

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Західноукраїнський національний університет</b>
Освітня програма	<b>51605 Штучний інтелект</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>122 Комп'ютерні науки</b>

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:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	171
Повна назва ЗВО	Західноукраїнський національний університет
Ідентифікаційний код ЗВО	33680120
ПІБ керівника ЗВО	Десятнюк Оксана Миронівна
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<a href="https://www.wunu.edu.ua/">https://www.wunu.edu.ua/</a>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/171>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	51605
Назва ОП	Штучний інтелект
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта, Фаховий молодший бакалавр, ОКР «молодший спеціаліст», Молодший бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедри: політології та філософії; економічної кібернетики та інформатики; іноземних мов та інформаційно-комунікативних технологій; інформаційної та соціокультурної діяльності; комп'ютерних наук, спеціалізованих комп'ютерних систем, кібербезпеки, комп'ютерної інженерії, прикладної математики, фізичної реабілітації і спорту.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вул. О.Теліги 8, м. Тернопіль, 46003, вул. Микулинецька, 46а, м. Тернопіль, 46400
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	324225
ПІБ гаранта ОП	Коваль Василь Сергійович
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	vasyl.koval@wunu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-336-96-47
Додатковий телефон гаранта ОП	відсутній

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	3 р. 10 міс.

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

Підготовку фахівців за освітньо-професійною програмою «Штучний інтелект» (надалі – ОПП) для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у межах спеціальності 122 Комп’ютерні науки започатковано у 2021 році в Західноукраїнському національному університеті (надалі – ЗУНУ або університет).  
 Запровадження підготовки випускників за ОПП пов’язано із вимогою часу та потребою на ринку праці у фахівців, які володітимуть системою якісних знань, вмінь та навичок у застосуванні технологій штучного інтелекту для розв’язування практичних завдань у сфері комп’ютерних наук. Створення спеціалізованих освітніх програм розвитку штучного інтелекту у сфері вищої освіти в Україні», схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р) (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>), яка спрямована на підготовку фахівців, що володіють компетенціями для розроблення, впровадження та використання технологій штучного інтелекту.  
 Формування ідеї становлення цієї ОПП є результатом наукових та освітніх комунікацій, що проводились із провідними стейкхолдерами ЗУНУ під час організації міжнародних конференцій IEEE Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS; <https://www.idaacs.net/>), International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT, <https://acit.tech/>), виконання проєкту ЄС Еразмус+ ALIOT «Інтернет речей: нова освітня програма для потреб промисловості та суспільства» / «Internet of things: emerging curriculum for industry and human applications» (<https://www.wunu.edu.ua/international-relations/erasmus/current-projects/>) та співпраці з провідними ІТ-компаніями. Наявність науково-педагогічних кадрів, кваліфікації яких відповідають вимогам ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, потужної наукової школи під керівництвом доктора технічних наук, професора Анатолія Саченка та матеріально-технічного забезпечення ЗУНУ уможливили реалізувати ідею та створити робочу групу для розробки ОПП “Штучний інтелект”.  
 Відповідно до Порядку розробки освітніх програм у ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porydok\\_rozrobku\\_op.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porydok_rozrobku_op.pdf)) й Положення про порядок перегляду (оновлення) освітніх програм ([https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok\\_peregljadu\\_op.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok_peregljadu_op.pdf)) та з урахуванням змін та тенденцій розвитку спеціальності, запитів ринку праці в Україні та світі, сформовано зміст ОПП (<https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/zmist-opp.pdf>), який переглядався впродовж 2021-2024 років через процедуру громадського обговорення із залученням ключових стейкхолдерів.  
 Професійну підготовку за цією ОПП забезпечує кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління. Дана ОПП проходить первинну акредитацію.  
 Гарантом даної ОПП є доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, кандидат технічних наук, доцент Коваль Василь Сергійович.

#### 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	50	43	0
2 курс	2023 - 2024	30	25	0
3 курс	2022 - 2023	30	18	0
4 курс	2021 - 2022	30	19	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	51608 ІТ безпека 21064 Комп’ютерні науки 51605 Штучний інтелект
другий (магістерський) рівень	22006 Управління проєктами 22005 Комп’ютерні науки

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	81121	20456
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	80698	20033
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	423	423
Приміщення, здані в оренду	2379	793

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>2-ОПП_III_Бак_2024_затвер.pdf</i>	bLxc8SSge6oZMkNeftPZV6SGgQtsFhtglhOshCnVWdc=
Навчальний план за ОП	<i>КНШП-2024-Підписані.pdf</i>	gLTHJo/lNOORC7VX734/X7BnGSdpqCsdhLKWIDhOivE=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Анот_звіт_КНШП_2024.pdf</i>	cCzUOg59/JFYqnevJQ/ICw9zch/54WAD+P6S6malRmY=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Відгуки і рецензії 2024.pdf</i>	Cj8HGPouESpUGhGMkrEePnwHELJQuKrMaLHdgaeX/fg=

**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?**

ОПП ([https://www.wunu.edu.ua/opp/2024\\_OPP/bakalavr/fkit/122\\_shtych\\_intelekt\\_bak\\_24.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/2024_OPP/bakalavr/fkit/122_shtych_intelekt_bak_24.pdf)) дає можливість підготовки фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем. у відповідності до стандарту вищої освіти України за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки для першого (бакалаврського) галузі знань 12 Інформаційні технології, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки №962 від 10.07.2019 р. (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>). Програмні результати навчання (ПР) відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nrk/2021/11.10/Zvit.pro.samosertyfikatsiyu.NRK-dodatok.1-10.11.pdf>), зокрема п.6. для 6 рівня Національної рамки кваліфікацій та першому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.

