenko, V., Zaluzhnyi, M., & Ivanov, V. (2024). Method of pre-project selection of components for fpv uavs the quadcopter type according to the set values of thrust, speed and flight time. Electrical Engineering and Power Engineering, (1), 35–49. DOI: 10.15588/1607-6761-2024-1-4 (Фаховий)</p> <p>38.3 1. Випробування радіоелектронних засобів [Текст] / І.Є. Поспєєва, Г.М. Шилю,</p>

Частина 1 / Уклад. :
Ірина ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Запоріжжя : НУЗП,
2024. 175 с.

4. Конспект лекцій з
дисципліни "Спецкурс
з наукових досліджень
спеціальності" для
студентів
спеціальності 174
"Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка"
освітня програма
"Автоматизація,
мехатроніка та
робототехніка" усіх
форм навчання.

Частина 2 / Уклад. :
Ірина ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Запоріжжя : НУЗП,
2024. 179 с.

5. Методичні вказівки
до практичних занять
з дисципліни
"Науковий практикум
за темою
магістерської роботи"
для магістрів
спеціальностей 174
"Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка",
освітня програма
"Автоматизація,
мехатроніка та
робототехніка", 172
"Електронні
комунікації та
радіотехніка", освітні
програми
"Радіоелектронні
апарати та засоби",
"Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки" усіх форм
навчання / Уклад. :
Ірина ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Сергій ГАРАЧУК –
Запоріжжя : НУЗП,
2024. – 164 с.

6. Методичні вказівки
до лабораторних робіт
з дисципліни
"Спецкурс з наукових
досліджень
спеціальності" для
студентів
спеціальності 174
"Автоматизація,
комп'ютерно-
інтегровані технології
та робототехніка"
освітня програма
"Автоматизація,
мехатроніка та
робототехніка" усіх
форм навчання /
Уклад. : Ірина
ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Сергій ГАРАЧУК –
Запоріжжя : НУЗП,
2024. 24 с.

7. Методичні вказівки до самостійної та індивідуальної роботи з дисципліни "Спецкурс з наукових досліджень спеціальності" для студентів спеціальності 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка" освітня програма "Автоматизація, мехатроніка та робототехніка" усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛИЙ, Сергій ГАРАЧУК – Запоріжжя : НУЗП, 2024. 18 с.

8. Збірник винахідницьких задач для самостійної роботи з дисципліни "Спецкурс з наукових досліджень спеціальності" для студентів спеціальності 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка" освітня програма "Автоматизація, мехатроніка та робототехніка" усіх форм навчання. / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛИЙ, Запоріжжя : НУЗП, 2024. 50 с.

9. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Науковий практикум за темою магістерської роботи" для магістрів спеціальностей 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка", освітня програма "Автоматизація, мехатроніка та робототехніка", 172 "Електронні комунікації та радіотехніка", освітні програми "Радіоелектронні апарати та засоби", "Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки" усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛИЙ, Сергій ГАРАЧУК – Запоріжжя : НУЗП, 2024. – 17 с.

10. Методичні

вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Методи та засоби випробувань РЕЗ" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби», «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Сергій ГАРАЧУК – Запоріжжя : НУ "Запорізька політехніка", 2024. – 72 с.

11. Методи та засоби випробувань РЕЗ" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Сергій ГАРАЧУК – Запоріжжя : НУ "Запорізька політехніка", 2024. – 22 с.

12. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем" для студентів спеціальності 172 "Телекомунікації та радіотехніка" освітніх програм "Радіоелектронні апарати та засоби", "Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки" усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Олександр МАЛИЙ, Олександр ПІРОЖЕНКО. – Запоріжжя : НУЗП, 2023. – 31 с.

13. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Методологія наукових досліджень" для магістрів спеціальностей 151 "Автоматизація та комп'ютерно інтегровані

технології" (освітні програми "Автоматизація, мехатроніка та робототехніка", "Комп'ютерно-інтегровані технології в екологічних приладах та системах"), 172

"Електронні комунікації та радіотехніка" (освітні програми "Радіoeлектронні апарати та засоби", "Інтелектуальні технології мікросистемної радіoeлектронної техніки") усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Наталія ФУРМАНОВА – Запоріжжя : НУЗП, 2023. – 117 с.

14. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Методологія наукових досліджень" для магістрів спеціальностей 151 "Автоматизація та комп'ютерно інтегровані технології", 172

"Електронні комунікації та радіотехніка" (освітні програми "Радіoeлектронні апарати та засоби" та "Інтелектуальні технології мікросистемної радіoeлектронної техніки") усіх форм навчання / Уклад. : Ірина ПОСПЕЄВА, Наталія ФУРМАНОВА, Володимир ДОВЖЕНКО, Олег МЄЛЬНИКОВ – Запоріжжя : НУЗП, 2023. – 47 с.

15. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем", цикл 1 "Захист від дестабілізуючих факторів" для студентів спеціальності 172 "Телекомунікації та радіотехніка" освітніх програм "Радіoeлектронні апарати та засоби", "Інтелектуальні технології мікросистемної радіoeлектронної техніки" усіх форм

навчання / Уклад. :
Ірина ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Олександр
ПРОЖЕНКО. –
Запоріжжя : НУЗП,
2023. – 71 с.

16. Методичні
вказівки до
лабораторних робіт з
дисципліни
"Проектування
телекомунікаційних та
радіотехнічних
систем", цикл 2
"Забезпечення
технологічності" для
студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» освітніх
програм
«Радіоелектронні
апарати та засоби»,
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки» усіх форм
навчання / Уклад. :
Ірина ПОСПЕЄВА,
Олександр МАЛИЙ,
Станіслав ШАПТАЛА.
– Запоріжжя : НУЗП,
2023. – 111 с.

38.12

1. Н.І. Фурманова, І.Є.
Поспеева, П.А.
Костяной. Досвід
застосування
штучного інтелекту
для візуалізації
концептуальних
рішень, отриманих
методом
морфологічного
аналізу / Збірник
наукових праць
конференції:
«Інноваційні
технології підготовки
кадрів для
промисловості та
транспорту 2024»
(прийнято до друку)

2. І.Є. Поспеева, О.І.
Савченко, П.О.
Резниченко.
Дослідження методів
захисту вуличних
LED-екранів від
дестабілізуючого
впливу вологи /
Збірник наукових
праць конференції:
«Інноваційні
технології підготовки
кадрів для
промисловості та
транспорту 2024»
(прийнято до друку)

3. І.Є. Поспеева, О.І.
Савченко, П.О.
Резниченко.
Моделювання систем
повітряного
охолодження
комп'ютерних систем
/ Збірник наукових
праць конференції:
«Інноваційні

технології підготовки кадрів для промисловості та транспорту 2024» (прийнято до друку)
4. Поспеева, І.Є. Особливості 3D-моделювання несучих конструкцій радіоелектронних, мехатронних, робототехнічних пристроїв з використанням САПР INVENTOR/ І.Є. Поспеева, А.Р. Потапенко, І.П. Соколів // Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 78-80
5. Фурманова, Н.І. Гейміфікація процесу навчання проектування електронної апаратури / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю.Малий, І.Є. Поспеева // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (07-09 жовтня 2020 року, м. Запоріжжя) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. - с.141-142
6. Фурманова, Н.І. Інтерактивні та ігрові форми навчання студентів технічних спеціальностей / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 49)" /Збірник тез доповідей: випуск 49 (м. Тернопіль, 10 червня 2020 р.). – Тернопіль. – 2020. –с.

						<p>99-102 7. Фурманова, Н.І. Застосування ігрового підходу при вивченні дисципліни "Основи проектування ЕА" / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов //Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 73–76.</p> <p>8. Фурманова, Н.І. Ділові ігри як форма активних методів навчання / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 71–73.</p> <p>38.19 Членство у громадській організації "Університет лідерства та інновацій", сертифікат № АА1257 (дійсний до 20.08.2025 р.)</p>	
149777	Фурманова Наталія Іванівна	Декан, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2008, спеціальність: 091001 Виробництво електронних засобів, Диплом кандидата наук ДК 031900, виданий 29.09.2015, Атестат доцента АД 000531, виданий	14	ОК10 Сучасні інформаційні системи та технології	<p>Доцент кафедри інформаційних технологій електронних засобів за сумісництвом</p> <p>Кандидатська дисертація зі спеціальності – 05.13.12 «Системи автоматизації проєктувальних робіт»: «Математичне та програмне забезпечення автоматизованого синтезу топологій мікросмужкових фільтрів НВЧ», рік захисту – 2015, Національний університет</p>

01.02.2018

"Львівська політехніка". Диплом кандидата наук ДК №031900 від 29.09.2015 р. Атестат доцента АД № 000531 від 01.02.2018 р. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 1, 4, 8, 10, 12, 13, 14, 19 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.

Відповідає п. 38 ліцензійних умов за п.п.:

38.1

1. G. Shilo, N. Furmanova, D. Romaniuk, A. Kalynychenko, P. Kostianoi, O. Desyatnyuk. Improving students' qualification level by introducing innovative educational and production technologies. Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, 18-21 September, 2019, Metz, France. - p.1020-1023 (Scopus)
2. Молочков, Д. Є. Визначення оптимальних параметрів процесу WAAM на основі технології СМТ з використанням низьковуглецевої нелегованої сталі / Д.Є. Молочков, Р.А. Куликовський, Н.І. Фурманова // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні, №1, 2020. – с. 62-68. (фаховий журнал)
3. Бережний, С.П. Дослідження впливу структури злитків феротитану, отриманих методом електрошлакової виплавки, на їхню здатність до подрібнення / Бережний С.П., Шило Г.М., Фурманова Н.І., Котов М.М. // Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, 2020. - с.

155 - 159 (фаховий журнал)
4. Фурманова, Н.І. Підходи до підвищення точності вимірювання температури тіла людини безконтактними ІЧ термометрами / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий, О.О. Піроженко // Електротехніка та електроенергетика, №1, 2021. – с. 61-72. (фаховий журнал)
5. Yaovenko V., Volochiy B., Sydorenko Y., Furmanova N., Malyi O., Tkachenko A., Olshevskiy Y. Building a model of the process of shooting a mobile armored target with directed fragmentation-beam shells in the form of a discrete-continuous stochastic system (2021) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 (4-114), pp. 51 – 63. DOI: 10.15587/1729-4061.2021.245703(Scopus, фаховий журнал)
6. Yakovenko V., Furmanova N., Flys I., Shchavinsky Y., Farafonov O., Malyi O., Samoilyk S. Determining the Components of the Structural-automatic Model of Firing a Single Target in Armor Protection with Fragmentation-Beam Projectiles of Directed Action in a Series of Three Shots Based on the Reference Graph of States (2022) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5 (3-119), pp. 29 – 41. DOI: 10.15587/1729-4061.2022.266275(Scopus, фаховий журнал)
7. Yakovenko V., Volochiy B., Furmanova N., Savina I., Malyi O. Application of States and Transitions Graph for Developing the Model of the Process of Shelling a Mobile Armored Target (2022) Proceedings - 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2022, pp. 727 – 732 DOI:

10.1109/TCSET55632.2
022.9766916 (Scopus)
8. Malyi, O.,
Furmanova, N.,
Onyshchenko, V.,
Pospeieva, I., &
Kostianoi, P. (2024).
Analysis of experience
in optimizing the
operation of an
automated production
line for folding
cardboard boxes.
Technology Audit and
Production Reserves,
1(75), 20-28 DOI:
10.15587/2706-
5448.2024.297399
(фаховий журнал)
9. Malyi, O. Y.,
Pospeieva, I.,
Furmanova, N.,
Onyshchenko, V.,
Zaluzhnyi, M., &
Ivanov, V. (2024).
Method of pre-project
selection of
components for fpv
uavs the quadropter
type according to the
set values of thrust,
speed and flight time.
Electrical Engineering
and Power Engineering,
(1), 35–49.
<https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.297399>
8/1607-6761-2024-1-4
(фаховий журнал)
10. Yakovenko V.,
Furmanova N., Flys I.,
Malyi O., Farafonov O.,
Moroz H.
Determination of the
Generalized Optimality
Criteria for Selecting
Civilian Shelter
Facilities from Attacks
by Ballistic (Cruise)
Missiles and Strike
Unmanned Aerial
Vehicle in Urbanized
Areas (2024) System
research and
information
technologies –(Scopus,
фаховий журнал)
прийнято до друку

38.4
1. Методичні вказівки
до лабораторних робіт
з дисципліни
"Методологія
наукових досліджень"
для магістрів
спеціальностей 151
"Автоматизація та
комп'ютерно
інтегровані
технології" (освітні
програми
"Автоматизація,
мехатроніка та
робототехніка",
"Комп'ютерно-
інтегровані технології
в екологічних
приладах та
системах"), 172
"Телекомунікації та
радіотехніка" (освітні

програми "Радіоелектронні апарати та засоби", "Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки") усіх форм навчання / Уклад.: Ірина ПОСПЕЄВА, Наталія ФУРМАНОВА – Запоріжжя: НУЗП, 2023. – 117 с.

2. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни "Методологія наукових досліджень" для магістрів спеціальностей 151 "Автоматизація та комп'ютерно інтегровані технології", 172 "Телекомунікації та радіотехніка" (освітні програми "Радіоелектронні апарати та засоби" та "Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки") усіх форм навчання / Уклад.: Ірина ПОСПЕЄВА, Наталія ФУРМАНОВА, Володимир ДОВЖЕНКО, Олег МЄЛЬНИКОВ – Запоріжжя: НУЗП, 2023. – 47 с

3. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Web-дизайн та Web-програмування» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Малий О.Ю., Фарафонов О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 18 с.

4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Проектування мікро-і наноструктур» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» освітньої програми «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Укладачі: О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова, І.П. Коновалова. –

Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 22 с.

5. Методичні вказівки для виконання самостійної та індивідуальної роботи з дисципліни «Проектування мікро- і наноструктур» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 10 с.

6. Конспект лекцій з дисципліни ""САПР мікро- і наносистем"" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 58 с.

7. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «САПР мікро- і наносистем» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікація та радіотехніка» освітньої програми «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Укладачі: О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова, О.Ю. Малий. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 29 с. 6. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт №1-№4 з дисципліни ""Основи технології ЕА"" для студентів спеціальностей 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та

«Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки»), 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (освітні програми «Інтелектуальні мехатроні та робототехнічні системи» та «Екологічні прилади та системи») усіх форм навчання / Уклад.: Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 38 с.

8. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт №1-№4 з дисципліни ""Технічна електродинаміка"" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 52 с."

38.8
Рецензент журналу «Електротехніка та електроенергетика», НУ «Запорізька політехніка», включеного до переліку фахових видань України

38.10
1. Курс Agile Product- and Project Management у межах міжнародного проєкту DILLUGIS 24 project (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) of the Eastern Bavarian Technical University Amberg-Weiden, , 5 кредитів ECTS
2. Курс English as a Medium of Instruction у межах міжнародного проєкту Virtual Master Cooperation Data Science Німецької служби академічних обмінів DAAD. (№

VIMACS-IDEMI-2024-4), 1 кредит ECTS;
3. Курс Instructional Design у межах міжнародного проекту Virtual Master Cooperation Data Science Німецької служби академічних обмінів DAAD (№ VIMACS-IDEMI-2024-32). 1 кредит ECTS;
4. English as a Medium of Instruction for Academics at Cardiff University 24.03.23

38.12

1. Фарафонов, О.Ю. Застосування неоднорідних ліній в задачах синтезу мікросмужкових спрямованих відгалужувачів / О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с.64–66.

2. Фурманова, Н.І. Ділові ігри як форма активних методів навчання / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 71–73.

3. Фурманова, Н.І. Застосування ігрового підходу при вивченні дисципліни "Основи проектування ЕА" / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов //Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції,

Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. /
Редкол.: В.В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2020. –
с. 73–76.

4. Фурманова, Н.І.
Інтерактивні та ігрові
форми навчання
студентів технічних
спеціальностей / Н.І.
Фурманова, І.Є.
Поспєєва, О.Ю.
Фарафонов //
Міжнародна наукова
інтернет-конференція
"Інформаційне
суспільство:
технологічні,
економічні та технічні
аспекти становлення
(випуск 49)" /Збірник
тез доповідей: випуск
49 (м. Тернопіль, 10
червня 2020 р.). –
Тернопіль. – 2020. –с.
99-102

5. Фурманова, Н.
Особливості
створення 3D-
моделей об'єктів для
додатків доповненої
реальності / Н.
Фурманова, П.
Костяной, О.
Фарафонов, О. Малий
// Виробництво &
Мехатронні Системи
2020: Матеріали IV
Міжнародної
конференції, Харків,
22-23 жовтня 2020 р.:
тези доповідей /
[редкол. І.Ш.
Невлюдов
(відповідальний
редактор)]. – Харків:
[електронний друк],
2020. - с. 131 – 135

6. Малий, О.Ю.
Аналітичний огляд
пристроїв та
автоматичних систем
безконтактного
вимірювання
температури тіла /
Малий О.Ю.,
Фарафонов О.Ю.,
Фурманова Н.І. //
Сучасні проблеми і
досягнення в галузі
радіотехніки,
телекомунікацій та
інформаційних
технологій: Тези
доповідей X
Ювілейної
Міжнародної науково-
практичної
конференції (07-09
жовтня 2020 року, м.
Запоріжжя) –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка» , 2020. -
с. 126-128

7. Фурманова, Н.І.
Гейміфікація процесу

навчання проектування електронної апаратури / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю.Малий, І.Є. Поспеева // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (07-09 жовтня 2020 року, м. Запоріжжя) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка» , 2020. - с.141-142

8. Фарафонов, О.Ю. Використання фреймворку Xamarin у розробці програмного забезпечення для керування автономними роботами/Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., Малий О.Ю. // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (07-09 жовтня 2020 року, м. Запоріжжя) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка» , 2020. - с.139-140

9. Bielinska, I. «Arts and Mindfulness in Education» Project / I. Bielinska, N. Furmanova // Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 71-72

10. Фурманова, Н.І. Використання моделі «перевернутого класу» для навчання за спеціальностями 172 та 151 / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий// Тиждень

науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 62-63

11. Бучко, І.В. Графічна візуалізація складального процесу радіоелектронних пристроїв у САПР / І.В. Бучко, Н.І. Фурманова // Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 74-75

12. Булатов, В.В. Створення віртуального середовища навчальної лабораторії в Unity / В.В. Булатов, Н.І. Фурманова // Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 76-78

13. Фурманова, Н.І. Розробка спрощеної моделі анімованого об'єкта із завданням текстур / Н.І. Фурманова, Н.І. Овчиннікова, О.О. Романченко // Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.)

Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2021. –
с. 80-82

14. Малий, О. Система
перетворення схем у
САПР «Altium» у
формат креслень
САПР «КОМПАС»/ О.
Малий, Н. Фурманова,
О. Фарафонов, І.
Поспєєва //
Виробництво &
Мехатронні Системи
2021: матеріали V-ої
Міжнародної
конференції, Харків,
21-22 жовтня 2021 р.:
тези доповідей /
[редкол. І.Ш.
Невлюдов
(відповідальний
редактор)].-Харків:
[електронний друк],
2021. – с. 67-69.

15. Малий, О.Ю.
Система аналізу
температури зернових
та автоматизації
рішень щодо
переміщення в
середині елеваторів
для запобігання
псуванню / О.Ю.
Малий, Н.І.
Фурманова, О.Ю.
Фарафонов //
Тиждень науки-2022.
Тези доповідей
науково-практичної
конференції,
Запоріжжя, 18–22
квітня 2022 р. /
Редкол. :В. В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2022. –
с. 723-725

16. Половінчук, Є.В.
Розробка застосунку
для запобігання
розповсюдженню
протизаконної
інформації через
графіті / Є.В.
Половінчук, Н.І.
Фурманова //
Тиждень науки-2022.
Тези доповідей
науково-практичної
конференції,
Запоріжжя, 18–22
квітня 2022 р. /
Редкол. :В. В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2022. –
с. 725 – 727

17. Фурманова, Н.І.
Використання
«Minecraft» для
вивчення логічних
елементів / Н.І.
Фурманова, Н.І.
Овчіннікова, Я.В.
Боровик //

Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 67)" / Збірник тез доповідей: випуск 67 (м. Тернопіль, 11-12 травня 2022 р.). – Тернопіль. – 2022. – с. 49-54

18. Малий, О. Система навігації на основі технології комп'ютерного зору для БПЛА / О. Малий, Н. Фурманова, О. Фарафонов, П. Костяной // Виробництво & Мехатронні Системи 2022: матеріали VI-ої Міжнародної конференції, Харків, 21-22 жовтня 2022 р.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)].-Харків: [електронний друк], 2022. - с. 74 – 77

19. Бучко, І.В. Особливості використання геометричних нод для побудови моделей в системах автоматизованого проектування / Бучко І.В., Фурманова Н.І. // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя). / Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – с. 74-75

20. Фарафонов, О.Ю. Визначення основних критеріїв для вибору програмного забезпечення для картографування за допомогою дронів / Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., Костяной П.А. // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м.

Запоріжжя). /
Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2022. –
с. 117-119

21. Яковенко, В.В.
Застосування
опорного графа станів
для структурно-
автоматної моделі
обстрілу одиночної
цілі у броньовому
захисті / Яковенко
В.В., Фурманова Н.І.,
Малий О.Ю.,
Щавінський Ю.В. //
Сучасні проблеми і
досягнення в галузі
радіотехніки,
телекомунікацій та
інформаційних
технологій: Тези
доповідей XI
Міжнародної науково-
практичної
конференції (12-14
грудня 2022 р., м.
Запоріжжя). /
Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2022. –
с. 121-123

22. Яковенко, В.В.
Моделювання процесу
обстрілу осколково-
пучковими снарядами
направленої дії. /
Яковенко В.В.,
Фурманова Н.І // XIX
міжнародна наукова
конференція
Харківського
національного
університету
Повітряних Сил імені
Івана Кожедуба
“Новітні технології –
для захисту
повітряного
простору”: тези
доповідей, 12 – 13
квітня 2023 р.. – Х.:
ХНУПС ім. І.
Кожедуба, 2023. – с.
283

23. Яковенко, В.
Статистична
поведінка процесу
формування та впливу
осколково-пучкових
снарядів в сучасній
українсько-російській
війні / Яковенко В.,
Фурманова Н.,
Ваколюк О., Носик І.,
Бобляк Д. // Збірник
тез доповідей V
міжнародної науково-
практичної
конференції «Спільні
дії військових
формувань і
правоохоронних
органів держави:
проблеми та шляхи
вирішення в умовах
воєнного стану», 20
жовтня 2023 р. –
Одеса: Військова

академія, 2023. - с. 139-140

24. Фурманова, Н.І. Досвід викладання технічних дисциплін англійською мовою: виклики і рішення / Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. // Збірник наукових праць міжнародної конференції "Інноваційні технології підготовки кадрів для промисловості та транспорту 2023". - Дніпро: НТУ "ДП", 2023. - с. 239-243

25. Фарафонов, О.Ю. Метод визначення місцезнаходження для побудови навігаційних наземних систем мобільних роботів у гірничодобувній промисловості / Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю., Фурманова Н.І., Онищенко В.Ф. // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – с. 36 – 39

26. Фурманова, Н.І. Розробка мобільного інтерфейсу для стратегічної гри з прийняття рішень / Фурманова Н.І., Онищенко В.Ф., Марченко А.А. // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – с. 50-52

27. N. Furmanova, Game approach in teaching when using English as a medium of instruction / N. Furmanova, O. Farafonov, O. Malyi, V. Onyshchenko. // Тиждень науки-2023. Факультет

радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – с. 39 - 41.

28. Фурманова Н. І. Використання штучного інтелекту для підготовки до занять на прикладі ChatGPT / Н. І. Фурманова, О. Ю. Фарафонов, В. Ф. Онищенко // Технології добросовісного використання штучного інтелекту у сфері освіти та науки: матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 31 липня – 10 вересня 2023 року. – Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2023. – С. 229-231.

29. Яковенко, В. Методика вибору засобів укриття цивільного населення від атак ракетами та ударними безпілотними літальними апаратами / Яковенко В., Фурманова Н. // Стратегічні комунікації у сфері забезпечення національної безпеки та оборони: проблеми, досвід, перспективи : IV міжнар. наук.-практ. конф., 27 верес. 2023 р.: тези доповідей / Міністерство оборони України, НУОУ. К.: НУОУ, 2023. - с. 340-342

30. Малий, О. Методологічні засади вибору компонентів рушійної установки мультироторних БПЛА / Малий О., Фурманова Н., Онищенко В, Малий С. // Виробництво & Мехатронні Системи 2023: матеріали VII-ої Міжнародної конференції, Харків, 19-20 жовтня 2023 р.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)].-Харків: [електронний друк],

2023. - с.158-162
31. Зорін І.В. Розробка системи управління для підлогомих машин / І.В. Зорін, Н.І. Фурманова // «ТАК»: телекомунікації, автоматика, комп'ютерно-інтегровані технології: зб. доповідей Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених, 5-6 грудня 2023 р. / ДВНЗ «ДонНТУ»; відп. ред. Г.В. Ступак. – Луцьк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – с. 117-119

32. Бадрак І.О. Розробка автономної системи видалення бур'янів / І.О. Бадрак, Н.І. Фурманова // «ТАК»: телекомунікації, автоматика, комп'ютерно-інтегровані технології: зб. доповідей Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених, 5-6 грудня 2023 р. / ДВНЗ «ДонНТУ»; відп. ред. Г.В. Ступак. – Луцьк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – с. 123-126

33. N. Furmanova, O. Farafonov, S. Malyi. Automated Reverse Engineering of Printed Circuit Boards / Комп'ютерно-інтегровані технології, автоматизація та робототехніка - 2024: матеріали І-ої Всеукраїнської конференції, Харків, 16-17 травня 2024.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)].-Харків: [електронний друк], 2024. – с. 37-40

34. Н.І. Фурманова, І.Є. Поспесва, П.А. Костяной. Досвід застосування штучного інтелекту для візуалізації концептуальних рішень, отриманих методом морфологічного аналізу // Збірник наукових праць конференції: «Інноваційні технології підготовки кадрів для промисловості та транспорту 2024». – с. 213-218

35. Яковенко В.В., Фурманова Н.І. Застосування марківської моделі для ідентифікації

систем // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.27-28

36. Фурманова Н.І., Деркач Д.В. Планарні мікросмужкові антени // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.91-92

37. Фурманова Н.І., Жулай А.О. Система моніторингу та оповіщення про безпеку у вугільній шахті// Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.93-94

38. Фурманова Н.І., Худзій Б.С. Моделювання С-подібних мікросмужкових фільтрів // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. /

Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.95-96
39. Малий О. Ю. Шифрування аналогового відеосигналу з використанням хаотичних сигналів / О. Ю. Малий, Н. І. Фурманова, В. Ф. Онищенко // Сучасні проблеми в радіоелектроніці, телекомунікаціях(СПР Т'2024) : матеріали Міжнародної науково-технічної конференції, 23-24 травня 2024 року. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2024. – С. 172–176.

38.13
Дисципліни «Основи технології», «Основи виробництва», «Web-дизайн»

38.14

Участь у складі журі у наступних конкурсах та змаганнях:
Конкурс на кращу студентську наукову роботу (I етап), НУ «Запорізька політехніка» (2019, 2020, 2021, 2023 рр.)
Конкурс на кращу студентську наукову роботу (II етап), Харківський національний університет радіоелектроніки (2019, 2020 р)
Участь у Конкурсній комісії (Журі) Всеукраїнського творчого конкурсу студентських наукових робіт «Автоматизація процесів керування, приладобудування та комп'ютерно-інтегровані технології», Наказ Центральноукраїнського національного технічного університету 24-04 від 5.06.2023 р.

Керівництво студентами:
В 2019 р. студент гр. РТ-115 Павло Костяной посів III місце у II турі Всеукраїнського конкурсу студентських

						<p>наукових робіт з галузі «Радіотехніка». В 2021 р. студент гр. РТ-619 Едуард Бойко та студент гр. РТ-519м Павло Костяной посіли III місце у II турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з напрямку «Прикладна геометрія, інженерна графіка та технічна естетика» з науковою роботою «Розробка методики створення 3D-моделей пристроїв та їх інтеграція в оточуюче середовище за допомогою доповненої реальності».</p> <p>38.19 Громадська організація Прогресивні, номер сертифікату №0764/24 дійсний до 31.12.24</p>	
228952	Бондаревич Ірина Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Гуманітарний факультет	<p>Диплом спеціаліста, ЗДУ, рік закінчення: 1994, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 047382, виданий 02.07.2008, Атестат доцента 12ДЦ 027859, виданий 14.04.2011</p>	17	<p>ОКоз Педагогічна та наукова діяльність в закладах освіти</p>	<p>Членкиня Міжнародної дослідницької організації «Персей» https://www.perseus-forschung.org/team Сертифікат № 02-2022 про підвищення кваліфікації (стажування) з 20 листопада 2021р. по 31 січня 2022р. в загальному обсязі 180 годин (6 кредитів ЄКТС) видано дослідницькою асоціацією «Персей» (Швейцарія). Академічна та професійна кваліфікація забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 1, 3, 4, 12, 14 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Відповідає п. 38 ліцензійних умов за п.п.: 38.1 1. Бондаревич І.М. Специфіка соціальних практик довірчих відносин// Науковий журнал "ВІСНИК Київського національного торговельно-економічного університету" – №1(129), 2020. – С.92-100. – DOI: http://doi.org/10//.31617/visnik.knute.2020(12</p>

9)
2. Bondarevych I. M. Anthropological dimension of commemorative practices: the phenomenon of bodily memory. Anthropological Measurements of Philosophical Research. 2021. № 19. С.41-51.
3. Бондаревич, І. (2022). Філософські засади регуляції стресу (частина перша міждисциплінарного дослідження). Людинознавчі студії: збірник наукових праць Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія «Філософія», № 45, 25–36, doi: <https://doi.org/10.24919/2522-4700.45.2>
4. Бондаревич, І. (2023). Філософські засади регуляції стресу (частина друга міждисциплінарного дослідження). Людинознавчі студії: збірник наукових праць Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія «Філософія», № 46, 33–43, doi: <https://doi.org/10.24919/2522-4700.46.2>

38.3
1. Бондаревич І.М. Феномен духовної цілісності людини //Особистість у вирі планетарного світу : монографія. – Кн. 1 / Мін-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова ; за наук. ред. В. П. Беха ; редкол. : В. П. Бех (голова), Ю. В. Бех (заст. голови) [та ін.]. – Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2019. – 637 с. – С.482-616.
2. Світ філософії у запитаннях і завданнях: навчальний посібник для студентів-бакалаврів технічних закладів вищої освіти/ укл.: О.В. Бондаренко, Г.О. Арсентьева, І.М. Бондаревич, Н.М.Дєвочкіна,С.О. Ємельяненко, В.М.Коваль,О.М.Повз ло; під

ред..О.В.Бондаренко.
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2021. –
289 с. – 18 д.а.

38.4

1. Навчально-методичні рекомендації з вивчення змістовних модулів дисципліни «Педагогічна майстерність», що виносяться на самостійну роботу магістрів спеціальностей ФЕУ всіх форм навчання. / Укладач: Бондаревич І.М. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 42 с.

2. Методичні вказівки для підготовки до семінарських занять з дисципліни «Інтелектуальна безпека» для бакалаврів денної форми навчання за спеціальністю 075 «Маркетинг» / Укладач : Бондаревич І.М. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 34 с.

3. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Інтелектуальна безпека» для бакалаврів заочної форми навчання за спеціальністю 075 «Маркетинг» /Укладач: Бондаревич І.М.–Запоріжжя: НУ«Запорізька політехніка», 2021. – 38 с.

4. Навчально-методичні рекомендації з вивчення змістовних модулів дисципліни «Педагогіка вищої школи», що виносяться на самостійну роботу аспірантів спеціальностей ІФ та КНТ /Укладач: Бондаревич І.М. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 42 с.

5. Методичні вказівки для підготовки до семінарських занять з дисципліни «Педагогіка вищої школи» для аспірантів спеціальностей ІФ та КНТ / Укладач: Бондаревич І.М. Запоріжжя: НУ

«Запорізька політехніка», 2021.– 32 с.

6. Тексти (конспект) лекцій з дисципліни «Педагогічна майстерність» для магістрів спеціальностей ФЕУ всіх форм навчання /Укл. Бондаревич І. М.– Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 78 с.

7. Методичні вказівки для підготовки до семінарських занять з дисципліни «Психолого-педагогічні основи викладацької діяльності» для магістрів всіх спеціальностей денної форми навчання / Укладач: Бондаревич І.М. Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2022. 32 с.

8. Методичні рекомендації з вивчення змістовних модулів дисципліни «Психологія соціальної взаємодії» для бакалаврів всіх форм навчання за спеціальністю 075 Маркетинг (освітня програма «Маркетинг») та бакалаврів всіх форм навчання за спеціальністю 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність (освітня програма «Організація торгівлі та комерційна логістика») / Укладач: Бондаревич І.М. Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2023. 26 с.

9. Методичні вказівки для підготовки до семінарських занять з дисципліни «Психолого-педагогічні основи викладацької діяльності» для магістрів всіх спеціальностей всіх форм навчання / Укладач: Бондаревич І.М. Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2023. 34 с.

10. Методичні

рекомендації з вивчення змістовних модулів дисципліни «Психолого-педагогічні основи викладацької діяльності» для магістрів всіх спеціальностей всіх форм навчання / Укладач: Бондаревич І.М. Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2023. 34 с.

11. Методичні вказівки для підготовки до семінарських занять з дисципліни «Філософія: загальний курс» для бакалаврів всіх форм навчання Електротехнічного факультету / Укладач: Бондаревич І.М. Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2024. 30 с.

12. Методичні рекомендації щодо самостійної роботи з дисципліни «Філософія: загальний курс» для бакалаврів всіх форм навчання Електротехнічного факультету / Укладач: Бондаревич І.М. Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2024. 40 с.

38.12

1. Бондаревич І.М. Дослідницький потенціал соціальних практик довірчих відносин // Тиждень науки-2020. Гуманітарний факультет. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13-17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол. : В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана. ISBN 978-617-529-266-2 – С.248-249.

2. Бондаревич І.М

Перспектива досліджень уявлення про здоров'я //Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19-23 квітня 2021 р.
[Електронний ресурс] / Редкол. : В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана. ISBN 978-617-529-319. - С.257-258.