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

Зміст ОПП не передбачає врахування вимог професійних стандартів

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

### **- здобувачі вищої освіти та випускники програми**

Мета та ПРН забезпечують вимоги стандарту, а також враховують потреби здобувачів вищої освіти. Для врахування їх інтересів в робочу групу розробників ОПП включено представника здобувачів вищої освіти, які вносять свої пропозиції та побажання. З урахуванням висловлених у ході обговорення пропозицій затверджується ОПП, а також формується каталог вибіркового дисциплін. Такий вибір є основою для формування індивідуального навчального плану здобувачів ОПП. За результатами обговорення проєкту ОПП складається аналітичний звіт ([https://www.wunu.edu.ua/opp/analit\\_zvit/bakalavr/122\\_shtuchn\\_intelekt\\_bac\\_az\\_24.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/analit_zvit/bakalavr/122_shtuchn_intelekt_bac_az_24.pdf)). Для отримання зворотного зв'язку зі здобувачами ОПП використовується електронна скринька ([vasyl.koval@wunu.edu.ua](mailto:vasyl.koval@wunu.edu.ua)), а також анонімне електронне анкетування з різних аспектів організації освітнього процесу:

[https://www.wunu.edu.ua/public\\_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osvti.html](https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osvti.html). Так, за пропозицією представника здобувачів Ірини Наконечної, наукові праці керівника курсу були додані до переліку літературних джерел при розробці робочих програм освітніх компонентів ОПП. Здобувачі вищої освіти беруть активну участь у процедурах забезпечення якості через членство в органах студентського самоврядування (Університетська рада студентів, студради факультетів та інститутів, студентське наукове товариство), вчених радах ЗУНУ (в тому числі університету, факультетів, інститутів), у роботі груп із розробки та супроводження ОПП.

### **- роботодавці**

Інтереси роботодавців враховуються у процесі обговорення та розробки ОПП. Стейкхолдери приймають участь в розширених засіданнях кафедри та інших заходах на, яких обговорюються проєкти ОПП, долучаються до складу робочих груп по розробці проєктів ОПП і вносити свої пропозиції щодо до переліку освітніх компонент, їх змістового наповнення, формуванні тематики курсового проєкту чи кваліфікаційної роботи. Обговорення ОПП відбулися на розширених засіданнях та круглих столах кафедри ІОСУ за участю представників ІТ-компаній «SoftServe», «MagneticOneGroup», «ELEKS», «ТІ-СПАРК», «Unicorn», «EPAM», «Crowdin», «SmartInsights», «SaasJet», ГС «Харківський кластер інформаційних технологій», та ін. За пропозиціями представників ІТ-компаній («SmartInsights», «SoftServe», «EPAM Ukraine» та ін.) розширено каталог вибіркового дисциплін, що уможливають вирішення прикладних, зокрема «Програмування на мові Python», «Нечіткі системи інтелектуального аналізу даних», «Технології глибокого машинного навчання», та ін. Директор ТОВ «ТІ-СПАРК» Антон Варавін запропонував тематичні зміни у наповненні ОК "Інтелектуальний аналіз даних" та ОК "Машинне навчання" для вивчення інструментів роботи з BigData, MLOps, інтеграцію з такими платформами як Kaggle і Git. За пропозицією Руслана Савчишина, президента групи компаній «MagneticOneGroup» ОК «Технології розробки програмного забезпечення» акцентовано увагу на впровадженні DevOps.

### **- академічна спільнота**

Представники інших закладів освіти та академічні спільноти приймають участь в обговоренні проєктів освітньої програми, яка виставлена на сайті університету у відкритому доступі та мають можливість вносити свої пропозиції на розширених засіданнях кафедри та інших заходах, а також у вигляді рецензій, відгуків та інших формах. Так, за пропозицією д.т.н., професора кафедри штучного інтелекту Харківського університету радіоелектроніки Є. Бодяньського, в змістовому наповненні ОК «Інтелектуальний аналіз даних» додано лабораторну роботу, що направлена на вивчення інструментальних засобів Python для обробки та аналізу даних.

### **- інші стейкхолдери**

Проєкти освітніх програм оприлюднюються на сайті університету у відкритому доступі і всі зацікавлені сторони можуть вносити власні бачення, пропозиції та зауваження для обговорення. До процесу вдосконалення ОПП залучаються представники інших стейкхолдерів, зокрема заступник директора департаменту цифрової трансформації - начальник управління з питань цифровізації Тернопільської обласної військової адміністрації Сергій Вербовий, керівник Тернопільського ІТ-кластеру Катерина Міхайліді та виконавчий директор ГС «Харківський кластер інформаційних технологій» Ольга Шаповал. Так, у 2022р. за пропозицією Катерини Міхайліді та Сергія Вербового розширено перелік баз переддипломної практики з метою врахування індивідуальних практичних інтересів здобувачів в аспекті набуття ними професійних компетентностей, розширено перелік тем курсових проєктів та кваліфікаційних робіт пропозиціями від ІТ-компаній, а також переформатовано ОК «Основи комп'ютерних наук» з метою розгляду командної роботи та взаємодії для більш глибокого забезпечення ПР1. Пропозиції Ольги Шаповал у 2023 р. враховано при уточненні формулювання орієнтації освітньо- професійної програми «Штучний інтелект».

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

Метою ОПП «Штучний інтелект» є підготовка кваліфікованих фахівців, які володітимуть системою якісних знань відповідно до вимог фахової підготовки, що відображені загальними та професійними компетентностями, необхідними для розуміння, розробки та застосування штучного інтелекту, ознайомих з передовими науково-дослідними досягненнями. Формування здатності формулювати та розв'язувати практичні задачі, виконувати

дослідницьку роботу у професійній діяльності з використанням сучасних програмно-технічних засобів в комп'ютерних науках та інформаційних технологіях, що будуть конкурентоздатні на ринку праці в Україні та за її межами.

Дана мета відповідає місії та стратегії розвитку Західноукраїнського національного університету на 2024-2028рр. ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/doc\\_zunu/ust\\_doc/str\\_rozvutky\\_zunu\\_2024.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/doc_zunu/ust_doc/str_rozvutky_zunu_2024.pdf)), стратегічні цілі якої передбачають демократичне врядування та академічну спільноту, забезпечення сучасної та якісної освіти, розвитку науки та інновацій, студентоцентрованого навчання та викладання, відкритість і глобальну залученість.