3. Бондаревич І.М. Межа людяності як категорія // 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. 1310-1311.

4. Попова К.А. Бондаревич І.М. Нонкорформізм конформізм/ / 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. 1338-1339.

5. Мартиненко М.С. Бондаревич І.М. Засади свідомого батьківства// 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. 1339-1341.

6. Зоря Д.В., Бондаревич І.М. Гендерні питання: у чому сила слабкої статі. // 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. 1341-1342.

7. Пахмутова Г.О.
Бондаревич І.М.
Дружба як аспект
духовного// 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. 1342-1344.

8. Ковальова А.Р.
Бондаревич І.М.
Емоційне
обслуговування
як передумова
емоційного
вигорання. 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. 1344-1345.

9. Бондаревич І.М.
Орієнтири людського
духу в спадщині
староіндійської
філософії //Збірник
тез всеукраїнського
круглого столу
«Психологічна
допомога особам та
групам, що опинились
в складних життєвих
обставинах» 01 лютого
2022р. відп. ред.
коваль в.о. Дніпро:
Дніпропетровський
державний
університет
внутрішніх справ.
2022. -163с. – С.5-7.

10. Бондаревич І.М.
Організація та
методичне
забезпечення
дослідження
ефективності
групового онлайн
курсу з подолання
стресів АБСР /
Бондаревич І.М.,
Бородулькіна Т.О.
Збірник тез

Міжнародної науково-практичної конференції Актуальні проблеми екстремальної та кризової психології 21 лютого 2022р. Відп. ред. Коваль В.О. Дніпро: Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ. 2022. 100 с. С.6-10.

11. Гряниста С. Бондаревич І.М. Гумор як стратегія саморозвитку. «Когнітивно-комунікативні стратегії розвитку здобувачів вищої освіти у процесі професійної підготовки» : зб. тез Всеукр. наук.- практ. семінару (м. Дніпро, 28 вересня 2021 р.). - Дніпро : ДДУВС, 2021. - 120 с. С.31-32.

12. Гряниста С.В. Бондаревич І.М. Інклюзивна природа гумору. «Генерування інновацій інклюзивного розвитку: національний, регіональний, міжнародний вимір»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції Запоріжжя (12–13 жовтня 2021 року) 409с. – С.28-30.

13. Бондаревич І.М. Дослідження ефективності програми з подолання стресів АБСР-2022 (підготовчий етап)/Хундхаммер Т., Боковець А., Бородулькіна Т. Збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції Актуальні проблеми екстремальної та кризової психології 21 лютого 2022р. Відп. ред. Коваль В.О. Дніпро: Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ. 2022. 100 с. С.36-39.

14. Бондаревич І. Стрес в контексті цілісності людини // матеріали конференції «Терапія травми і посттравматичне зростання Теорія, перша допомога і компліментарна

терапія» 29 січня – 2 квітня 2023 року – режим доступу: https://fileview.fwdcdn.com/?url=https://mail.ukr.net/api/public/file_view/1ist%3Ftoken%3DtUYGDiiT5YgrFqW2RnoBh2gpo1oC6tml2R8pF4GxoiPALDkDi3twz9_rwvRk-mOL9jPulceefXWSC9KNhPxXYhQTngtNGBkoxz92f9Q:oWpoFQpv3YONy7fg%26r%3D1685291643874&default_mode=view&lang=ru#start=0

15. Бондаревич І.М. Цілісність людини в умовах небезпеки // Тижень науки-2023. Гуманітарний факультет. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 24–28 квітня 2023 р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С. 148-150.

16. Брабець О.С., Бондаревич І.М. Зменшення народжуваності у світі: причини і наслідки // Тижень науки-2023. Гуманітарний факультет. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 24–28 квітня 2023 р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023 С. 192-194.

17. Маркін Д.С., Бондаревич І.М. Йога класична і йога сучасна // Тижень науки-2023. Гуманітарний факультет. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 24–28 квітня 2023 р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С. 195-197.

18. Тиха А.Д., Бондаревич І.М.

Конфлікти в процесі професійного спілкування // Тиждень науки-2023. Гуманітарний факультет. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 24–28 квітня 2023 р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023.С. 198-200.

19. Мельнік О.М. Бондаревич І.М. Маніпуляція у професійному спілкуванні// Тиждень науки-2023. Гуманітарний факультет. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 24–28 квітня 2023р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023С. 201-205.

20. Бондаревич І.М. Організація та методичне забезпечення дослідження ефективності групового онлайн курсу з подолання стресів АБСР / Бондаревич І.М., Бородулькіна Т.О. Збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції Актуальні проблеми екстремальної та кризової психології 21 лютого 2022р. Відп. ред. Коваль В.О. Дніпро: Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ. 2022. 100 с. С.6-10.

21. Бондаревич І.М. Дослідження ефективності програми з подолання стресів АБСР-2022 (підготовчий етап)/Хундхаммер Т., Боковець А., Бородулькіна Т. Збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції Актуальні проблеми екстремальної та

кризової психології 21 лютого 2022р. Відп. ред. Коваль В.О. Дніпро: Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ. 2022. 100 с. С.36-39.

22. Бондаревич І.М. Особливості формування духовно-ціннісної сфери особистості. «Особистість та освіта в умовах сучасних соціокультурних викликів: ціннісно-світоглядні та науково-методичні аспекти». Збірник матеріалів всеукраїнської науково-практичної конференції, 22 лютого 2024 р., м. Дніпро, КЗВО «ДАНО» ДОР» / Наук. ред. О. Є. Висоцька, техн. ред. Н. В. Дев'ятко. Дніпро: КЗВО «ДАНО» ДОР», 2024. 380 с. С.197-199.

23. Бондаревич І.М. «Креативність і її місце в сучасній освітній парадигмі». «Європейське майбутнє: філософсько-освітні студії»: Збірник тез і доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої Дню Європи «EUROPEAN FUTURE: PHILOSOPHICAL AND EDUCATIONAL STUDIES», dedicated to the Day of Europe 9-10 травня 2024 року (Частина 1). за ред. Г. Д. Берегової та ін. – Херсон: вид-во ФОП Вишемирський В. С., 2024. – 438 с. – С.16-18.

24. Бондаревич І.М. Цінності як фактор регуляції стресового навантаження. Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Суспільство і особистість у сучасному комунікаційному дискурсі» (м.Запоріжжя, 14–15 травня 2024р.) / редкол. : В.Л. Погребна, Н.В. Островська, С.С. Щербина, В.О. Коваль та ін. [Електронний есурс] Електрон.дані. Запоріжжя : НУ

«Запорізька політехніка», 2024. 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. Назва з тит. екрана. 374 с.С. 320-323.
25. Бондаревич І.М. «Креативність як загальна компетенція». Тиждень науки-2024. Гуманітарний факультет. 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. – С.316-317. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.
26. Лещинська А.Р., Бондаревич І. М. Актуальність осмислення феномену трансгендеру. 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. – 38с. – С.331-332. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.
27. Кочева М. Г., Бондаревич І. М. Стереотипи та дискримінація: соціально-філософський аспект. «Тиждень науки-2024. Гуманітарний факультет». 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. – 38с. – С.332-334. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.
28. Ладиженко Н.С. Бондаревич І.М. Амбівалентна природа навіювання. «Тиждень науки-2024. Гуманітарний

факультет». 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. – 38с. – С.335-336. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.
29. Біліонова О.М., Бондаревич І.М. Еннеаграма як інструмент психодинамічного підходу. «Тиждень науки-2024. Гуманітарний факультет». 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.– 38с. – С.337-339. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.
30. Тріус О. К., Бондаревич І.М. Ознаки співзалежних стосунків. «Тиждень науки-2024. Гуманітарний факультет». 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. – 38с. – С.340-341. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.
31. Величко В. О., Бондаревич І.М. Критичне мислення як інструмент проти маніпуляції. «Тиждень науки-2024. Гуманітарний факультет». 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. – 38с. – С. 342-343. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.
32. Пікалова А.С., Бондаревич І.М. Критичне мислення як протидія пропаганді. Тиждень науки-2024. Гуманітарний факультет. 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. – 38с. – С.343-344. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.
33. Голубятнікова Л.С. Бондаревич І.М. Актуальність дослідження поняття «психічне здоров'я» в умовах війни. Тиждень науки-2024. Факультет соціальних наук. 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. – 26-28с. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.
34. Лебідь І.С. Бондаревич І.М. Роль корелятив поняття «благополуччя» в психологічних дослідженнях. Тиждень науки-2024. Факультет соціальних наук. 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. – 39-41с. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.
35. Василькова А.О.

Бондаревич І.М.
Феномен
музикотерапії
Тиждень науки-2024.
Факультет соціальних
наук. 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. –
24-26с. – 1 електрон.
опт. диск (DVD-ROM);
12 см. – Назва з тит.
екрана.

38.14

Підготовка студента
гр.. Е 318 Маковського
Владислава до участі у
(I) етапі Всеукр.
студентської олімпіади
з «Філософії» (2
місце).2019р
Керівництво
науковою роботою
студентки гр.М-610м
Білошапка Віталія
Сергіївна
«Контраверсія образу і
поняття «здоров'я» на
шляху до ноосферної
свідомості:
український контекст»
призове місце на
Всеукраїнського
конкурсу студентських
наукових робіт 2020-
2021рр. (I етап).
Керівництво
науковою роботою
студентів. Студентка
гр.Е-410а Гряниста
Софія Володимирівна
«Гумор як стратегія
саморозвитку» посіла
3 місце на
університетському
етапі конкурсу
студентських робіт (I
етап). Другий етап
проведення конкурсу
було скасовано з
причини воєнного
стану в Україні.
Оголошена подяка за
високий рівень
керівництва науковою
роботою, що посіла
призове місце на
університетському
конкурсі на кращу
студентську наукову
роботу 2021/2022
навчального року
(наказ НУ «Запорізька
політехніка» № 85 від
11.04.22р.).
Підготовка
переможців
університетської
олімпіади з
дисципліни «Основи
критичного
мислення»:I місце ст.

						гр. ФЕУ-412 Триус О.К., II місце – ст. гр. ФЕУ-412 Косьміна В.В., III місце – ст. гр. ФЕУ-412 Дерев'яно А.В.(2023-2024рр.)	
487114	Веренич Олена Володимирів на	Професор, Сумісництво	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	Диплом спеціаліста, Київський університет ім.Т.Шевченка, рік закінчення: 1997, спеціальність: - прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 008561, виданий 23.04.2019, Атестат доцента 12ДЦ 034301, виданий 01.03.2013, Атестат професора АП 003673, виданий 01.02.2022	15	ОК10 Сучасні інформаційні системи та технології	Кандидат технічних наук, 05.13.06, Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології (диплом ДК 013919, від 10 квітня 2002 року), тема кандидатської дисертації: «Методи та засоби створення мультимедіальних дистанційних курсів». Д.т.н., 05.13.22 „Управління проектами та програмами”. Дисертація на тему „Управління ментальним простором проєктів та програм” (диплом від 23.04.2019 ДД 008561). Доцент, за кафедрою управління проектами (12ДЦ 034301 від 01.03.2013). Професор за кафедрою управління проектами (АП 003673 від 01.02.2022). Академічна та професійна кваліфікація забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 1, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 20 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. 38.1 1. C. Wolff, O.Verenych, S. Kevorkova Digital Transformation Time: Research Results for Ukrainian Community / C. Wolff, O.Verenych, S. Kevorkova // ITPM 2020 IT Project Management 2020, Proceedings of the 1st International Workshop IT Project Management (ITPM 2020), 2020. – Vol. 2565. pp.46-57. (Scopus) ISSN 1613- 0073 http://ceur- ws.org/Vol-2565/ 2. H. Tanaka, O. Verenych, I. Oberemok, N. Oberemok Assessment of The Level of Value Assurance for IT Project Stakeholders / H. Tanaka, O.

Verenych, I. Oberemok, N. Oberemok / ITPM 2020 IT Project Management 2020, Proceedings of the 1st International Workshop IT Project Management (ITPM 2020), 2020. – Vol. 2565. pp.266-279. (Scopus) ISSN 1613-0073 <http://ceur-ws.org/Vol-2565/>

3. O. Verenych, D. Hudoshnyk Sustainability Ecosystems: Control of the Energy Efficiency as One of the Aspects of the Digital Ecosystems (Case Study for Ukraine) / O. Verenych, D. Hudoshnyk / Proceedings of the 2020 IEEE EUROPEAN TECHNOLOGY & ENGINEERING MANAGEMENT SUMMIT ETEMS-2020, 2020, Dortmund, Germany, pp. 26-31 (Scopus) DOI: 10.1109/E-TEMS46250.2020.9111789

4. S.Bezshapkin, R.Korzh, I.Vasyliiev, O.Verenych State-of-the-art Geoinformation Technologies Use in the Road Traffic Management, (2021) CEUR Workshop Proceedings, 2851, pp. 217-227. ISSN: 16130073 <http://ceur-ws.org/Vol-2851/> (Scopus)

5. S.Bushuyev, C.Wolff, S.Recker, O.Verenych Agile-Oriented Management Educational Projects on the Base of the Global Trends, (2021) CEUR Workshop Proceedings, 2851, pp. 401-410, ISSN: 16130073 <http://ceur-ws.org/Vol-2851/> (Scopus)

6. Voitsekhovska M. M., Dorosh M. S., Grechaninov V. F., Verenych O. V. Functional modeling of the organization's information security culture state monitoring system development // Herald of Advanced Information Technology, 2022; Vol. 5 No.4, pp. 297-308, DOI: <https://doi.org/10.15276/hait.05.2022.22> (Факове)

7. Reimann, C., Verenych, O., Repka, P. Learning and Education in Digital Age: What is

an Expectation of the Ukrainian Community?
// 2022 IEEE European Technology and Engineering Management Summit, E-TEMS 2022 - Conference Proceedings, 2022, pp. 93–96 (SCOPUS), DOI: 10.1109/E-TEMS53558.2022.9944546

8. Verenych, O., Wolff, C., Bushuyev, S., Bondar, O., Voitenko, O. Hybrid Competencies Model for Managing Innovation Projects // CEUR Workshop Proceedings, 2022, 3295, pp. 25–37 (SCOPUS), <https://ceur-ws.org/Vol-3295/>; ISSN 1613-0073

9. Olena Sharovara, Mariia Dorosh, Olena Trunova, Mariia Voitsekhovska, and Olena Verenych Model for Assessing the Level of Knowledge Convergence in Multinational Projects // International Journal of Computing, 2022, 21(2), pp. 169-176 (SCOPUS) <https://www.scopus.com/sourceid/21100820054>

10. Carsten Wolff, Galyna Tabunshchuk, Peter Arras, Jose Ramon Otegi, Sergey Bushuyev, Olena Verenych, Anatoly Sachenko, Christian Reimann, Bassam Hussein, Elena Vitkauskaite, Ekaterina Mikhaylova, Areej Aldaghamin, Anna Badasian, Olha Mikhieieva, Nargiza Mikhridinova, Natalya Myronova, Jasmin Hemmer & Thorsten Ruben Cross-Border Projects in Digital Education Ecosystems // Mobility for Smart Cities and Regional Development - Challenges for Higher Education. ICL 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 389, pp. 382-394 (SCOPUS) <https://www.scopus.com/sourceid/21100901469>

11. O. Verenych, V. Statsenko, O. Voitenko, N. Fedoryatskaya, N. Lysenko Creativity as a Basic Tool for Creating Innovative IT Products

// 2023 IEEE 18th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT), pp 1-4 (SCOPUS)
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85179842980&origin=resultslist>

12. Wolff, C., Verenych, O., Turchaninova, K. The Influence of Wartime on Distributed Team - Challenges, Leadership, Development: Ukraine Case // Proceedings of the IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS, 2023, pp. 493–498 (SCOPUS)
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85184827113&origin=resultslist>

13. Verenych, O., Semenov, M. Agile and Waterfall Approaches Hybridization in the Hyper-Casual Games Projects // Proceedings of the IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS, 2023, pp. 477–480 (SCOPUS)
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85184830710&origin=resultslist>

14. Repka, P., Verenych, O., Reimann, C. Cross-University-Business Platform as a Part of the Digital Education Ecosystem // Proceedings of the IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS, 2023, pp. 870–876 (SCOPUS) -
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85184832319&origin=resultslist>

15. Бушуєв С.Д., Веренич О.В., Терейковська Л.О., Войтенко О.С. Інфраструктурні

проект організації
дорожнього руху:
вибір методології
управління //
Управління розвитком
складних систем. Київ,
2023. № 56, С. 24 – 30
(Фахове)

38.5
Д.т.н., 05.13.22
„Управління
проектами та
програмами”.
Дисертація на тему
„Управління
ментальним
простором проектів та
програм” (2019 р.)
Професор за
кафедрою управління
проектами (2022 р.).

38.6
Керівництво
дисертації на здобуття
наукового ступеня
доктора філософії за
спеціальністю 073
«Менеджмент»
Лісіцина Бориса
Олексійовича,
«Управління
проектами розвитку
комунікаційних
спроможностей
високотехнологічних
компаній в умовах
невизначеності»,
2021, диплом ДР
№001878

38.7 Офіційний
опонент:
1. Дисертаційна
робота Гладкої М.В. на
тему «Моделі та
методи
мультиагентного
розподілу трудових
ресурсів в IT проектах
в умовах
невизначеності»,
захист 29.09.2021,
(http://diser.ntu.edu.ua/Gladka_Vidhuk1.pdf)
2. Дисертаційна
робота Лисак Р.С. на
тему «Моделі та
методи формування
ментального простору
проектів безпеки
транспортних
підприємств», захист
20.04.2021,
(http://diser.ntu.edu.ua/Lysak_vidhuk2.pdf)
3. Дисертаційна робота
Ванг Інсінь (Wang Ying
Xing) «Моделі
підтримки прийняття
рішень та
інформаційна
технологія для
моніторингу освітніх
проектів на основі
оцінки
компетентностей їх
виконавців», захист
11.03.2024 –
(<https://scc.knu.ua/zdo>)

buvach-phd?
id=336046)

Член разових спеціалізованих вчених рад:
1. Голова разової спеціалізованої ради ДФ 26.056.027
2. Голова разової спеціалізованої ради ДФ 26.056.006
3. Член разової спеціалізованої ради ДФ 26.056.005
4. Член разової спеціалізованої ради ДФ 26.056.016
5. Голова разової спеціалізованої ради ДФ 26.056.004
6. Член разової спеціалізованої ради ДФ 26.056.024
7. Член разової спеціалізованої ради ДФ 05.073

Голова спеціалізованої вченої ради з присудження ступеня доктора наук Д 26.056.01
38.8 Відповідальний виконавець НДР №4 ДБ-2023 (КНУБА) (2023 – 2026).
Державний реєстраційний номер: 0123U101943

38.10 Рецензент наукових статей міжнародних науково-практичних конференцій.
1. Міжнародний проект «Віртуальна (он-лайн) магістерська взаємодія з інтелектуальної обробки даних (ViMaCs)» (ID: 57602060), що фінансувався за рахунок Німецької служби академічних обмінів (DAAD) (<https://go-study-europe.de/vimacs/>) (2019 – 2021)
2. Міжнародний проект «Віртуальна (он-лайн) магістерська взаємодія з інтелектуальної обробки даних (ViMaCs) – Phase 2» (ID: 57602060), що фінансується за рахунок Німецької служби академічних обмінів (DAAD) (<https://go-study-europe.de/vimacs/>) (2021 – 2023).
3. Міжнародний проект «Віртуальна (он-лайн)

магістерська взаємодія з інтелектуальної обробки даних (ViMaCs) – Phase 3» (ID: 57602060), що фінансується за рахунок Німецької служби академічних обмінів (DAAD) (<https://go-study-europe.de/vimacs/>) (2023 – 2024).

4. Міжнародний проєкт «Міждоменні компетентності для здорової та безпечної роботи у 21 сторіччі» («Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century (Work4Ce)», № 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-SVHE-JP), що реалізується в рамках програми ERASMUS+ (<http://work4ce.eu/>).

5. Міжнародний проєкт «Віртуальна школа магістра ЄвроПІМ Україна (EU-ViMUK)» (EuroPIM Virtual Master School Ukraine (EU-ViMUK), що фінансувався за рахунок Німецької служби академічних обмінів (DAAD) (01.07.2022 – 31.12.2023).

6. Міжнародний проєкт «DAAD Uk4DigiTrans Project» (01.01.2023 – 31.12.2024) (<https://www.knuba.edu.ua/faculties/fait/kafedra-up/international-projects/>)

7. Міжнародний проєкт «Multilevel Local, Nation- and Regionwide Education and Training in Climate Services, Climate Change Adaptation and Mitigation [ClimEd]», № 619285-EPP-1-2020-1-FI-EPPKA2-SVHE-JP), що реалізується в рамках програми ERASMUS+ (<http://climed.network.uk/chomu-climed/>)

8. Міжнародний проєкт «Innovative Master Courses Supporting the Improvement of the Energy and Carbon Footprint of Ukrainian Building Stock (UKRENERGY), № 101082898-2022, що реалізується в рамках програми ERASMUS+.

9. Міжнародний проєкт «Project management for EU urban transformation in the context of climate change and energy transition» (PM4U), № 101126659-PM4U-ERASMUS-JMO-2023-HEI-TCH-RSCH, що реалізується в рамках Erasmus + Jean Monnet Module Programme (2023 – 2026)

10. Міжнародний проєкт «DILLUGIS (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students)», що фінансується за рахунок Німецької служби академічних обмінів (DAAD) (<https://www.oth-aw.de/studium/studienangebote/studiengaenge/bachelor/digital-technology-management/dillugis-project/>) (2023 – 2024).

38.12 1. Веренич О.В., Безшапкін С.М., Васильєв І.А., Войтенко О.С., Тимченко С.І. Методичні підходи щодо модернізації організації дорожнього руху // XX МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ «Управління проєктами у розвитку суспільства» Тема: «Управління проєктами післявоєнної розбудови України», 2023, стр. 69-73
2. Olena Verenych and Anatoliy Osadchiy Project Management Maturity Model as the Direction for Improvement: Case Study for International Privat Small Architecture Business // Dortmund International Research Conference 2022, pp. 65-74
3. Christian Reimann, Olena Verenych and Polina Repka The Role of the Cross-Universities-Business (Cub) Platform in the Issue of Employment of University Graduates // Dortmund International Research Conference 2022, pp. 21-33
4. О. Веренич Виклики до компетенцій

проектних менеджерів та членів проектних команд в умовах трансформації суспільних відносин // Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні тренди соціально-економічних перетворень та інтелектуалізації суспільства в умовах сталого розвитку», 10.11.2022, Запоріжжя, ЗНТУ, стр. 65-67

5. O. Verenych Education Service Digitalization: Lessons of the Pandemic COVID-19 // Dortmund International Research Conference 2021, pp. 131-138

6. O. Verenych Some examples of digital transformation of scientific activities in the Covid-19 pandemic // Тези доповідей. XVIII міжнародна науково-практична конференція "PM Kiev '21". Тема: «Управління проектами в умовах пандемії COVID-19», м. Київ, 15 травня 2021. С. 60-64.

7. O. Verenych «Energy audit projects as an example of a business ecosystem: case of Ukraine» // O. Verenych, D. Hudoshnyk / Dortmund International Research Conference 2020, pp. 187 – 194

8. Веренич О.В., Безшапкін С.М., Васильєв І.А., Тимченко С.І. Відновлення територіальних громад для сталого розвитку: модернізація організації дорожнього руху за результатами військової агресії. ГЕО-простір – 2023: 5-та міжнародна науково-практична конференція. 17-18 жовтня 2023, Київ. (<https://geospace.net.ua/>)

9. Веренич О.В., Васильєв І.А. Методології управління проектами для діджиталізації організації дорожнього руху. Сучасні тренди соціально-економічних

						<p>перетворень та інтелектуалізації суспільства в умовах сталого розвитку: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, Запоріжжя, 10 листопада 2023 р. [Електронний ресурс]. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023, стр. 80 - 82. (https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2023/12/ii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferencziya-2023.pdf)</p> <p>10. Веренич О.В., Безшапкін С.М., Васильєв І.А., Войтенко О.С., Тимченко С.І. Методичні підходи щодо модернізації організації дорожнього руху. Міжнародна конференція «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: «Управління проектами післявоєнної розбудови України»: тези доповідей. 12 травня 2023. Київ: КНУБА, 2023. Стр. 69-73 (http://www.pmkiev.com.ua/)</p> <p>38.20</p> <p>1. Державне агентство земельних ресурсів України – 7 років, проєктний менеджер проєкту Світового банку «Створення системи кадастру» (2006-2013 рр.) (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996_043#Text)</p> <p>2. ДП «Центр державного земельного кадастру» - 1 рік (2013 – 2014)</p>	
330724	Севастьянов Родіон Вікторович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, архітектури та дизайну	Диплом спеціаліста, Запорізька державна інженерна академія, рік закінчення: 2000, спеціальність: 0501 Економіка підприємства, Диплом магістра, Національний університет "Запорізька політехніка",	23	ОК05 Інноваційне підприємництво та управління науковими стартап-проєктами	Кандидат технічних наук за спеціальністю 08.06.01 – економіка, організація і управління підприємствами; доцент за кафедрою підприємництва, торгівлі та біржової діяльності. Участь у програмі Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) «Децентралізація приносить кращі результати та ефективність»

рік закінчення:
2023,
спеціальність:
073
Менеджмент,
Диплом
кандидата наук
ДК 038226,
виданий
09.11.2006,
Атестат
доцента 12ДЦ
021765,
виданий
23.12.2008

(ДОБРЕ), яка виконується Глобал Ком'юнітіз, у співпраці із Малопольською школою державного управління при Краківському університеті економіки (MSAP/UEK), Польща. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 1, 4, 8, 10, 12, 14, 19 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.

Відповідає п. 38 ліцензійних умов за п.п.:

38.1

1. Sevastyanov, R., & Donchenko, O. (2023). Problems of green tourism development in Ukraine and the world. Management and Business, 1(2), 246-257. <https://emsed.com.ua/en/journals/2-2023/problems-rozvitku-zelenogo-turizmu-v-ukrayini-i-sviti>

2. Sevastyanov R.V., Tkachenko A.M. DEVELOPMENT OF ELECTRONIC SERVICES OF THE SMART CITY. Economic Herald of State Higher Educational Institution «Ukrainian State University of Chemical Technology», № 1, 2023.- p. 212-219 (фахова) http://ek-visnik.dp.ua/wp-content/uploads/pdf/2023-1/Tkachenko_S.pdf <http://dx.doi.org/10.32434/2415-3974-2022-17-1-212-219>

3. Sevastyanov R., Donchenko O. DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL (GREEN) AND RURAL TOURISM IN UKRAINE: PROBLEMS AND PROMISING SOLUTIONS. «Підприємництво та управління розвитком соціально-економічних систем» № 1 / 2023.- p. 287 - 301. <https://zp.edu.ua/emds>

es-journal
4 A .Tkachenko, N.
Levchenko, T.
Pozhuieva, R.
Sevastyanov, S.
Levchenko. Modified
assessment
methodology ESG
competitiveness of
enterprises to a new
generation of investors.
ICSF 2023
IOP Conf. Series: Earth
and Environmental
Science 1254 (2023).
IOP Publishing
doi:10.1088/1755-
1315/1254/1/012126
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1254/1/012126/pdf>

5. Sevastyanov R.V.
PECULIARITIES OF
UKRAINE'S FOREIGN
TRADE FOR THE
PERIOD 2018–2020 IN
CONTEXTS OF
GLOBAL AND
REGIONAL VALUE
CHAINS. Economic
Herald of State Higher
Educational Institution
«Ukrainian State
University of Chemical
Technology» , 2022,
№1.- p. 142-149
(фахова) <http://ek-visnik.dp.ua/wp-content/uploads/pdf/2022-1/Sevastyanov.pdf>

6. Sevast`yanov R.,
Karpenko A. (2022).
Development trends of
the cluster movement in
the economy of
Ukraine. Economic
Herald of State Higher
Educational Institution
«Ukrainian State
University of Chemical
Technology», № 2,
2022.- p. 144-157
(фахова) <http://ek-visnik.dp.ua/wp-content/uploads/pdf/2022-2/Karpenko.pdf>

7. Sevast`yanov R.V.
(2021). The Prospects
of Ukraine's integration
into global value chains
within the framework
of European integration
. Public Governance,
No. 2(56)/2021, p. 100-
115. – URL:
<https://publicgovernance.pl/index.php/zpub/article/view/603/411>
DOI:

10.15678/ZP.2021.56.2.
07

8. Севастьянов Р.В.,
Лівощко Т.В.
Особливості
формування стратегії
розвитку кооперації в
Україні. Ефективна
економіка. 2021. № 2.
– URL:

<http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8646>
DOI: 10.32702/2307-2105-2021.2.81

9. Севастьянов Р.В., Ткаченко А.М Роль збутової логістики в управлінні комерційним, каналним і фізичним розподілами готової продукції. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Економічні науки». №1, 2021.- с. 188-192 (фахова) (Index Copernicus)
<http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/07/2021-1-%D0%95%D0%9D-33.pdf>

10. Севастьянов Р.В. Актуальні проблеми розвитку «розумних міст» (smart-city) Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Економічні науки», №2, 2021.- с. 170-175 (фахова) (Index Copernicus)
<http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/08/2021-2-en-30.pdf>

11. Sevastyanov R.V., Tkachenko A.M., Chernysheva O.M., Krainik O.M. An Economical Significance of Energy Saving as a Component of the Strategic Development of the Ukrainian Enterprises. International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. 6s, (2020), pp. 1050 - 1056 (Scopus)
<http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/9173>

12. Sevastyanov R.V., Tkachenko A.M. Features and potential of electronic trade development in modern conditions. Економічний вісник ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», 2020, № 1 (11).- с. 113-119 (фахова) http://ek-visnik.dp.ua/wp-content/uploads/pdf/2020-1/Tkachenko_S.pdf

38.4

1. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни

«Інноваційний менеджмент» здобувачами другого(магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Управління проектами» зі спеціальності 073 «Менеджмент» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» заочної форми навчання /Укл.: Севастьянов Р.В. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 30 с.

2. Методичні вказівки до самостійної і контрольної роботи з дисципліни «Інноваційний менеджмент» здобувачами другого(магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Управління проектами» зі спеціальності 073 «Менеджмент» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» заочної форми навчання /Укл.: Севастьянов Р.В. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 30 с.

3. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Управління потенціалом» здобувачами другого(магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Управління проектами» зі спеціальності 073 «Менеджмент» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» заочної форми навчання /Укл.: Севастьянов Р.В. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 30 с.

4. Методичні вказівки до самостійної і контрольної роботи з дисципліни «Управління потенціалом» здобувачами другого(магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Управління проектами» зі спеціальності 073 «Менеджмент» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» заочної форми

навчання /Укл.:
Севастьянов Р.В. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
30 с.

5. Методичні вказівки
до практичних занять
з дисципліни «
Інформаційні
технології в
управлінні
проектами»
здобувачами
другого(магістерськог
о) рівня вищої освіти
освітньої програми
«Управління
проектами» зі
спеціальності 073
«Менеджмент» галузі
знань 07 «Управління
та адміністрування»
заочної форми
навчання /Укл.:
Севастьянов Р.В. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
30 с.

6. Методичні вказівки
до самостійної і
контрольної роботи з
дисципліни
«Інформаційні
технології в
управлінні
проектами»
здобувачами
другого(магістерськог
о) рівня вищої освіти
освітньої програми
«Управління
проектами» зі
спеціальності 073
«Менеджмент» галузі
знань 07 «Управління
та адміністрування»
заочної форми
навчання /Укл.:
Севастьянов Р.В. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
30 с.

7. Методичні вказівки
до проведення
практичних занять з
дисципліни “Смарт-
технології в
будівництві” для
здобувачів першого
(бакалаврського)
рівня вищої освіти за
освітньою програмою
«Менеджмент в
будівництві» зі
спеціальності 073
«Менеджмент»
факультету
будівництва,
архітектури та
дизайну ; Укл.
Ткаченко А.М.,
Севастьянов Р.В.
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2021. 32
с.

8. Методичні вказівки
до виконання

самостійної та контрольної роботи з дисципліни “Смарт-технології в будівництві” для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньою програмою «Менеджмент в будівництві» зі спеціальності 073 «Менеджмент» факультету будівництва, архітектури та дизайну ; Укл. Ткаченко А.М., Севастьянов Р.В. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. 29 с.

9. Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни “Логістика” для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньою програмою «Менеджмент в будівництві» зі спеціальності 073 «Менеджмент» факультету будівництва, архітектури та дизайну ; Укл. Р.В. Севастьянов. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. 29 с.

38.8 Член редколегії журналу «Менеджмент і бізнес» . (<https://emsesd.com.ua/uk>)

38.10
Участь у міжнародному проєкті «DOBRE» (USAID, Малопольська школа державного управління при Краківському університеті економіки (MSAP/UEK), Краків, Польща), 2021

38.12
1. Sevastyanov R.V., Tkachenko A.M., Chernysheva O.M., Krainik O.M. Energy Saving as a Component of the Strategic Development of the Tire Enterprises International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-8, Issue 3C, November 2019.- p. 51-57

[<http://www.ijrte.org/wpcontent/uploads/papers/v8i3c/C10091183C19.pdf>]

2. Севастьянов Р.В.
DIRECTIONS OF
ENERGY SAVINGS OF
UKRAINE'S
INDUSTRIAL
ENTERPRISES

Міжнародна науково-практична конференція «СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА, ТОРГІВЛІ ТА БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ» (14-15 травня 2020 р.).-

Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2020. – с. 223-225

http://eir.zp.edu.ua/bitstream/123456789/7667/1/2020_Strategic_priorities_for_entrepreneurship_development.pdf

3. Севастьянов Р.В.
ОСОБЛИВОСТІ
СИНЕРГІЇ У
ЛОГІСТИЧНИХ
СИСТЕМАХ.

Підприємництво і торгівля: тенденції розвитку: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (20-21 травня 2021 року). – Одеса: Державний університет «Одеська політехніка», 2021. – с. 260-262

<https://economics.net.ua/trade-conf>

4. Севастьянов Р.В.

Бондаренко А.Е.
НАПРЯМИ
ПІДВИЩЕННЯ
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ

АВТОЗАПРАВНОГО
БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ.

Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 13-14 травня 2021 року / За заг. редакцією проф. Ткаченко А.М. –

Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. - С. 219-221

http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/7666/1/Strategic_priorities_for_entrepreneurship_development.pdf

5. Севастьянов Р.В.
ПРОБЛЕМИ ТА

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 13-14 травня 2021 року / За заг. редакцією проф. Ткаченко А.М. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 221-223
http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/7666/1/Strategic_priorities_for_entrepreneurship_development.pdf
6. Севастьянов Р.В., Шапочка Г.В.
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ РОЗУМНИХ МІСТ. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 13-14 травня 2021 року / За заг. редакцією проф. Ткаченко А.М. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 375-377
http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/7666/1/Strategic_priorities_for_entrepreneurship_development.pdf
7. Севастьянов Р.В.
Розвиток електронної торгівлі в сучасних умовах. III Міжнародна науково-практична конференція Підприємство і торгівля: тенденції розвитку: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (21-22 травня 2020 року). – Одеса: Одеський національний політехнічний університет, 2020. – с 130-132.
http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/7667/1/2020_Strategic_priorities_for_entrepreneurship_development.pdf
8. Севастьянов Р.В.
DIRECTIONS OF ENERGY SAVINGS OF UKRAINE'S INDUSTRIAL ENTERPRISES

Міжнародна науково-практична конференція «СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА, ТОРГІВЛІ ТА БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ» (14-15 травня 2020 р.).- Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2020. – с. 223-225
http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/7667/1/2020_Strategic_priorities_for_entrepreneurship_development.pdf

9. Севастьянов Р.В. Поляшова О.О. Особливості використання електронних грошей в контексті економічної безпеки підприємства . Міжнародна науково-практична конференція «СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА, ТОРГІВЛІ ТА БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ» (14-15 травня 2020 р.).- Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2020. – с. 140-142
http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/7667/1/2020_Strategic_priorities_for_entrepreneurship_development.pdf

10. Севастьянов Р.В., Антоневиц А.А. ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПАТ «ОЩАДБАНК». Тиждень науки-2020. Факультет будівництва, архітектури та дизайну. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13-17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2020.- с.177-179
https://zntu.edu.ua/uploads/dept_s&r/2020/conf/4.1/TN_2020-BAD.pdf

11. Севастьянов Р.В.

FEATURES OF
ELECTRONIC TRADE
IN MODERN
CONDITIONS.

Тиждень науки-2020.
Факультет
будівництва,
архітектури та
дизайну. Тези
доповідей науково-
практичної
конференції,
Запоріжжя, 13-17
квітня 2020 р.

[Електронний ресурс]
/ Редкол. :В. В.
Наумик (відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : ЗНТУ,
2020.- с. 205-207
https://zntu.edu.ua/uploads/dept_s&r/2020/conf/4.1/TN_2020-VAD.pdf

12. Севастьянов Р.В.
Виробництво водню в
Україні як фактор
економічного
розвитку.//
Інформаційні
технології: наука,
техніка, технологія,
освіта, здоров'я: тези
доповідей XXXI
міжнародної науково-
практичної
конференції
MicroCAD-2022 2023,
17-20 травня 2023 р. /
за ред. проф. Сокола
Є.І. – Харків: НТУ
«ХПІ». – 786 с.

13. Sevastyanov R.
HYDROGEN
PRODUCTION AS A
FACTOR OF
ECONOMIC
DEVELOPMENT OF
UKRAINE. Sustainable
Development: Modern
Theories and Best
Practices : Materials of
the Monthly
International Scientific
and Practical
Conference (April 28-
29, 2023) / Gen. Edit.
Olha Prokopenko,
Tallinn: Teadmus OÜ,
2023, 150-151 p.
https://api.teadmus.org/storage/published_books/monthly_thesis_book_04_2023/book.pdf

14. Севастьянов Р.В.,
Фісюк Є.С. Стан та
потенціал підвищення
енергоефективності
сонячних
електростанцій //
Стратегічні
пріоритети розвитку
підприємництва,
торгівлі та біржової
діяльності: матеріали
IV-ої Міжнародної
науково-практичної
конференції, 10-11
травня 2023 р., 43 –
46 с.

15. Севастьянов Р.В.,

Фісюк Є.С. Стан та потенціал підвищення енергоефективності сонячних електростанцій // Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали IV-ої Міжнародної науково-практичної конференції, 10-11 травня 2023 р., 46 – 48 с.

16. Севастьянов Р.В., Донченко О.М. Розвиток зеленого туризму в Україні: проблеми, рішення // Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали IV-ої Міжнародної науково-практичної конференції, 10-11 травня 2023 р., 286 – 287 с.

17. Sevastyanov R.V. Hydrogen production as a factor of economic development of Ukraine // Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали IV-ої Міжнародної науково-практичної конференції, 10-11 травня 2023 р., 18 – 20 с.

18. Tkachenko A.M., Sevastyanov R.V. Development of electronic services of the smart city // Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали IV-ої Міжнародної науково-практичної конференції, 10-11 травня 2023 р., 339 – 340 с.
https://zntu.edu.ua/uploads/dept_s&r/2020/conf/4.1/TN_2020-VAD.pdf

19. Севастьянов Р.В. Перспективи виробництва водню в контексті співпраці України з ЄС / Р.В. Севастьянов // Угода про асоціацію з ЄС як інструмент забезпечення стійкості економіки України : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (25-26 листопада 2021 року, м. Київ) у 2 частинах. К.: Київський

національний університет імені Тараса Шевченка, Навчально-науковий інститут міжнародних відносин, Центр досконалості Жана Моне, 2022. – С. 121-123.
<http://eir.zntu.edu.ua/handle/123456789/819620>. Sevastyanov R.V., Kolesnyk A.D. Competitiveness of enterprises in modern condition. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали III-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 11-12 травня 2022 року / За заг. редакцією проф. Ткаченко А.М. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. - С. 191-192

21. Севастьянов Р.В., Гончаренко Д.А. Перспективи використання водню в енергетиці України. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали III-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 11-12 травня 2022 року / За заг. редакцією проф. Ткаченко А.М. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. - С. 39-41

22. Севастьянов Р.В., Суле Р.У. Перспектива водневої енергетики в Україні. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали III-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 11-12 травня 2022 року / За заг. редакцією проф. Ткаченко А.М. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. - С. 41-42

23. Sevast`yanov R., Karpenko A. (2022). On the problem of integration of Ukrainian clusters in global value chains. International scientific-practical conference Priority directions of modernization: Socio-cultural and economic-environmental aspects. Azerbaijan State Oil and

Industry University, 6
May 2022, Baku. - P.
42-51

24. Севастьянов Р. В.,
Андріішина А. В.
Діалог з громадянами
як факторрозвитку
об'єднаних
територіальних
громад. Розвиток
територіальних
громад; правові,
економічні та
соціальні аспекти:
Матеріали II Міжнар.
наук.-практ. конф., 9
червня 2022 р.,
Миколаївс.Коблеве. –
Миколаїв: МНАУ, С.
49-50

25. Karpenko A.,
Sevast`yanov R.,
Karpenko N. (2022).
INNOVATIVE
DEVELOPMENT OF
CLUSTERS AS THE
BASIS OF ECONOMIC
RECOVERY OF
UKRAINE. Sustainable
Development: Modern
Theories and Best
Practices : Materials of
the Monthly
International Scientific
and Practical
Conference (July 28-29,
2022) / Gen. Edit. Olha
Prokopenko,
Aleksander Sapiński,
Tallinn: Teadmus OÜ,
2022, p. 14-20. – URL:
<https://teadmus.org/mainpublications/pb-13>

26. Севастьянов Р.,
Гойденко О.
Використання
скорінгових методик
для оцінювання
інвестиційних
проектів //
Стратегічні
пріоритети розвитку
підприємництва,
торгівлі та біржової
діяльності: матеріали
V-ої Міжнародної
науково-практичної
конференції, 16-17
травня 2024 р. - 165 –
167 с.

27. Sevastyanov R. The
evolution of the term
entrepreneurship //
Стратегічні
пріоритети розвитку
підприємництва,
торгівлі та біржової
діяльності: матеріали
V-ої Міжнародної
науково-практичної
конференції, 16-17
травня 2024 р. - 89 с.

28. Севастьянов Р.,
Донченко О. Напрями
розвитку зеленого
туризму в Україні.
Інноваційне
підприємництво та
торгівля: сучасний
стан та перспективи
розвитку: Збірник

						<p>матеріалів III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції Том 1 (м.Херсон - Кропивницький, 23 травня 2023р.). Херсонський державний аграрно-економічний університет, 2023, с. 69-70.</p> <p>38.14 2 місто у 2-му обласному етапі Всеукраїнського конкурсу -захисту науково-дослідних робіт учнів-членів МАН (2019), Ганна Андрійчук (колегіум «Елінт», 10 клас, керівник Севастьянов Р.В.) http://elint.com.ua/?module=man&submodule=2018-2019</p> <p>38.19 Член громадської організації «Українська асоціація економістів-міжнародників».</p>	
81795	Жукова Наталія Михайлівна	В.о. завідувача кафедри, Основне місце роботи	Гуманітарний факультет	<p>Диплом магістра, Запорізький державний університет, рік закінчення: 2003, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська), Диплом кандидата наук ДК 006439, виданий 17.05.2012, Аттестат доцента 12ДЦ 036052, виданий 10.10.2013</p>	21	ОК01 Іноземна мова наукової та професійної підготовки	<p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 4,10,19,20 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Відповідає п. 38 ліцензійних умов за п.п.:</p> <p>38.1 1. Zhukova N., Didenko I., (2021) Teaching writing and error correction in an English for Specific Purposes classroom in 2014-2020 in Ukraine, Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes, Vol. 9, No. 3, 363-375 pp. (Web of Science, Scopus) 2. Zhukova, N., Didenko, I. (2020) Designing the Reading module in an ESP course for the students majoring in Radio Engineering, Telecommunications and Economic Studies, Language for International Communications: Linking Interdisciplinary Perspectives, Vol. 3,</p>

119-134 pp. (Web of Science)

3. Zhukova, N. (2019) Enhancing 'soft skills' in the English for Specific Purposes course when recording a video, E-learning: Unlocking the Gate to Education around the Globe, 108-117 pp. (Web of Science)

38.4

1. Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Іноземна мова (англійська) професійного спрямування» для студентів 4 курсу факультету комп'ютерних наук і технологій спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» денної форми навчання / Укл. : Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Запоріжжя : Національний університет «Запорізька політехніка», 2021. – 80 с.

2. Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Іноземна мова (англійська) професійного спрямування» для студентів 4 курсу факультету комп'ютерних наук і технологій спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» заочної форми навчання / Укл. : Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Запоріжжя : Національний університет «Запорізька політехніка», 2021. – 52 с.

3. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи № 1 з дисципліни «Іноземна мова (англійська)» для студентів 4 курсу спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» факультету будівництва, архітектури та дизайну заочної форми навчання / Укл.: Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Запоріжжя: Національний

						<p>університет «Запорізька політехніка», 2021. – 30 с.</p> <p>4. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи № 2 з дисципліни «Іноземна мова (англійська)» для студентів 4 курсу спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» факультету будівництва, архітектури та дизайну заочної форми навчання / Укл. : Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2021. – 30 с.</p> <p>38.10 Освітній проєкт МОН України та Британської Ради в Україні «Професійний розвиток вчителя іноземної мови» (лютий 2022 р., 30 годин; травень-червень 2022 р., 30 годин; липень-серпень 2022 р., 60 годин; вересень-жовтень 2022 р., 60 годин), фасилітатор)</p> <p>38.19 Член Всеукраїнської асоціації з мовного тестування та оцінювання Посвідчення № 24-042</p> <p>38.20 Тренер викладачів з 2017 р.</p>	
403065	Єфименко Микола Володимирович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	<p>Диплом спеціаліста, Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1978, спеціальність: Системи автоматичного управління, Диплом доктора наук ДД 010880, виданий 09.02.2021, Диплом кандидата наук ДК 006040, виданий 15.03.2000, Аттестат доцента 12ДЦ 018490, виданий 24.12.2007</p>	10	ОК07 Оптимальні системи автоматичного керування	<p>Професор кафедри кафедри інформаційних технологій електронних засобів</p> <p>Кандидат технічних наук 05.13.03 системи та процеси керування; доцент за кафедрою комп'ютерних систем та мереж, доктор технічних наук за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи, 43 роки роботи за профілем викладання в промисловості (системи керування космічними апаратами), пройшов шлях – від інженера до Головного конструктора</p>

підприємства.

Академічна та професійна кваліфікація забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 1, 3, 4, 7, 12, 20 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.

Відповідає п. 38 ліцензійних умов за п.п.:

38.1

1. Yefymenko N., Kudermetov R. Dynamic model motion of vector and its application in spacecraft uniaxial orientation problems, Space Science and Technology, №4, 2024. doi.org/10.15407/knit2024.04.

2. Yefymenko N., Kudermetov R. Quaternion models of a rigid body rotation motion and their application for spacecraft attitude control, Acta Astronautica, vol. 194, 2022, pp. 76–82.

3. Єфіменко М.В. Розв'язання задач керування рухом точки по сфері // Сиб. and comp. eng. – 2019. – № 1 (195). – С. 36–48.

4. Yefymenko M., Kudermetov R. Topological analysis of angular momentum range values of the gyro moment clusters based on collinear gyrodines pairs // Cybernetics and Computer Engineering Journal, vol. 2, no. 196, 2019, pp. 43–58

5. Yefymenko M. Explicit laws for tuning power gyroscopic complexes of multiple circuits in problems of controlling the orientation of a spacecraft // Space Sci. & Technol, 2019; 25(1):27-37 <https://doi.org/10.15407/knit2019.01.027>

38.3

1. Щекотіхін О. В. Волоконно-оптичні системи передачі інформації : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / О. В. Щекотіхін, В. П.

Дмитренко, М. В.
Єфименко, М. П.
Проскурін –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2022. –
114 с.
(<https://eir.zp.edu.ua/items/fc427425-8bb6-4a7c-a390-515dbaec81c4>)

38.4
1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни „Цифрова обробка сигналів та зображень” для студентів спеціальності 151 “Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології” всіх форм навчання Укл. М.В. Єфименко – Запоріжжя: ЗНТУ, 2022. – 47с.
2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни “Оптимальні системи керування” для студентів спеціальності 151 “Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології” денної та заочної форм навчання / Укл.: М. В. Єфименко, Н. О. Миронова, С. В. Шаптала – Запоріжжя: НУ «Запорізька Політехніка», 2022. – 72 с.
3. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт із дисципліни "Програмування" для студентів спеціальності 123 "Комп’ютерна інженерія" усіх форм навчання. Робота з класами в C++ / Укл.: М.В. Єфименко, Н.В. Луценко. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2021. – 22 с.
4. Методичні вказівки до виконання лабораторних та контрольних робіт з дисципліни "Теорія автоматичного керування" для студентів спеціальності 123 "Комп’ютерна інженерія" заочної форми навчання / уклад. М. В. Єфименко, Н. В. Луценко. – Запоріжжя

: ЗНТУ, 2019. – 46 с.
5. Методичні вказівки до самостійних робіт з дисципліни "Теорія автоматичного керування" для студентів спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія" всіх форм навчання / уклад. М. В. Єфименко, Н. В. Луценко. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2019. – 22 с.

38.7 Член разової спеціалізованої вченої ради доктора філософії зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (https://itm.dp.ua/?page_id=4809)

38.12
1. Єфименко, М.В. Кватерніонні моделі в задачах керування орієнтацією космічного апарату / М.В. Єфименко, Н.В. Луценко // Тиждень науки-2021. Факультет комп'ютерних наук і технологій: щоріч. наук.-практ. конф., 19-23 квітня 2021 р.: тези доп. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов.ред.) Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – С.17-19. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – назва з тит. екрана
2. Єфименко М.В. Керування просторовим рухом квадрокоптера / М.В. Єфименко, Н.В. Луценко, В.М. Довженко // Тиждень науки-2022. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 18-22 квітня 2022 р. / Редкол. : В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. – С. 721-723.
3. Єфименко. М. В. Динамічна кватерніона модель руху вектора і її застосування у задачах управління орієнтацією космічного апарату / М. В. Єфименко, Е. О. Бойко // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та

телекомунікацій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. / Редкол. : В. Шаломєєв (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С. 94-95.

4. Кохан О. В. Впровадження елементів штучного інтелекту у технологію розробки інтерактивних електронних технічних керівництв радіотехнічних та мехатронних систем з доповненою реальністю / О. В. Кохан, М. В. Єфименко // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-технічної конференції, Запоріжжя, 24-28 квітня 2023 р. / Редкол. : В. Шаломєєв (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С. 45-46.

5. Єфименко М.В. Управління траєкторією польоту квадрокоптера / М.В. Єфименко, Е.О. Бойко // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій: щоріч. наук.-практ. конф., 15-19 квітня 2024 р.: тези доп. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.) Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – С. 43-44.

38.20

1. Інженер, старший інженер, провідний інженер, начальник сектора, начальник відділу, начальник управління НВП «Хартрон-Юком» (1978 – 2014 рр.).
2. Директор по науковій роботі НВП «Хартрон-Юком» (2014-2017).
3. Головний конструктор НВП «Хартрон-Юком» (2014-2021).