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

Мета та ПРН ОПП визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки та спеціальності. Зокрема, напрям штучного інтелекту входить до найбільш прогресивних за інформацією всесвітньо відомої незалежної компанії «MIT Technology Review», що заснована в Массачусетському технологічному інституті в 1899 році (<https://www.technologyreview.com/>). Відомості «MIT Technology Review» демонструють новітні світові технології. Окрім цього, пріоритетними зазначається впровадження інформаційних технологій, частиною яких є штучний інтелект у «Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні», схваленій розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>), а також у монографії національного рівня, що демонструє пріоритетні напрямки наукових досліджень вітчизняних та світових технологій: «Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія [За заг. ред. А.І.Шевченка]. Київ: ІПШІ, 2023. 305 с.» ([https://doi.org/10.15407/development\\_strategy\\_2023](https://doi.org/10.15407/development_strategy_2023)). Основний фокус, особливості та орієнтація ОПП враховують тенденції розвитку сучасних інтелектуальних інформаційних технологій, а зміст її освітніх компонент відповідає вітчизняним та світовим науковими напрямом.

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

Для забезпечення відповідності цілей і ПРН ОПП постійно здійснюється моніторинг ринку праці стосовно формування попиту на фахівців з комп'ютерних наук у галузі інформаційних технологій, що передбачає проведення спільних заходів із провідними організаціями, установами, ІТ-компаніями в межах науково-практичних семінарів, круглих столів. Особливості новітніх тенденцій розвитку спеціальності також враховуються у ході щорічного перегляду робочих програм ОК. Моніторинг галузевих та регіональних тенденцій розвитку показав актуальність підготовки даних фахівців для забезпечення оперативного управління об'єктами міського господарства (житловий фонд, адміністративні та господарські будівлі), транспортом, електроенергетикою, виробничими підприємствами, які є стратегічно важливими для країни. З огляду на це, задекларовані в ОПП цілі та програмні результати цілком відображають ситуацію із розвитком спеціальності 122 Комп'ютерні науки (ПР1-ПР21) та ринку праці. В ОПП присутні такі компетентності, що враховують потреби ринку праці та тенденції розвитку спеціальності (СК1-СК20).

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

У процесі формулювання цілей та ПРН, визначених ОПП, було враховано досвід аналогічних українських освітніх програм, у тому числі їх структуру, зміст та освітні компоненти. З-поміж українських ЗВО проаналізовано зміст ОПП Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Харківського національного університету радіоелектроніки, Державного університету телекомунікацій, Навчально-наукового інституту інформаційних технологій, НТУ України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», НУ «Львівська політехніка», Хмельницького національного університету. Матеріали українських ЗВО, що ведуть підготовку за даним напрямом, дозволили розробникам ОПП врахувати світові тенденції, при формулюванні мети, ПР18-ПР21 та інших компонент освітньої програми. Вивчення споріднених ОПП сприяло якісному поліпшенню змісту ОК, що формують унікальність, а також перелік освітніх компонентів, які формують індивідуальну освітню траєкторію здобувача.

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

Мета та програмні результати визначалися з урахуванням програм зарубіжних університетів, що пропонують вивчення технологій штучного інтелекту. Зокрема, перелік освітніх компонент програми «Artificial Intelligence» для освітнього рівня «бакалавр» Дегендорфського технологічного інституту, Німеччина (<https://www.th-deg.de/ain-b-en>), враховано при формуванні структурно-логічної схеми ОПП, а договір з навчальним закладом дозволяє реалізовувати відносини у правовому полі (<https://www.wunu.edu.ua/en/pdf/GERMANY/Technical-University-of-Dresden.pdf>). Додатково, аналіз матеріалів посібника «Module Guide Artificial Intelligence Faculty Computer Science Examination regulations» (<https://www.th-deg.de/Studierende/Antraege-und-Organisatorisches/Modulhandbuecher/Module%20Handbooks/modulhandbuch-ain-b-ws2024-en.pdf>) зазначеної установи дозволив якісно формувати тематику освітніх компонент ОПП. Програма Стенфордського університету (Stanford University), США (<https://ai.stanford.edu/>) взята до уваги при тематичному наповненні ОК «Машинне навчання». Освітні можливості Массачусетського технологічного інституту (MIT), США (<https://www.csail.mit.edu/>) в області нейронних мереж, обробки природної мови та робототехніки використані при викладанні ОК «Інтелектуальні робототехнічні систем», «Машинне навчання» та вибіркового компоненту. Аналіз навчальної програми кафедри комп'ютерних наук і технологій, Кембриджського університету (University of Cambridge), Велика Британія (<https://www.cst.cam.ac.uk/admissions>), дозволив структурно проаналізувати взаємозалежність між освітніми компонентами ОПП. В освітніх програмах університету Торонто, Канада (<https://www.cs.toronto.edu>), де

професор Джеффри Хінтон, один з основоположників сучасного глибокого навчання, запозичено матеріали при вивченні штучних нейронних мереж дисциплін «Методи та системи штучного інтелекту» та вибіркової компоненти «Технології глибокого навчання». Програма підготовки Bachelor's degree studies Цюрихського університету (ETH Zurich), Швейцарія (<https://ethz.ch/en/studies/>) аналізувалась в аспектах алгоритмів та обчислювальних методів штучного інтелекту.  
Досвід зазначених освітніх закладів врахований у програмних результатах ОПП.

## 2. Структура та зміст освітньої програми

**Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

240

**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)?**

180

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

60

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

ОК ОПП сформовані з метою досягнення максимального охоплення предметної області та сфери діяльності здобувачів першого (бакалаврського) рівня спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Включені до ОПП ОК складають логічну взаємопов'язану систему та дають можливість досягти визначених цілей і ПР.

Структура ОПП містить обов'язкові та вибіркові компоненти. Блок обов'язкових дисциплін містить ОК циклів загальної та професійної підготовки здобувачів. Водночас цикл професійної підготовки блоку обов'язкових дисциплін містить ОК практичного спрямування, зокрема ОК32 («Переддипломна практика»). ОК розподілено на 8 семестрів, навчання на ОПП завершується захистом кваліфікаційної роботи.

Відповідно до предметної сфери спеціальності 122 Комп'ютерні науки дана ОПП передбачає:

Об'єкт вивчення: математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань; методи та технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень; теорія, аналіз, розробка, оцінювання ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані.

Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем.

Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах.

Методи, методики та технології: математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE технології моделювання та проектування ІТ.

Інструментарій та обладнання: розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.

Моніторинг змістового наповнення ОПП здійснюється відповідно до п.4. Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu\\_vnutr\\_zabezp\\_yakosti\\_osvity.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu_vnutr_zabezp_yakosti_osvity.pdf)).

Отже, мета та зміст (освітні компоненти) ОПП відповідають предметній області спеціальності 122 Комп'ютерні науки.

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здійснюється на підставі Положення про формування вибіркової частини навчальних планів в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/nu\\_oor/pologenua-pro-formuvannavubirkovoi-chastunu\\_nr\\_wunu.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/nu_oor/pologenua-pro-formuvannavubirkovoi-chastunu_nr_wunu.PDF)), затвердженого ректором університету 09.11.2022 р. та схваленого рішенням вченої ради 09.11.2022 р., протокол №3 і Порядку та умов обрання вибірових дисциплін ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/obrannya\\_vub\\_dus.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/obrannya_vub_dus.pdf)).

Каталог вибірових навчальних дисциплін ([https://www.wunu.edu.ua/bachelor\\_fcit\\_op/](https://www.wunu.edu.ua/bachelor_fcit_op/)) формується за поданням кафедри. При формуванні заявок на викладання навчальних дисциплін дотримується принцип забезпечення викладання ОК не тільки профільними кафедрами, а й загальноуніверситетськими. Задля удосконалення

процедури формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачі вищої освіти мають право включати до індивідуальної освітньої траєкторії дисципліни інших освітніх програм.

Здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін (за даною освітньою програмою загальною кількістю 60 кредитів, що становить 25% від загального обсягу кредитів підготовки) відповідно до Закону України «Про вищу освіту».

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

Здобувачі вищої освіти реалізують своє право на вибір навчальних дисциплін за цією ОПП загальною кількістю 60 кредитів, що становить 25 % від загального обсягу кредитів підготовки відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Положення про вибіркову частину навчальних планів ЗУНУ та згідно з п.3 цього Положення (Порядку та умов обрання вибіркової частини студентами) ЗВО 1-3 курсів ступеня вищої освіти (ОС) «бакалавр» вибіркової дисципліни обирають на наступний навчальний рік через електронний кабінет здобувача. В електронному кабінеті студент має можливість ознайомитися з усіма обов'язковими дисциплінами навчального плану та обрати дисципліни із блоку вільного вибору. Із запропонованого переліку дисциплін для кожного семестру здобувачу необхідно обрати дисципліни, кількість кредитів ЄКТС яких забезпечує необхідну суму кредитів, визначену для даного семестру. Обравши усі дисципліни, здобувач вищої освіти підтверджує свій вибір. Перелік вибіркової частини навчальних дисциплін формується у вигляді каталогу, в якому конкретизується не тільки найменування навчальної дисципліни, але й часові рамки її вивчення. На сайті ЗУНУ розміщено каталог вибіркової частини навчальних дисциплін для ОПП «Штучний інтелект» ([https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/tehnologii\\_internet\\_rechei\\_bakalavr/Katalog.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/tehnologii_internet_rechei_bakalavr/Katalog.pdf)) та підготовлено силабуси ОК для детального ознайомлення зі змістом ([https://www.wunu.edu.ua/bachelor\\_fcit\\_op/](https://www.wunu.edu.ua/bachelor_fcit_op/)).

### **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 здійснюється шляхом проходження ними переддипломної практики, що регулюється Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenua/provedennia\\_praktyky.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenua/provedennia_praktyky.pdf)). Відповідно до навчального плану ОПП переддипломна практика охоплює 9 кредитів та є обов'язковою компонентою практичної підготовки, що дає змогу сформувати у здобувачів ОПП компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Основними базами практики є підприємства та установи, з якими укладені відповідні договори (наприклад, ПП «МагнетікВан», ТОВ «Апіко Україна», ТОВ «Українські інформаційні технології» та ін.). За підсумками переддипломної практики здобувачі готують звіти, які проходять процедуру захисту. Результативність переддипломної практики підвищує використання в освітньому процесі ґрунтовної теоретичної та практичної підготовки, що дає змогу закріпити отримані компетентності й здобути практичний професійний досвід. Окрім того, практична зорієнтованість підготовки майбутніх фахівців реалізується через тренінги, виконання міждисциплінарного курсового проекту та випускової кваліфікаційної роботи, гостьові лекції практиків у сфері комп'ютерних наук. Такий підхід дає можливість отримати практичний досвід майбутньої професії та оцінити можливості своєї професійної діяльності.

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

ОПП забезпечує набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж усіх років навчання. Так ОК1-ОК7 формують світоглядні компетентності, комунікативні здібності, вміння працювати в командах, мовні навички, цілеспрямованість, відповідальність, самоорганізацію, а також наявність креативності та культурну чутливість; здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства. Інші ОК, що формують спеціальні компетентності, також забезпечують набуття соціальних навичок через презентації навчальних та дослідницьких проєктів, виконання індивідуальних та групових завдань, написання тез, статей, участь у дискусіях, захисті групових проєктів, звітів з переддипломної практики. Окрім того, соціальні навички студентів ОПП формуються в процесі їх участі у позааудиторній діяльності, зокрема здобувачі даної ОПП є учасниками літніх/зимових шкіл в рамках міжнародних проєктів, науково-практичних конференцій, освітніх форумів та інших освітньо-просвітницьких заходів. Вищезазначене дає змогу реалізувати цілі та програмні результати.