403065	Єфименко Микола Володимиро вич	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	Диплом спеціаліста, Дніпропетровсь кий державний університет, рік закінчення: 1978, спеціальність: Системи автоматичного управління, Диплом доктора наук ДД 010880, виданий 09.02.2021, Диплом кандидата наук ДК 006040, виданий 15.03.2000, Атестат доцента 12ДЦ 018490, виданий 24.12.2007	10	ОК08 Цифрова обробка сигналів та зображень	<p>Професор кафедри кафедри інформаційних технологій електронних засобів</p> <p>Кандидат технічних наук 05.13.03 системи та процеси керування; доцент за кафедрою комп'ютерних систем та мереж, доктор технічних наук за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи, 43 роки роботи за профілем викладання в промисловості (системи керування космічними апаратами), пройшов шлях – від інженера до Головного конструктора підприємства.</p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 1, 3, 4, 7, 12, 20 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Відповідає п. 38 ліцензійних умов за п.п.:</p> <p>38.1</p> <p>1. Yefymenko N., Kudermetov R. Dynamic model motion of vector and its application in spacecraft uniaxial orientation problems, Space Science and Technology, №4, 2024. doi.org/10.15407/knit2024.04.</p> <p>2. Yefymenko N., Kudermetov R. Quaternion models of a rigid body rotation motion and their application for spacecraft attitude control, Acta Astronautica, vol. 194, 2022, pp. 76–82.</p> <p>3. Єфименко М.В. Розв'язання задач керування рухом точки по сфері // Сvb. and comp. eng. – 2019. – № 1 (195). – С. 36–48.</p> <p>4. Yefymenko M., Kudermetov R. Topological analysis of angular momentum range values of the gyro moment clusters based on collinear gyrodines</p>
--------	---	---	--	--	----	---	---

pairs // Cybernetics and Computer Engineering Journal, vol. 2, no. 196, 2019, pp. 43–58
5. Yefymenko M. Explicit laws for tuning power gyroscopic complexes of multiple circuits in problems of controlling the orientation of a spacecraft // Space Sci. & Technol, 2019; 25(1):27-37
<https://doi.org/10.15407/knit2019.01.027>

38.3

1. Щекотіхін О. В. Волоконно-оптичні системи передачі інформації : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / О. В. Щекотіхін, В. П. Дмитренко, М. В. Єфименко, М. П. Проскурін – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – 114 с.
(<https://eir.zp.edu.ua/items/fc427425-8bb6-4a7c-a390-515dbaec81c4>)

38.4

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни „Цифрова обробка сигналів та зображень” для студентів спеціальності 151 “Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології” всіх форм навчання Укл. М.В. Єфименко – Запоріжжя: ЗНТУ, 2022. – 47с.
2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни “Оптимальні системи керування” для студентів спеціальності 151 “Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології” денної та заочної форм навчання / Укл.: М. В. Єфименко, Н. О. Миронова, С. В. Шапгала – Запоріжжя: НУ «Запорізька Політехніка», 2022. – 72 с.
3. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт із дисципліни "Програмування" для

студентів спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія" усіх форм навчання. Робота з класами в С++ / Укл.: М.В. Єфименко, Н.В. Луценко. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2021. – 22 с.

4. Методичні вказівки до виконання лабораторних та контрольних робіт з дисципліни "Теорія автоматичного керування" для студентів

спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія" заочної форми навчання / уклад. М. В. Єфименко, Н. В. Луценко. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2019. – 46 с.

5. Методичні вказівки до самостійних робіт з дисципліни "Теорія автоматичного керування" для студентів

спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія" всіх форм навчання / уклад. М. В. Єфименко, Н. В. Луценко. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2019. – 22 с.

38.7 Член разової спеціалізованої вченої ради доктора філософії зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (https://itm.dp.ua/?page_id=4809)

38.12
1. Єфименко, М.В. Кватерніонні моделі в задачах керування орієнтацією космічного апарата / М.В. Єфименко, Н.В. Луценко // Тиждень науки-2021. Факультет комп'ютерних наук і технологій: щоріч. наук.-практ. конф., 19-23 квітня 2021 р.: тези доп. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов.ред.) Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – С.17-19. – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). – назва з тит. екрана
2. Єфименко М.В. Керування просторовим рухом квадрокоптера / М.В. Єфименко, Н.В.

Луценко, В.М.
Довженко // Тижень
науки-2022. Тези
доповідей науково-
технічної конференції,
Запоріжжя, 18-22
квітня 2022 р. /
Редкол. : В. В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2022. –
С. 721-723.

3. Єфименко. М. В.
Динамічна
кватерніона модель
руху вектора і її
застосування у
задачах управління
орієнтацією
космічного апарату /
М. В. Єфименко, Е. О.
Бойко // Тижень
науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
технічної конференції,
Запоріжжя, 24-28
квітня 2023 р. /
Редкол. : В. Шаломєєв
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С. 94-95.

4. Кохан О. В.
Впровадження
елементів штучного
інтелекту у технологію
розробки
інтерактивних
електронних
технічних керівництв
радіотехнічних та
мехатронних систем з
доповненою
реальністю / О. В.
Кохан, М. В.
Єфименко // Тижень
науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
технічної конференції,
Запоріжжя, 24-28
квітня 2023 р. /
Редкол. : В. Шаломєєв
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С. 45-46.

5. Єфименко М.В.
Управління
траєкторією польоту
квадрокоптера / М.В.
Єфименко, Е.О. Бойко
// Тижень науки-
2024. Факультет
інформаційної
безпеки та
електронних
комунікацій: щоріч.
наук.-практ. конф., 15-
19 квітня 2024 р.: тези

						<p>доп. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов.ред.) Електрон.дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – С. 43-44.</p> <p>38.20 1. Інженер, старший інженер, провідний інженер, начальник сектора, начальник відділу, начальник управління НВП «Хартрон-Юком» (1978 – 2014 рр.). 2. Директор по науковій роботі НВП «Хартрон-Юком» (2014-2017). 3. Головний конструктор НВП «Хартрон-Юком» (2014-2021).</p>
149777	Фурманова Наталія Іванівна	Декан, Основне місце роботи	Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2008, спеціальність: 091001 Виробництво електронних засобів, Диплом кандидата наук ДК 031900, виданий 29.09.2015, Атестат доцента АД 000531, виданий 01.02.2018</p>	14	<p>ОК09 Основи теорії ідентифікації систем</p> <p>Доцент кафедри інформаційних технологій електронних засобів за сумісництвом</p> <p>Кандидатська дисертація зі спеціальності – 05.13.12 «Системи автоматизації проектувальних робіт»: «Математичне та програмне забезпечення автоматизованого синтезу топологій мікросмужкових фільтрів НВЧ», рік захисту – 2015, Національний університет "Львівська політехніка". Диплом кандидата наук ДК №031900 від 29.09.2015 р. Атестат доцента АД № 000531 від 01.02.2018 р. Академічна та професійна кваліфікація забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 1, 4, 8, 10, 12, 13, 14, 19 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Відповідає п. 38 ліцензійних умов за п.п.:</p> <p>38.1 1. G. Shilo, N. Furmanova, D. Romaniuk, A. Kalynychenko, P. Kostianoi, O. Desyatnyuk. Improving students' qualification level by introducing</p>

innovative educational and production technologies.
Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, 18-21 September, 2019, Metz, France. - p.1020-1023 (Scopus)

2. Молочков, Д. Є. Визначення оптимальних параметрів процесу WAAM на основі технології СМТ з використанням низьковуглецевої нелегованої сталі / Д.Є. Молочков, Р.А. Куликовський, Н.І. Фурманова // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні, №1, 2020. – с. 62-68. (фаховий журнал)

3. Бережний, С.П. Дослідження впливу структури злитків феротитану, отриманих методом електрошлакової виплавки, на їхню здатність до подрібнення / Бережний С.П., Шило Г.М., Фурманова Н.І., Котов М.М. // Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, 2020. - с. 155 - 159 (фаховий журнал)

4. Фурманова, Н.І. Підходи до підвищення точності вимірювання температури тіла людини безконтактними ІЧ термометрами / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий, О.О. Піроженко // Електротехніка та електроенергетика, №1, 2021. – с. 61-72. (фаховий журнал)

5. Yaovenko V., Volochiy B., Sydorenko Y., Furmanova N., Malyi O., Tkachenko A., Olshevskiy Y. Building a model of the process of shooting a mobile armored target with directed fragmentation-beam shells in the form of a discrete-continuous stochastic system (2021) Eastern-European Journal of Enterprise

Technologies, 6 (4-114), pp. 51 – 63. DOI: 10.15587/1729-4061.2021.245703(Scopus, фаховий журнал)

6. Yakovenko V., Furmanova N., Flys I., Shchavinsky Y., Farafonov O., Malyi O., Samoylyk S. Determining the Components of the Structural-automatic Model of Firing a Single Target in Armor Protection with Fragmentation-Beam Projectiles of Directed Action in a Series of Three Shots Based on the Reference Graph of States (2022) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5 (3-119), pp. 29 – 41. DOI: 10.15587/1729-4061.2022.266275(Scopus, фаховий журнал)

7. Yakovenko V., Volochiy B., Furmanova N., Savina I., Malyi O. Application of States and Transitions Graph for Developing the Model of the Process of Shelling a Mobile Armored Target (2022) Proceedings - 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2022, pp. 727 – 732 DOI: 10.1109/TCSET55632.2022.9766916 (Scopus)

8. Malyi, O., Furmanova, N., Onyshchenko, V., Pospeieva, I., & Kostianoi, P. (2024). Analysis of experience in optimizing the operation of an automated production line for folding cardboard boxes. Technology Audit and Production Reserves, 1(75), 20-28 DOI: 10.15587/2706-5448.2024.297399 (фаховий журнал)

9. Malyi, O. Y., Pospeieva, I., Furmanova, N., Onyshchenko, V., Zaluzhnyi, M., & Ivanov, V. (2024). Method of pre-project selection of components for fpv uavs the quadropter type according to the set values of thrust, speed and flight time. Electrical Engineering

and Power Engineering,
(1), 35–49.
<https://doi.org/10.15588/1607-6761-2024-1-4>
(фаховий журнал)
10. Yakovenko V.,
Furmanova N., Flys I.,
Malyi O., Farafonov O.,
Moroz H.
Determination of the
Generalized Optimality
Criteria for Selecting
Civilian Shelter
Facilities from Attacks
by Ballistic (Cruise)
Missiles and Strike
Unmanned Aerial
Vehicle in Urbanized
Areas (2024) System
research and
information
technologies –(Scopus,
фаховий журнал)
прийнято до друку

38.4
1. Методичні вказівки
до лабораторних робіт
з дисципліни
"Методологія
наукових досліджень"
для магістрів
спеціальностей 151
"Автоматизація та
комп'ютерно
інтегровані
технології" (освітні
програми
"Автоматизація,
мехатроніка та
робототехніка",
"Комп'ютерно-
інтегровані технології
в екологічних
приладах та
системах"), 172
"Телекомунікації та
радіотехніка" (освітні
програми
"Радіоелектронні
апарати та засоби",
"Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки") усіх форм
навчання / Уклад. :
Ірина ПОСПЕГВА,
Наталія ФУРМАНОВА
– Запоріжжя : НУЗП,
2023. – 117 с.
2. Методичні вказівки
до самостійної роботи
з дисципліни
"Методологія
наукових досліджень"
для магістрів
спеціальностей 151
"Автоматизація та
комп'ютерно
інтегровані
технології", 172
"Телекомунікації та
радіотехніка" (освітні
програми
"Радіоелектронні
апарати та засоби" та
"Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної

техніки") усіх форм навчання / Уклад.: Ірина ПОСПЕЄВА, Наталія ФУРМАНОВА, Володимир ДОВЖЕНКО, Олег МЕЛЬНИКОВ – Запоріжжя: НУЗП, 2023. – 47 с

3. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Web-дизайн та Web-програмування» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Малий О.Ю., Фарафонов О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 18 с.

4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Проектування мікро- і наноструктур» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікація та радіотехніка» освітньої програми «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Укладачі: О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова, І.П. Коновалова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 22 с.

5. Методичні вказівки для виконання самостійної та індивідуальної роботи з дисципліни «Проектування мікро- і наноструктур» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 10 с.

6. Конспект лекцій з дисципліни ""САПР мікро- і наносистем"" для студентів спеціальності 172

«Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 58 с.

7. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «САПР мікро- і наносистем» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікація та радіотехніка» освітньої програми «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Укладачі: О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова, О.Ю. Малий. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 29 с. 6. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт №1-№4 з дисципліни ""Основи технології ЕА"" для студентів спеціальностей 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки»), 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (освітні програми «Інтелектуальні мехатроні та робототехнічні системи» та «Екологічні прилади та системи») усіх форм навчання / Уклад.: Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 38 с.

8. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт №1-№4 з дисципліни ""Технічна електродинаміка"" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні

програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 52 с."

38.8
Рецензент журналу «Електротехніка та електроенергетика», НУ «Запорізька політехніка», включеного до переліку фахових видань України

38.10
1. Курс Agile Product- and Project Management у межах міжнародного проєкту DILLUGIS 24 project (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) of the Eastern Bavarian Technical University Amberg-Weiden, , 5 кредитів ECTS
2. Курс English as a Medium of Instruction у межах міжнародного проєкту Virtual Master Cooperation Data Science Німецької служби академічних обмінів DAAD. (№ VIMACS-IDEMI-2024-4), 1 кредит ECTS;
3. Курс Instructional Design у межах міжнародного проєкту Virtual Master Cooperation Data Science Німецької служби академічних обмінів DAAD (№ VIMACS-IDEMI-2024-32). 1 кредит ECTS;
4. English as a Medium of Instruction for Academics at Cardiff University 24.03.23

38.12
1. Фарафонов, О.Ю. Застосування неоднорідних ліній в задачах синтезу мікросмушкових спрямованих відгалужувачів / О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної

конференції,
Запоріжжя, 13–17
квітня 2020 р. /
Редкол.: В.В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2020. –
с.64–66.

2. Фурманова, Н.І.
Ділові ігри як форма
активних методів
навчання / Н.І.
Фурманова, І.Є.
Поспеева, О.Ю.
Фарафонов //
Тиждень науки-2020.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
практичної
конференції,
Запоріжжя, 13–17
квітня 2020 р. /
Редкол.: В.В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2020. –
с. 71–73.

3. Фурманова, Н.І.
Застосування ігрового
підходу при вивченні
дисципліни "Основи
проекткування ЕА" /
Н.І. Фурманова, І.Є.
Поспеева, О.Ю.
Фарафонов //Тиждень
науки-2020.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
практичної
конференції,
Запоріжжя, 13–17
квітня 2020 р. /
Редкол.: В.В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2020. –
с. 73–76.

4. Фурманова, Н.І.
Інтерактивні та ігрові
форми навчання
студентів технічних
спеціальностей / Н.І.
Фурманова, І.Є.
Поспеева, О.Ю.
Фарафонов //
Міжнародна наукова
інтернет-конференція
"Інформаційне
суспільство:
технологічні,
економічні та технічні
аспекти становлення
(випуск 49)" /Збірник
тез доповідей: випуск
49 (м. Тернопіль, 10
червня 2020 р.). –
Тернопіль. – 2020. –с.
99-102

5. Фурманова, Н.
Особливості
створення 3D-

моделей об'єктів для додатків доповненої реальності / Н. Фурманова, П. Костяной, О. Фарафонов, О. Малий // Виробництво & Мехатронні Системи 2020: Матеріали IV Міжнародної конференції, Харків, 22-23 жовтня 2020 р.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)]. – Харків: [електронний друк], 2020. - с. 131 – 135

6. Малий, О.Ю. Аналітичний огляд пристроїв та автоматичних систем безконтактного вимірювання температури тіла / Малий О.Ю., Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І. // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (07-09 жовтня 2020 року, м. Запоріжжя) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. - с. 126-128

7. Фурманова, Н.І. Гейміфікація процесу навчання проектування електронної апаратури / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю.Малий, І.Є. Поспеева // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (07-09 жовтня 2020 року, м. Запоріжжя) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. - с.141-142

8. Фарафонов, О.Ю. Використання фреймворку Xamarin у розробці програмного забезпечення для керування автономними роботами/Фарафонов

О.Ю., Фурманова Н.І., Малий О.Ю. // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції (07-09 жовтня 2020 року, м. Запоріжжя) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. - с.139-140

9. Bielinska, I. «Arts and Mindfulness in Education» Project / I. Bielinska, N. Furmanova // Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 71-72

10. Фурманова, Н.І. Використання моделі «перевернутого класу» для навчання за спеціальностями 172 та 151 / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий// Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 62-63

11. Бучко, І.В. Графічна візуалізація складального процесу радіоелектронних пристроїв у САПР / І.В. Бучко, Н.І. Фурманова // Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.)

Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 74-75

12. Булатов, В.В. Створення віртуального середовища навчальної лабораторії в Unity / В.В. Булатов, Н.І. Фурманова // Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 76-78

13. Фурманова, Н.І. Розробка спрощеної моделі анімованого об'єкта із завданням текстур / Н.І. Фурманова, Н.І. Овчіннікова, О.О. Романченко // Тиждень науки-2021. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 19–23 квітня 2021 р. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – с. 80-82

14. Малий, О. Система перетворення схем у САПР «Altium» у формат креслень САПР «КОМПАС»/ О. Малий, Н. Фурманова, О. Фарафонов, І. Поспеева // Виробництво & Мехатронні Системи 2021: матеріали V-ої Міжнародної конференції, Харків, 21-22 жовтня 2021 р.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)].-Харків: [електронний друк], 2021. – с. 67-69.