### **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**

Згідно з навчальним планом ОПП загальний обсяг годин становить 7200 год / 240 кредитів. У структурі аудиторних годин (3221 год) на лекції припадає 40,4% (1302 год), на практичні заняття – 14,8% (476 год.), лабораторної роботи – 28,4% (916 год.), індивідуальна робота становить 5,2% (169 год.), тренінги – 11,2% (358 год.). Переддипломна практика охоплює 270 год. (9 кредитів), кваліфікаційна робота – 180 год. (6 кредитів). Така структура відображає практико зорієнтоване спрямування ОПП та індивідуалізацію освітньої траєкторії здобувача. ОК, що включені в ОПП, взаємно пов'язані, вивчення однієї з них доповнює засвоєння іншої. Зв'язки між ОК і їх наповнення дозволяють максимально засвоїти загальні та фахові компетентності й програмні результати, у т. ч. з урахуванням унікальності ОПП. Зміст ОПП передбачає в блоці обов'язкових дисциплін загальної підготовки ОК1, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, що логічно взаємопов'язані та в сукупності забезпечують формування загальнокультурних, громадянських компетентностей ЗК1, ЗК14, ЗК15 та досягнення ПР1. Таким чином, взаємозв'язок освітніх компонентів уможливорює



закріплення знань та удосконалення навичок у сфері штучного інтелекту, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз як предметної області, так і визначати закономірності суспільних процесів.

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

Співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою) в ЗВО ґрунтується на принципах рівномірності, системності та пропорційності. Розподіл контактних годин між лекціями, практичними, лабораторними заняттями та консультаціями, а також між тижнями теоретичного навчання є прерогативою ЗВО. Навчальний план формується відповідно до Стандарту вищої освіти з метою формування передбачених компетентностей і ПР з урахуванням ліміту тижневого навантаження та обсягу кредитів на семестр. На самостійну роботу відводиться від 1/3 до 2/3 годин від загального обсягу вивчення освітніх компонентів. Для з'ясування навантаженості здобувачів застосовуються такі заходи: опитування здобувачів у формі анкетування та бесід з науково-педагогічними працівниками; моніторинг з боку викладачів та кураторів із подальшим обговоренням на засіданнях кафедр та засіданнях вченої ради факультету.

### **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 через виконання міждисциплінарної курсової роботи, проходження переддипломної практики, підготовку кваліфікаційної роботи (ОК25, ОК32, ОК33). Крім того, для здобувачів проводяться гостьові лекції практиками («ЕЛЕКС», «SoftServe», «АШКО-Україна», «ЮНІКОРН СИСТЕМС УА, «Тернопільський ІТ-Кластер», «Харківський кластер інформаційних технологій» та ін.). Можливість отримання світового практичного досвіду також є через лекції запрошених професорів провідних міжнародних закладів, наприклад лекція професор Артура РОТ, завідувач кафедри інформаційних систем Вроцлавського університету економіки та бізнесу (Польща): «Інформаційні технології – рушійні сили змін» (<https://fcit.wunu.edu.ua/2024/09/09/Лекція-Інформаційні-технології-ру/>).

Окрім цього ментори ІТ-компанії «AMAZINUM» на базі ЗУНУ проводять багатоденний «Data Science Camp» (<https://fcit.wunu.edu.ua/2023/12/18/data-science-camp-2023-2/>), що дозволяє отримати учасникам сертифікат дата аналітика в області штучного інтелекту, а також працевлаштуватись.

Організуються здобувачам знайомства з компаніями та екскурсії на підприємства, на яких вони ознайомлюються із реальними задачами та отримують практичний досвід, наприклад з ТОВ «ТІ-СПАРК» (<https://fcit.wunu.edu.ua/2024/05/08/Знайомство-з-t-spark/>).

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не проводиться.

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

ОПП сприяє досягненню глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року через набуття здобувачами знань та навичок, необхідних для впровадження інновацій в інфраструктуру, автоматизації виробничих процесів, енергозбереження та покращення використання ресурсів. Фахівці в сфері штучного інтелекту сприяють розвитку інтелектуальних інформаційних систем, що підвищують рівень благополуччя, боротьбу зі зміною клімату та її наслідкам, зменшують негативний вплив на навколишнє середовище, забезпечують перехід до раціональних моделей споживання і виробництва. Важливим аспектом є й впровадження штучного інтелекту у створення управлінських моделей, що дозволяє покращити менеджмент інфраструктурою міст, зменшуючи витрати та підвищуючи ефективність у таких сферах, як транспорт, водопостачання та управління відходами. Водночас програма відкриває можливості для підвищення якості освіти, інкорпорує новітні технології в навчальні процеси та створюючи освітнє середовище, що відповідає вимогам сучасності. Таким чином, освітня програма з штучного інтелекту готує фахівців, здатних здійснювати позитивні зміни у різних сферах, відповідно до глобальних цілей сталого розвитку ООН, що сприятимуть покращенню економічної, соціальної та екологічної ситуації в світі.

## **3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

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

<https://pk.wunu.edu.ua/>

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

Для організації вступної кампанії до ЗУНУ за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки за ОПП основним документом є Правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти в ЗУНУ, розроблені відповідно до Умов прийому МОН України та затверджені в установленому порядку на кожний поточний рік (<https://pk.wunu.edu.ua/>). Умови вступу для бакалаврів та перелік документів, необхідних вступнику, розміщений на офіційному сайті Університету:

<https://pk.wunu.edu.ua/degree/bachelor/documents-for-admission/>. Правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОПП, зокрема: для вступу на перший курс на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі повної загальної середньої освіти – у формі НМТ; для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі ОКР молодший спеціаліст, ОПС фаховий молодший бакалавр, ОС молодший бакалавр – у формі НМТ або ЗНО.

**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?**

У ЗУНУ питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pol\\_pro\\_org\\_osv\\_proc.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pol_pro_org_osv_proc.PDF)), зокрема пунктом 9 «Трансфер кредитів». Крім того, визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, здійснюється згідно із Положенням про визнання в Західноукраїнському національному університеті результатів попереднього навчання ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyia/Polozhennya\\_ruzult\\_poper\\_navch.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyia/Polozhennya_ruzult_poper_navch.pdf)), затвердженого рішенням ректора ЗУНУ (наказ № 513 від 28.06.2024р.). Відповідно до цих документів перезарахування результатів навчання відбувається так: перезарахування кредитів, що були встановлені під час навчання на інших освітніх програмах, здійснюється за рішенням ректора на підставі документів про раніше здобуту освіту (додаток до диплома, академічна довідка, свідоцтво про підвищення кваліфікації), витягу із навчальної картки, у разі одночасного навчання за декількома програмами або академічної довідки ЄКТС; переведення оцінок з однієї шкали в іншу фіксується в окремій відомості, один примірник якої знаходиться в особовій справі здобувача, другий у деканаті.

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

Застосування практики визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, для здобувачів вищої освіти ОПП не було.

**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?**

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ, зокрема п. 9 «Трансфер кредитів», та Положенням про визнання в ЗУНУ результатів попереднього навчання. Ці локальні документи, де виписано усю процедуру визнання результатів навчання, оприлюднено на офіційному вебсайті, що свідчить про її доступність для учасників освітнього процесу (<https://www.wunu.edu.ua/organization-of-the-educational-process>). Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, здійснюється за такими критеріями: 1) часовий інтервал вивчення дисципліни/кількість кредитів ЄКТС; 2) приналежність освітніх компонентів до обов'язкових чи вибіркового дисциплін; 3) змістове наповнення освітніх компонентів; 4) відповідність компетентностей, сформованих у ході формальної/інформальної освіти компетентностям ОПП; 5) відповідність результатів за формальною/інформальною освітою програмними результатами навчання.

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

Приклади застосування практики визнання результатів навчання, отриманих у неформальній/інформальній освіті здобувачам вищої освіти ОПП:

1. В рамках сертифікатів участі у зимових та осінніх школах, в рамках міжнародного проєкту DAAD (ViMaCs): В. Шевчук, у 2022/2023 н.р. зараховано результати тренінгу з дисципліни «Основи комп'ютерних наук»; Ю. Собчук, у 2023/2024 н.р. зараховано результати тренінгу з дисципліни «Алгоритми та структури даних»; І. Наконечна, у 2023/2024 н.р. зараховано результати тренінгу з дисциплін «Методи та системи штучного інтелекту» та «Інтелектуальний аналіз даних».
2. В рамках отриманого сертифікату участі в міжнародній літній школі Erasmus+ WORK4CE: Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century, Юрію Воїнському зараховано модульний контроль з вибіркової дисципліни «Управління стартап-проєктами та інноваційне підприємництво».
3. За результатами представлених сертифікатів вивчення навчального курсу за програмою «MATLAB Deep Learning Oncamp», ІТ-компанія Mathworks, студентам групи КНШІ-31 Б. Вороняку, Н. Крушельницькому, Ю. Крушельницькій та Н. Костюкевичу зараховані результати тренінгу у першому семестрі 2023/2024н.р. Крім того, під час вивчення дисциплін студенти ОПП мають можливість безкоштовно отримати сертифікати компанії Cisco, Google Cloud Skills Boost, Oracle Academy, за результатами яких відбувається зарахування окремих залікових модулів відповідних ОК.

#### **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?**

Освітній процес на ОПП відповідає Закону України «Про вищу освіту» (від 01.07.2014, зі змінами) (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>), Державному стандарту вищої освіти спеціальності 122 (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>), Національній рамці кваліфікацій (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nrk/2021/11.10/Zvit.pro.samoserifikatsiyu.NRK-dodatok.1-10.11.pdf>). Форми та методи навчання і викладання на ОПП сприяють досягненню визначених цілей та ПР. Освітній процес на ОПП здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pol\\_pro\\_org\\_osv\\_proc.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pol_pro_org_osv_proc.PDF)) та з використанням навчальної платформи Moodle. Лекційні заняття поєднуються з практичними та лабораторними заняттями, проведенням тренінгів, самостійної роботи контрольних заходів. Додаткові види занять: проблемноорієнтовані наукові гуртки, IT-школи, курси академії CISCO, Google Cloud Skills Boost, Oracle Academy за професійними спрямуваннями з можливістю отримання сертифіката компанії. Загальний стиль навчання – проблемно зорієнтований. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій, методик інтерактивного, проблемно-орієнтованого, евристичного навчання, самонавчання, забезпечує формування критичного мислення здобувачів освіти, загальних, фахових та унікальних (спеціальних) компетентностей та відповідних ПРН.

## **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?**

Студентоцентрований підхід є пріоритетним у підготовці здобувачів освіти та покликаний забезпечити їх індивідуальну освітню траєкторію (Положення про організацію освітнього процесу в ЗУНУ, Стратегія розвитку ЗУНУ на 2024-2028pp. ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/doc\\_zunu/ust\\_doc/str\\_rozvtuky\\_zunu\\_2024.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/doc_zunu/ust_doc/str_rozvtuky_zunu_2024.pdf))). Це досягається шляхом надання широкого доступу та ознайомлення з основними документами (ОПП, навчальними планами, силабусами навчальних дисциплін), а також оприлюдненням критеріїв і методів контролю та оцінювання знань. Водночас студентоцентрованість реалізується через індивідуальні навчальні плани, вибірково компоненту навчальних планів, можливість вибору місця проходження виробничої та переддипломної практик, а також узгодження тем курсової і кваліфікаційної робіт з науковими та професійними інтересами здобувачів. Здобувачам також надається право навчання за індивідуальним графіком. Усталеною практикою є проведення опитувань (анкетувань), співбесід з гарантом ОПП, завідувачем кафедри та кураторами груп з метою визначення рівня задоволеності якістю освітнього процесу та методами викладання. Результати анкетування розміщено в рубриці «Результати моніторингу якості освіти» ([https://www.wunu.edu.ua/public\\_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osvti.html](https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osvti.html)). Такий підхід дає змогу виявляти проблеми та вчасно реагувати на них.