15. Малий, О.Ю. Система аналізу температури зернових та автоматизації рішень щодо переміщення в середині елеваторів

для запобігання псуванню / О.Ю. Малий, Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2022. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 18–22 квітня 2022 р. / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. – с. 723-725

16. Половінчук, Є.В. Розробка застосунку для запобігання розповсюдженню протизаконної інформації через графіті / Є.В. Половінчук, Н.І. Фурманова // Тиждень науки-2022. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 18–22 квітня 2022 р. / Редкол. :В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. – с. 725 – 727

17. Фурманова, Н.І. Використання «Minecraft» для вивчення логічних елементів / Н.І. Фурманова, Н.І. Овчіннікова, Я.В. Боровик // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 67)" / Збірник тез доповідей: випуск 67 (м. Тернопіль, 11-12 травня 2022 р.). – Тернопіль. – 2022. – с. 49-54

18. Малий, О. Система навігації на основі технології комп'ютерного зору для БПЛА /О. Малий, Н. Фурманова, О. Фарафонов, П. Костяной // Виробництво & Мехатронні Системи 2022: матеріали VI-ої Міжнародної конференції, Харків, 21-22 жовтня 2022 р.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)].-Харків: [електронний друк],

2022. - с. 74 – 77
19. Бучко, І.В.
Особливості використання геометричних нод для побудови моделей в системах автоматизованого проектування / Бучко І.В., Фурманова Н.І. // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя). / Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – с. 74-75

20. Фарафонов, О.Ю.
Визначення основних критеріїв для вибору програмного забезпечення для картографування за допомогою дронів / Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., Костяной П.А. // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя). / Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. – с. 117-119

21. Яковенко, В.В.
Застосування опорного графа станів для структурно-автоматної моделі обстрілу одиночної цілі у броньовому захисті / Яковенко В.В., Фурманова Н.І., Малий О.Ю., Щавінський Ю.В. // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (12-14 грудня 2022 р., м. Запоріжжя). / Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. –

с. 121-123
22. Яковенко, В.В.
Моделювання процесу
обстрілу осколково-
пучковими снарядами
направленої дії. /
Яковенко В.В.,
Фурманова Н.І // XIX
міжнародна наукова
конференція
Харківського
національного
університету
Повітряних Сил імені
Івана Кожедуба
“Новітні технології –
для захисту
повітряного
простору”: тези
доповідей, 12 – 13
квітня 2023 р.. – Х.:
ХНУПС ім. І.
Кожедуба, 2023. – с.
283
23. Яковенко, В.
Статистична
поведінка процесу
формування та впливу
осколково-пучкових
снарядів в сучасній
українсько-російській
війні / Яковенко В.,
Фурманова Н.,
Ваколюк О., Носик І.,
Бобляк Д. // Збірник
тез доповідей V
міжнародної науково-
практичної
конференції «Спільні
дії військових
формувань і
правоохоронних
органів держави:
проблеми та шляхи
вирішення в умовах
воєнного стану», 20
жовтня 2023 р. –
Одеса: Військова
академія, 2023. - с.
139-140
24. Фурманова, Н.І.
Досвід викладання
технічних дисциплін
англійською мовою:
виклики і рішення /
Фурманова Н.І.,
Фарафонов О.Ю.,
Малий О.Ю. //
Збірник наукових
праць міжнародної
конференції
"Інноваційні
технології підготовки
кадрів для
промисловості та
транспорту 2023". -
Дніпро: НТУ "ДП",
2023. - с. 239-243
25. Фарафонов, О.Ю.
Метод визначення
місцезнаходження для
побудови
навігаційних
наземних систем
мобільних роботів у
гірничодобувній
промисловості /
Фарафонов О.Ю.,
Малий О.Ю.,
Фурманова Н.І.,
Онищенко В.Ф. //

Тижень науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
технічної конференції,
Запоріжжя, 24-28
квітня 2023 р. /
Редкол.: Вадим
ШАЛОМЄЄВ (відпов.
ред.) Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
с. 36 – 39

26. Фурманова, Н.І.
Розробка мобільного
інтерфейсу для
стратегічної гри з
прийняття рішень /
Фурманова Н.І.,
Онищенко В.Ф.,
Марченко А.А. //
Тижень науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
технічної конференції,
Запоріжжя, 24-28
квітня 2023 р. /
Редкол.: Вадим
ШАЛОМЄЄВ (відпов.
ред.) Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
с. 50-52

27. N. Furmanova,
Game approach in
teaching when using
English as a medium of
instruction / N.
Furmanova, O.
Farafonov, O. Malyi, V.
Onyshchenko. //
Тижень науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
технічної конференції,
Запоріжжя, 24-28
квітня 2023 р. /
Редкол.: Вадим
ШАЛОМЄЄВ (відпов.
ред.) Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
с. 39 - 41.

28. Фурманова Н. І.
Використання
штучного інтелекту
для підготовки до
занять на прикладі
ChatGPT /Н. І.
Фурманова, О. Ю.
Фарафонов, В. Ф.
Онищенко //
Технології
добросесного
використання
штучного інтелекту у
сфері освіти та науки:
матеріали
всеукраїнського
науково-педагогічного
підвищення
кваліфікації, 31 липня
– 10 вересня 2023

року. – Одеса:
Видавничий дім
«Гельветика», 2023. –
С. 229-231.

29. Яковенко, В.
Методика вибору
засобів укриття
цивільного населення
від атак ракетами та
ударними
безпілотними
літальними апаратами
/ Яковенко В.,
Фурманова Н. //
Стратегічні
комунікації у сфері
забезпечення
національної безпеки
та оборони: проблеми,
досвід, перспективи :
IV міжнар. наук.-
практ. конф., 27 верес.
2023 р.: тези
доповідей /
Міністерство оборони
України, НУОУ. К.:
НУОУ, 2023. - с. 340-
342

30. Малий, О.
Методологічні засади
вибору компонентів
рушійної установки
мультироторних
БПЛА / Малий О.,
Фурманова Н.,
Онищенко В, Малий
С. // Виробництво &
Мехатронні Системи
2023: матеріали VII-ої
Міжнародної
конференції, Харків,
19-20 жовтня 2023 р.:
тези доповідей /
[редкол. І.Ш.
Невлюдов
(відповідальний
редактор)].-Харків:
[електронний друк],
2023. - с.158-162

31. Зорін І.В. Розробка
системи управління
для підлогомих
машин / І.В. Зорін,
Н.І. Фурманова //
«ТАК»:
телекомунікації,
автоматика,
комп'ютерно-
інтегровані технології:
зб. доповідей Всеукр.
наук.-практ. конф.
молодих вчених, 5-6
грудня 2023 р. / ДВНЗ
«ДонНТУ»; відп. ред.
Г.В. Ступак. – Луцьк:
ДВНЗ «ДонНТУ»,
2023. – с. 117-119

32. Бадрак І.О.
Розробка автономної
системи видалення
бур'янів / І.О. Бадрак,
Н.І. Фурманова //
«ТАК»:
телекомунікації,
автоматика,
комп'ютерно-
інтегровані технології:
зб. доповідей Всеукр.
наук.-практ. конф.
молодих вчених, 5-6
грудня 2023 р. / ДВНЗ

«ДонНТУ»; відп. ред. Г.В. Ступак. – Луцьк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – с. 123-126

33. N. Furmanova, O. Farafonov, S. Malyi. Automated Reverse Engineering of Printed Circuit Boards / Комп'ютерно-інтегровані технології, автоматизація та робототехніка - 2024: матеріали 1-ої Всеукраїнської конференції, Харків, 16-17 травня 2024.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)].-Харків: [електронний друк], 2024. – с. 37-40

34. Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеєва, П.А. Костяной. Досвід застосування штучного інтелекту для візуалізації концептуальних рішень, отриманих методом морфологічного аналізу // Збірник наукових праць конференції: «Інноваційні технології підготовки кадрів для промисловості та транспорту 2024». – с. 213-218

35. Яковенко В.В., Фурманова Н.І. Застосування марківської моделі для ідентифікації систем // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.27-28

36. Фурманова Н.І., Деркач Д.В. Планарні мікросмужкові антени // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. /

Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.91-92

37. Фурманова Н.І., Жулай А.О. Система моніторингу та оповіщення про безпеку у вугільній шахті// Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.93-94

38. Фурманова Н.І., Худзій Б.С. Моделювання С-подібних мікросмужкових фільтрів // Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 15–19 квітня 2024 р. / Редкол.: Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – с.95-96

39. Малий О. Ю. Шифрування аналогового відеосигналу з використанням хаотичних сигналів / О. Ю. Малий, Н. І. Фурманова, В. Ф. Онищенко // Сучасні проблеми в радіоелектроніці, телекомунікаціях(СПР Т'2024) : матеріали Міжнародної науково-технічної конференції, 23-24 травня 2024 року. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2024. – С. 172–176.

38.13
Дисципліни «Основи технології», «Основи

виробництва», «Web-дизайн»

38.14

Участь у складі журі у наступних конкурсах та змаганнях:
Конкурс на кращу студентську наукову роботу (I етап), НУ «Запорізька політехніка» (2019, 2020, 2021, 2023 рр.)
Конкурс на кращу студентську наукову роботу (II етап), Харківський національний університет радіоелектроніки (2019, 2020 р)
Участь у Конкурсній комісії (Журі) Всеукраїнського творчого конкурсу студентських наукових робіт «Автоматизація процесів керування, приладобудування та комп'ютерно-інтегровані технології», Наказ Центральноукраїнського національного технічного університету 24-04 від 5.06.2023 р.

Керівництво студентами:
В 2019 р. студент гр. РТ-115 Павло Костяной посів III місце у II турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузі «Радіотехніка».
В 2021 р. студент гр. РТ-619 Едуард Бойко та студент гр. РТ-519м Павло Костяной посіли III місце у II турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з напрямку «Прикладна геометрія, інженерна графіка та технічна естетика» з науковою роботою «Розробка методики створення 3D-моделей пристроїв та їх інтеграція в оточуюче середовище за допомогою доповненої реальності».

38.19

Громадська організація Прогресивні, номер сертифікату №0764/24 дійсний до 31.12.24

56846	Тягунова Марія Юрївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	<p>Диплом бакалавра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 0915 Комп'ютерна інженерія, Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2006, спеціальність: 091503 Спеціалізовані комп'ютерні системи, Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2019, спеціальність: 231 Соціальна робота, Диплом кандидата наук ДК 066272, виданий 30.03.2011, Аттестат доцента 12/ДЦ 032993, виданий 30.11.2012</p>	13	ОКоб Основи кіберфізичних систем	<p>Кандидат технічних наук за спеціальністю 05.13.05 – Комп'ютерні системи і компоненти; доцент за кафедрою комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>Підвищення кваліфікації у 2022 році відповідно до плану-графіка у Флоридському Міжнародному університеті в рамках літньої програми навчання з кібербезпеки 2022 року за проектом Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) на базі компанії DAI Global LLC, та групи партнерів, що залучені до реалізації проекту: компанії з дистрибуції передових технологій безпеки «Catalisto», Флоридського міжнародного університету (США), міжнародної спеціалізованої компанії з кібербезпеки «Information Systems Security Partners», компанії «Schweitzer Engineering Laboratories», української технологічної громадської організації «SocialBoost» та компанії зі стратегічних IT-рішень «Veterans First Initiative» (2022 р, 180 годин).</p> <p>Підвищення кваліфікації шляхом проходження онлайн-курсів від Norwich Institute for Language Education (United Kindom) «EMI in High Education» (01.2023-03.2023, 60 год.)</p> <p>Підвищення кваліфікації у ТОВ “Академія цифрового розвитку” за напрямом «Цифрові інструменти Google для освіти» (травень 2023 р, 30 год.)</p> <p>Підвищення кваліфікації шляхом проходження онлайн-курсів «Instructional Design» («Викладацька майстерність») від кафедри програмних засобів Національного університету «Запорізька</p>
-------	-----------------------------	---------------------------------------	---	---	----	----------------------------------	---

політехніка» в рамках міжнародного проєкту «Virtual Master Cooperation Data Science», що фінансується Німецькою службою академічних обмінів (DAAD) та Федеральним міністерством освіти і науки Німеччини (травень 2024 р, 30 год.)
Підвищення кваліфікації шляхом проходження онлайн-курсів "Introduction to Quantum Computing" від Middle Tennessee State University в рамках проєкту STEM with UKRAINE (02.2024 – 05.2024, 90 год.)

Академічна та професійна кваліфікація забезпечує цілі та програмні результати навчання за ОП, що засвідчується виконанням пп. 1, 3, 4, 8, 10, 12, 14, 19 пункту 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.

Відповідає п. 38 ліцензійних умов за п.п.:

38.1

1. Тягунова М.Ю., Карнаух Д.М. Доцільність розробки інтелектуальних систем регулювання руху на перехрестях. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія "Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка". 2024. Випуск 1 (68). – С. 71-76 (Фахова).

2. Тягунова М.Ю. Розрахунок економії часу при створенні тесту за допомогою штучного інтелекту / М.Ю. Тягунова, Г.Г. Киричек, Д.В. Костецький // Системи та технології. – № 1 (67). – 2024. – С.65-71.
<https://doi.org/10.32782/2521-6643-2024-1-67.10> (Фахова).

3. Artur Moroz, Illia Solohubov, Mariia Tiahunova, Halyna Kurychek and Stepan Skrupsky. Application of Neural Networks for

an Electronic Tourist Guide. - The 11th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2023) - Kryvyi Rih, December 22, 2023. P. 67-75 (Scopus)

4. Illia Solohubov, Artur Moroz, Mariia Tiahunova, Halyna Kyrychek and Stepan Skrupsky. Accelerating software development with AI: exploring the impact of ChatGPT and GitHub Copilot. - The 11th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2023) - Kryvyi Rih, December 22, 2023. P. 76-86 (Scopus)

5. Тягунова М.Ю. Віртуальна лабораторія як ефективне рішення під час дистанційної освіти/ М.Ю. Тягунова, В.Р. Лаврик // Системи та технології. – № 2 (66). – 2023. – С. 125-131. <https://doi.org/10.32782/2521-6643-2023.2-66.14> (Фахова)

6. Вініченко Д.І., Тягунова М.Ю., Голуб Т.В.. Вибір оптимальної САД-системи для розробки і проектування ендопротезів. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія "Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка". 2023. Випуск 2 (67). С. 67-71. DOI: 10.31474/1996-1588-2023-2-37-67-71 (Фахова)

7. Tiahunova M.Yu., The system for testing different versions of the PHP / M.Yu. Tiahunova, H.H. Kyrychek, Y.D. Turianskyi // Proceedings of the 3rd Edge Computing Workshop, doors-2023: April 7, 2023 : theses of reports. – Zhytomir, Ukraine, 2023, – P. 112-129. (Vol-3374). (Scopus, DBLP)

8. Лаврик В.Р. Аналіз стратегій ефективного просування Instagram-магазину для успішного бізнесу / В.Р. Лаврик, М.Ю. Тягунова // Системи та технології. – № 1 (65). – 2023. – ISSN 2521-6643. – С. 46-52. <https://doi.org/10.3278>

2/2521-6643-2023.1-65.6 (Фахова)
9. Киричек Г.,
Дослідження застосування контейнерних технологій для розгортання програм на суперкомп'ютерах / Галина Киричек, Владислав Смірнов, Марія Тягунова // Науковий журнал „Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського”. – Випуск 3 (140) . – 2023. – DOI: <https://doi.org/10.32782/1995-0519.2023.3.4> (Фахова)

38.3
Голуб Тетяна,
Програмно-апаратний комплекс для прискорення класифікації текстів / Тетяна Голуб, Ірина Зеленьова, Марія Тягунова; Chisinau, Republic of Moldova, Europe: GlobeEdit, 2023. – 145 с. ISBN: 978-620-6-17699-2. (Монографія)

38.4
1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Технології нейронних мереж» для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» денної форми навчання. / Укл.: М.Ю. Тягунова – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 32 с.

2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Основи кіберфізичних систем» для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» денної форми навчання. Частина 1/ Укл.: М.Ю. Тягунова – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 35 с.

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Основи кіберфізичних систем» для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та

комп'ютерно-інтегровані технології» денної форми навчання. Частина 2/ Укл.: М.Ю. Тягунова – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 44 с.

4. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни «Методологія наукових досліджень та академічне письмо» для студентів спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія за освітньою програмою «Комп'ютерні системи та мережі» та «Спеціалізовані комп'ютерні системи» денної форми навчання / Укл.: М.Ю. Тягунова – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 18 с.

5. Laboratory guidelines in the discipline "Modern methods and models of Intelligent Systems" for students of specialty 123 "Computer Engineering" according to the educational program "Specialized Computer Systems" for all forms of education / Compl.: M. Tiahunova – Zaporizhzhia: NU "Zaporizhzhia Polytechnic", 2023. – 36 p.