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

Принципи академічної свободи учасників освітнього процесу, що гарантують їм свободу досліджень, самостійність і незалежність навчання і викладання на ОПП, визначено у Статуті ЗУНУ. Академічна свобода для науково-педагогічних працівників забезпечує їм право вільного вибору напрямків наукових досліджень та широкої апробації їхніх результатів, формування змісту ОК, вибору методів та засобів навчання і викладання з метою забезпечення якості освітнього процесу. Для досягнення ПР науково-педагогічні працівники при виборі методів навчання враховують складність проблеми, мотивацію здобувачів вищої освіти, час, обладнання. Обрані викладачами методи навчання зазначаються у методичному забезпеченні кожного ОК ОПП. Адміністрація ЗУНУ підтримує ініціативу науково-педагогічних працівників із запровадження педагогічних експериментів, розробки авторських методик навчання. Академічна свобода здобувачів вищої освіти досягається шляхом надання їм права вільно обирати форму і методи навчання, теми курсової та кваліфікаційної робіт, навчання одночасно за кількома освітніми програмами в університеті, брати участь у формуванні індивідуального навчального плану згідно з Положенням про індивідуальний навчальний план. Платформа Moodle підвищує можливості реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача, зокрема, вивчення дисциплін у зручний для нього час.

## **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**

Усі учасники освітнього процесу своєчасно та повною мірою отримують інформацію про цілі, зміст, очікувані програмні результати навчання, порядок і критерії оцінювання у межах окремих ОК. Інформування науково-педагогічних працівників відбувається таким чином: зміст ОК ОПП обговорюється на засіданнях кафедри, ухвалюється групою забезпечення спеціальності та гарантом ОПП, затверджується проректором з науково-педагогічної роботи і оприлюднюється на сайті ЗВО. Інформування здобувачів реалізується у такий спосіб: ОК ОПП розміщено у вільному доступі на сайті ЗВО; до початку навчального року затверджуються робочі програми навчальних дисциплін, які разом із силабусами представлені на сайті ЗВО та знаходяться у вільному доступі на відповідних кафедрах. Порядок і критерії оцінювання визначаються п.7 Положення про організацію освітнього процесу в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pol\\_pro\\_org\\_osv\\_proc.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pol_pro_org_osv_proc.PDF)) та конкретизуються у робочих програмах навчальних дисциплін ([https://www.wunu.edu.ua/bachelor\\_fcit\\_op/](https://www.wunu.edu.ua/bachelor_fcit_op/)). Викладачі на першому занятті зосереджують увагу здобувачів вищої освіти на цілях, змісті, очікуваних результатах навчання, знайомлять їх з порядком і критеріями оцінювання у межах конкретного ОК. Крім того, уся необхідна інформація розміщується у віртуальному середовищі Moodle.

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ здобувачі ОПП беруть участь у заходах з освітньої та наукової діяльності, що проводяться в університеті, а також у тренінгах зі спеціальності, у конкурсах студентських наукових робіт. Здобувачі залучаються до наукових досліджень на засадах академічної свободи. Освітній процес на ОПП проходить у конструктивному поєднанні навчання, наукових досліджень викладачів кафедри, іншого викладацького складу ЗВО та здобувачів освітнього ступеня «бакалавр». Підсиленням в цьому напрямку є функціонування в ЗУНУ НДІ інтелектуальних комп'ютерних систем, у структуру якого входять наступні проблемно-орієнтовані групи:

ОПП розроблено з урахуванням тематики наукових досліджень науково-педагогічних працівників ЗУНУ та наукових інтересів здобувачів, що відображено у компетентностях (СК1-СК20) та результатах навчання (ПР1-ПР21). Здобувачі вищої освіти та науково-педагогічні працівники залучаються до виконання науково-дослідних робіт, зокрема: ІОСУ-21-19 «К» «Удосконалення управління інноваційними проектами на основі інтелектуальних інформаційних технологій та Інтернет-речей», 2019-2022 рр., «Методи та засоби структурно-статистичної ідентифікації ієрархічних об'єктів за характерними точками їх контурів», 2019-2020 рр., беруть участь у літніх/зимових школах в рамках міжнародних проєктів, зокрема ERASMUS+ ALIOT: «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», 2016-2020 рр., Erasmus+ Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE», 2020-2024 рр., DAAD «Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs)», 2019-2024 рр., НДР ІОСУ2023 «К» «Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення», №0123U100156, 2023-2027 рр., ERASMUS+ KA220 «Цифровізація процесів сталого управління катастрофами та надзвичайними ситуаціями», 2023-2025рр., Creative Europe «TALKING HEADS - Спілкування з мистецтвом минулого» 2024-2027 рр., Erasmus+ KA2 «Multifunctionality Farming (My Farm)», 2024-2027 рр.

Результати досліджень враховуються при розробленні та перегляді ОПП, розробленні робочих програм навчальних дисциплін. Поєднання навчання і досліджень відбувається через залучення здобувачів до індивідуальних тем досліджень викладачів. У співавторстві або під науковим керівництвом викладачів кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління ЗУНУ здобувачі беруть участь в Українських та міжнародних наукових конференціях. Зокрема, здобувачі мають можливість на грантовій основі брати участь в міжнародній конференції ACIT (<http://acit.wunu.edu.ua/>), організатором якої є факультет комп'ютерних інформаційних технологій та міжнародній конференції IDAACS (<https://www.idaacs.net/>), організатором якої є кафедра ІОСУ. Матеріали конференцій індексуються у SCOPUS, що забезпечує високий рівень апробації результатів наукових досліджень у міжнародній академічній спільноті.