6. Practical guidelines in the discipline "Smart Systems" for students of specialty 123 Computer Engineering according to the educational program "Specialized Computer Systems" for all forms of education / Compl.: R. Kudermetov, M. Tiahunova – Zaporizhzhia: National University Zaporizhzhia Polytechnic, 2023. – 11 p.

7. Guidelines in "Interdisciplinary term project" for students of specialty 123 "Computer Engineering" according to the educational program "Specialized Computer Systems" for all forms of education / Compl.: M. Tiahunova – Zaporizhzhia: NU "Zaporizhzhia Polytechnic", 2023. – 8 p.

Електронні курси на платформі
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=6635>
<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=6636>

38.8 Керівник кафедральної НДР 04811 «Дослідження, розробка та удосконалення методів, моделей та підсистем комп'ютерних систем, зокрема, інтелектуальних та кіберфізичних систем»

38.10 – міжнародний проєкт Erasmus + KA2 project WORK4CE “Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century” (619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CBHE-JP)
<https://zp.edu.ua/uchast-studentiv-ta-vykladachiv-zaporizkoyi-politehniky-v-zahodah-dortmundskogo-universytetu>

38.12
1. Tiahunova M., Kyrychek H., Filippenkov D. The automated system of the trolleybus park as part of the sustainable city infrastructure. 5th International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters (ICSF 2024). 21-24 May, Kryvyi Rih
2. Artur Moroz, Illia Solohubov, Mariia Tiahunova, Halyna Kyrychek and Stepan Skrupsky. Application of Neural Networks for an Electronic Tourist Guide. - The 11th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2023) - Kryvyi Rih, December 22, 2023. P. 67-75
3. Illia Solohubov, Artur Moroz, Mariia Tiahunova, Halyna Kyrychek and Stepan Skrupsky. Accelerating software development with AI: exploring the impact of ChatGPT and GitHub Copilot. - The 11th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2023) - Kryvyi Rih, December

22, 2023. P. 76-86

4. Курычек Н. Н., Тіахунова М. Ю., Мороз Ю. А. Research of wireless networks in conditions of remote access. Modern research in technical sciences: the impact of martial law in Ukraine: International scientific conference. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2024, P.6-10. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-414-6-1>

5. Тягунова М.Ю., Бобирь Д.С. Аналіз існуючих комп'ютерних систем підбору олів. Perspectives of contemporary science: theory and practice: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференція, 26-28.05.2024 р.: тези доп. – Львів. – С. 611-614. URL: <https://sci-conf.com.ua/iv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-perspectivesof-contemporary-science-theory-and-practice-26-28-05-2024-lviv-ukrayina-arhiv/>.

6. Філіппенков Д. Ю., Тягунова М. Ю. Розробка автоматизованої системи троллейбусного парку / Комп'ютерно-інтегровані технології, автоматизація та робототехніка - 2024: матеріали I-ої Всеукраїнської конференції, Харків, 16-17 травня 2024.: тези доповідей / [редкол. І.Ш. Невлюдов (відповідальний редактор)].-Харків: [електронний друк], 2024. – С. 72-73.

7. Кірічков А.А., Тягунова М.Ю. Система автоматизованого проєктування технологічних процесів механічної обробки деталей пристосувань оснащення. Тиждень науки-2024. Факультет інформаційної безпеки та електронних комунікацій: наук.-техн. конф., 15-19 квітня 2024 р.: тези доп. – / Редкол. :

Вадим ШАЛОМЄЄВ
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2024.
8. Столбухов І.С.,
Аналіз переваг
використання
автоматичної системи
регулювання кількості
товару на фірмі з
багатьма філіалами по
Україні / І.С.,
Столбухов, Н.О.,
Миронова, М.Ю.,
Тягунова // Тиждень
науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій :
наук.-техн. конф., 24-
28 квітня 2023 р. :
тези доп. – / Редкол. :
Вадим ШАЛОМЄЄВ
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С. 77-78 – 1 електрон.
опт. диск (DVD-ROM);
12 см. – назва з тит.
екрана.
9. Фоменко К.О.,
Реалізація смарт-
системи для
паркування / К.О.,
Фоменко, Н.О.,
Миронова, М.Ю.,
Тягунова // Тиждень
науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій :
наук.-техн. конф., 24-
28 квітня 2023 р. :
тези доп. – / Редкол. :
Вадим ШАЛОМЄЄВ
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С. 68 – 1 електрон.
опт. диск (DVD-ROM);
12 см. – назва з тит.
екрана.
10. Довженко В.М.,
Використання
SMART-технологій у
сільському
господарстві / В.М.,
Довженко, Н.О.,
Миронова, М.Ю.,
Тягунова // Тиждень
науки-2023.
Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій :
наук.-техн. конф., 24-
28 квітня 2023 р.: тези
доп. – / Редкол. :
Вадим ШАЛОМЄЄВ
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : НУ
«Запорізька
політехніка», 2023. –
С. 69-70 – 1 електрон.
опт. диск (DVD-ROM);

12 см. – назва з тит. екрана.

11. Мельніков О.В., Аналіз системи Smart Parking та її аналогів/ О.В., Мельніков, Н.О., Миронова, М.Ю., Тягунова // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій : наук.-техн. конф., 24-28 квітня 2023 р. : тези доп. – / Редкол. : Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С. 73-74 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – назва з тит. екрана.

12. Новіков М.А., Аналіз переваг смарт-теплиць з екраном управління / М.А., Новіков, Н.О., Миронова, М.Ю., Тягунова // Тиждень науки-2023. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій : наук.-техн. конф., 24-28 квітня 2023 р. : тези доп. – / Редкол. : Вадим ШАЛОМЄЄВ (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. – С. 75-76 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. – назва з тит. екрана.

38.14 Керівництво студентом, який посів 1 місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт; робота у складі організаційного комітету I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з Комп'ютерної інженерії та з Кіберфізичних систем, керівництво студентами, які посіли призові місця на цих олімпіадах; керівництво постійно діючим студентським гуртком «Розвиток професійної та особистої ефективності»

38.19
IAENG membership number is: 299015 (<http://www.iaeng.org/>)

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
<p><i>РН19. Використовувати підходи штучного інтелекту та машинного навчання, хмарні технології, Інтернет речей та Big Data для комплексного розв'язання складних задач і проблем в галузі автоматизації, робототехніки та безпілотних систем, сприяючи підвищенню інноваційності та конкурентоспроможності технологічних рішень у відповідних сферах.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)</p>	<p>Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації</p>	<p>Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)</p>
		<p>ОК14 Науково-дослідна практика</p>	<p>Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації</p>	<p>Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)</p>
		<p>ОК13 Науково-дослідний курсовий проєкт</p>	<p>Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації</p>	<p>Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсового проєкту)</p>
		<p>ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності</p>	<p>Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота</p>	<p>Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)</p>
		<p>ОК11 Системи управління роботами</p>	<p>Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).</p>	<p>Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит.</p>
		<p>ОК10 Сучасні</p>	<p>Лекція, презентація,</p>	<p>Лекція, презентація,</p>

		інформаційні системи та технології	лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.
<p><i>РН18. Проектувати, програмувати та впроваджувати роботизовані та безпілотні системи для виконання специфічних завдань у виробничих процесах на підприємствах Південно-Східного регіону України, зокрема в авіабудівній, металургійній та машинобудівній галузях, використовуючи інноваційні технології для підвищення конкурентоспроможності продукції та процесів.</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломування)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК13 Науково-дослідний курсовий проєкт	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсового проєкту)
		ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК11 Системи управління роботами	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК10 Сучасні інформаційні системи та технології	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит
<p><i>РН16. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, вибирати</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломування)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури,	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та

ефективні методи досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.			презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	супровідною документацією)
		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК05 Інноваційне підприємництво та управління науковими стартап-проектами	Лекція, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, дискусія, діалог, презентація	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК04 Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності	Лекція, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК02 Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра	Практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК01 Іноземна мова наукової та професійної підготовки	Обговорення, аналіз та узагальнення інформації, виконання практичних завдань, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація	Поточний контроль (огляд літератури, перефразування, медіативне донесення інформації, анотація, есєвисловлення точки зору, грантова заявка, презентація), обговорення вивчених тем, основних етапів вивчення тем курсу. Підсумковий контроль – залік, екзамен(усна співбесіда за вивченими темами та аналіз виконаних завдань).
РН15. Застосовувати методи аналізу, синтезу та оптимізації	<input type="checkbox"/>	ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання,	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи),

кіберфізичних виробництв, систем автоматизації управління виробництвом, життєвим циклом продукції та її якістю.			консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК11 Системи управління роботами	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК06 Основи кіберфізичних систем	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: залік
		ОК02 Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра	Практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
РН14. Уміти виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити шляхи щодо їх розв'язання.	<input type="checkbox"/>	ОК04 Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності	Лекція, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК03 Педагогічна та наукова діяльність в закладах освіти	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з

			практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)	практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК02 Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра	Практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК13 Науково-дослідний курсовий проєкт	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсового проєкту)
		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
РН13. Застосовувати сучасні технології наукових досліджень, спеціалізований математичний інструментарій для дослідження, моделювання та ідентифікації об'єктів	<input type="checkbox"/>	ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)

автоматизації.		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК13 Науково-дослідний курсовий проєкт	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсового проєкту)	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсового проєкту)
		ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК04 Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК02 Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра	Лекція, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
РН12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.	<input type="checkbox"/>	ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК13 Науково-	Відповідь на питання,	Поточний контроль усний

		дослідний курсовий проект	візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	(доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсового проекту)
		ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК02 Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра	Практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК01 Іноземна мова наукової та професійної підготовки	Обговорення, аналіз та узагальнення інформації, виконання практичних завдань, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація	Поточний контроль (огляд літератури, перефразування, медіативне донесення інформації, анотація, есевичисловлення точки зору, грантова заявка, презентація), обговорення вивчених тем, основних етапів вивчення тем курсу. Підсумковий контроль – залік, екзамен (усна співбесіда за вивченими темами та аналіз виконаних завдань).
		ОК04 Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
<i>РН20. Інтегрувати результати сучасних наукових досліджень в практику викладацької діяльності в галузі автоматизації, робототехніки та безпілотних систем.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК03 Педагогічна та наукова діяльність в закладах освіти	Лекція, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
<i>РН10. Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення</i>	<input type="checkbox"/>	ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломування)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна

<p>систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.</p>		(симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
	ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
	ОК13 Науково-дослідний курсовий проєкт	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсового проєкту)
	ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
	ОК11 Системи управління роботами	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит.
	ОК10 Сучасні інформаційні системи та технології	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит
	ОК09 Основи теорії ідентифікації систем	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит
	ОК08 Цифрова обробка сигналів та зображень	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування.

				Підсумковий контроль усний: іспит
		ОК06 Основи кіберфізичних систем	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеоурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: залік
РНО1. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережових технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.	<input type="checkbox"/>	ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК11 Системи управління роботами	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит
		ОК10 Сучасні інформаційні системи та технології	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит
		ОК09 Основи теорії ідентифікації систем	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит
		ОК08 Цифрова обробка сигналів та зображень	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит
		ОК07 Оптимальні	Лекція, презентація,	Поточний контроль

		системи автоматичного керування	лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: залік. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК06 Основи кіберфізичних систем	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, відеурок (за умов використання відповідної форми навчання).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: залік
<p><i>РН11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (довідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (довідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК13 Науково-дослідний курсовий проєкт	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (довідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсового проєкту)
		ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК04 Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності	Лекція, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; ролі та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)

		ОК02 Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра	Практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК01 Іноземна мова наукової та професійної підготовки	Обговорення, аналіз та узагальнення інформації, виконання практичних завдань, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація	Поточний контроль (огляд літератури, перефразування, медіативне донесення інформації, анотація, есесловлення точки зору, грантова заявка, презентація), обговорення вивчених тем, основних етапів вивчення тем курсу. Підсумковий контроль – залік, екзамен (усна співбесіда за вивченими темами та аналіз виконаних завдань).
РНО2. Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів.	<input type="checkbox"/>	ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломування)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК11 Системи управління роботами	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК10 Сучасні інформаційні системи та технології	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК07 Оптимальні системи автоматичного керування	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: залік. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК05 Інноваційне підприємництво та управління науковими стартап-проектами	Лекція, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, дискусія, діалог, презентація	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)

		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
<p><i>РНОз. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності.</i></p>	<input type="checkbox"/>	ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК13 Науково-дослідний курсовий проєкт	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи, аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсового проєкту)
		ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК11 Системи управління роботами	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК10 Сучасні інформаційні системи та технології	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит

		ОК09 Основи теорії ідентифікації систем	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит
		ОК08 Цифрова обробка сигналів та зображень	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: залік. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК07 Оптимальні системи автоматичного керування	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: залік. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК05 Інноваційне підприємництво та управління науковими стартап-проектами	Лекція, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, дискусія, діалог, презентація	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК04 Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності	Лекція, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; ролі та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК02 Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра	Практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; ролі та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
РНО4. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-	<input type="checkbox"/>	ОК05 Інноваційне підприємництво та управління науковими стартап-проектами	Лекція, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, дискусія, діалог, презентація	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК07 Оптимальні системи автоматичного керування	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний:	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний:

технічними об'єктами.			захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: залік. Підсумковий контроль усний: іспит.	захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: залік. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК09 Основи теорії ідентифікації систем	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит
		ОК11 Системи управління роботами	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК13 Науково-дослідний курсовий проєкт	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсового проєкту)
<i>РН17. Розробляти і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах освіти</i>	<input type="checkbox"/>	ОК03 Педагогічна та наукова діяльність в закладах освіти	Лекція, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс-методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
<i>РНОб. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій,</i>	<input type="checkbox"/>	ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК13 Науково-	Відповідь на питання,	Поточний контроль усний

презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.		дослідний курсовий проект	візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	(доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсowego проекту)
		ОК12 Спецкурс з наукових досліджень спеціальності	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК04 Методологія наукових досліджень з елементами інтелектуальної власності	Лекція, практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс- методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК02 Науковий практикум за темою кваліфікаційної роботи магістра	Практичне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація, дослідницький метод, мозковий штурм; кейс- методи; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри	Поточний контроль письмовий (звіт з практичної роботи), поточний контроль усний (співбесіда, усне опитування на занятті, захист звіту з практичної роботи), виконання індивідуального завдання, тестування, підсумковий контроль усний (залік)
		ОК01 Іноземна мова наукової та професійної підготовки	Обговорення, аналіз та узагальнення інформації, виконання практичних завдань, самостійна робота, розповідь, бесіда, обговорення, дискусія, діалог, презентація	Поточний контроль (огляд літератури, перефразування, медіативне донесення інформації, анотація, есевисловлення точки зору, грантова заявка, презентація), обговорення вивчених тем, основних етапів вивчення тем курсу. Підсумковий контроль – залік, екзамен (усна співбесіда за вивченими темами та аналіз виконаних завдань).
		ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
РНО7. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і	<input type="checkbox"/>	ОК09 Основи теорії ідентифікації систем	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне

визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.			опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит	
		ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК13 Науково-дослідний курсовий проєкт	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсового проєкту)
		ОК07 Оптимальні системи автоматичного керування	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Підсумковий контроль усний: залік. Підсумковий контроль усний: іспит.
РНО8. Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв	<input type="checkbox"/>	ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)

		ОК13 Науково-дослідний курсовий проєкт	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист курсового проєкту)
		ОК11 Системи управління роботами	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит.
		ОК07 Оптимальні системи автоматичного керування	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).
РНО5. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із урахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.	<input type="checkbox"/>	ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)
		ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)
		ОК10 Сучасні інформаційні системи та технології	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит
		ОК09 Основи теорії ідентифікації систем	Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.	Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит
РНО9. Розробляти функціональну, організаційну,	<input type="checkbox"/>	ОК14 Науково-дослідна практика	Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота,	Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий

<p><i>технічну та інформаційну структуру систем автоматизації складними технологічними та організаційно технічними об'єктами, розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв, засобів людино-машинного інтерфейсу та з урахуванням технологічних умов та вимог до управління виробництвом.</i></p>		<p>доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації</p>	<p>контроль усний (захист практики), підсумковий контроль письмовий (звітна документація з практики)</p>
	<p>ОК11 Системи управління роботами</p>	<p>Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання, моделювання та емуляція (симуляція).</p>	<p>Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит.</p>
	<p>ОК10 Сучасні інформаційні системи та технології</p>	<p>Лекція, презентація, лабораторне заняття, опрацювання літератури, самостійна робота, відповіді на запитання та дистанційне навчання.</p>	<p>Поточний контроль письмовий: звіт з лабораторної роботи. Поточний контроль усний: захист звіту з лабораторної роботи, співбесіда, усне опитування. Тестування. Підсумковий контроль усний: іспит</p>
	<p>ОК15 Кваліфікаційна робота (Дипломовання)</p>	<p>Відповідь на питання, візуалізація, дистанційне навчання, домашня робота, доповідь, дослідницький метод, завдання, консультація, менторство, моделювання та емуляція (симуляція), обговорення, опрацювання літератури, презентація, самостійна робота, кейс-методи; аналіз конкретної ситуації</p>	<p>Поточний контроль усний (доповідь з презентацією, співбесіда), підсумковий контроль усний (захист кваліфікаційної роботи), підсумковий контроль письмовий (пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи з додатками та супровідною документацією)</p>