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

Змістове наповнення ОПП формується з урахуванням вимог нормативних документів МОН України та Стандартів вищої освіти. Моніторинг організації освітнього процесу за кожною освітньою програмою здійснюється з метою зростання привабливості та прозорості навчальних програм Університету для здобувачів; врахування тенденцій розвитку освітніх програм і вимог до них, у тому числі дескрипторів рамок кваліфікацій ЄПВО (EQF for HE, Болонський процес) і навчання впродовж життя (EQF-LLL, ЄС); забезпечення академічної мобільності здобувачів; підвищення здатності випускників до працевлаштування як у найближчій перспективі, так і в майбутньому. Методичне забезпечення навчальної дисципліни та компетентностей щодо визначення достатності фахового рівня викладача, який забезпечує її викладання, покладається на випускову кафедру і групу забезпечення спеціальності. Перегляд ОК здійснюється на підставі нормативно-правових документів у сфері вищої освіти та Положення про порядок перегляду (оновлення) освітніх програм ЗУНУ ([www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok\\_peregljadu\\_op.pdf](http://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok_peregljadu_op.pdf)), організації зворотного зв'язку тощо. Зміст ОК постійно оновлюється з ініціативи викладача в контексті врахування основних результатів наукової діяльності. Процедура перегляду здійснюється з обов'язковим урахуванням сучасних практик, наукових досягнень і систематичної участі викладачів кафедри у публічних науково-практичних заходах. Викладачі, які здійснюють освітню діяльність за ОПП, у встановлені законодавством терміни проходять підвищення кваліфікації (стажування), за результатами якого оновлюються методичні та навчальні матеріали освітніх компонентів, що відображається у звітах, робочих програмах, дидактичних матеріалах. Також викладачі постійно беруть участь у наукових і науково-методичних заходах, за результатами яких на обговорення виносяться питання впровадження нових освітніх компонентів, що відповідають сучасним потребам комп'ютерно-інтегрованих технологій. Так, за пропозицією Ірини Турченко, к.т.н., доцента кафедри ІОСУ внесено зміни до змістового наповнення ОК «Бази і сховища даних», шляхом введення тем, що охоплюють основи SQL та хмарні платформи Google, AWS. За пропозицією Христини Лип'яніної-Гончаренко, к.т.н., доцента кафедри ІОСУ у робочі програми ОК "Інтелектуальний аналіз даних" та ОК "Машинне навчання" введено нові теми, які акцентують на інструментальних засобах та MLOps. Засоби Git та DevOps впровадженно в зміст ОК «Технології розробки програмного забезпечення» за пропозиціями викладача кафедри ІОСУ Віталія Дороша. Вагомою підставою перегляду структури та змісту освітніх компонентів є пропозиції й рекомендації роботодавців і стейкгоल्дерів. Для прикладу, представниками ІТ-компаній «АПІКО Україна», «MagneticOne Group», «SoftServe», «EPAM Ukraine» розширено каталог вибіркового додаванням дисциплін: «Виявлення та обробка аномальних даних», «Нечіткі системи інтелектуального аналізу даних», «Технології глибокого машинного навчання», «Нейронні мережі та еволюційні алгоритми».

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

ЗУНУ має укладені угоди із багатьма закордонними університетами, тому навчання на ОПП тісно пов'язане з інтернаціоналізацією діяльності ЗВО. Згідно з цими угодами здобувачі можуть брати участь у програмах

міжнародної академічної мобільності, викладачі – пройти закордонне стажування, проводити наукові дослідження та рецензування наукових праць у міжнародних виданнях.

Викладачі кафедри та студенти беруть участь у міжнародних проєктах, зокрема ERASMUS+, Work4CE, DAAD ViMaCs та ін. Професори Саченко А.О, і Комар М.П., доценти Гладій Г.М., Коваль В.С., Биковий П.Є., Загородня Д.І. є співавторами міжнародних видань та монографій.

Анатолій Саченко є головним редактором міжнародного журналу «Computing» (Scopus) та співголовою міжнародних конференцій IDAACS, 2001-2023, Мирослав Комар - член міжнародного програмного комітету конференції IDAACS-21 (Scopus). В.Коваль є рецензентом міжнародної конференції ACIT, 2021-2024. Матеріали конференцій індексуються наукометричною базою даних SCOPUS, що забезпечує високий рівень апробації результатів наукових досліджень викладачів ОПП.

Доценти І.Якименко, М.Касянчук, О.Осолінський та ін. пройшли стажування в Університеті Бельсько-Бялій (Польща).

## **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?**

У ЗУНУ передбачено форми контрольних заходів у межах ОК ОПП, які належним чином дають змогу перевірити відповідність сформованих компетентностей ПР навчання. Відповідно до п.7 Положення про організацію освітнього процесу в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pol\\_pro\\_org\\_osv\\_proc.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pol_pro_org_osv_proc.PDF)) для оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти в межах навчальних дисциплін обрані такі форми контрольних заходів, як: поточний, модульний і підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних і лабораторних занять, має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача до виконання конкретної роботи. Модульний контроль передбачає проміжне оцінювання якості засвоєння здобувачем теоретичного і практичного матеріалу певного змістового модуля дисципліни. Метою підсумкового контролю є оцінювання результатів навчання на певному ступені вищої освіти або на окремих його завершальних етапах. Форми поточного та семестрового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни та критерії їхнього оцінювання визначає робоча програма навчальної дисципліни, що складена на підставі робочого навчального плану, та силабус ([https://www.wunu.edu.ua/bachelor\\_fcit\\_op/](https://www.wunu.edu.ua/bachelor_fcit_op/)). Дані форми контрольних заходів у межах ОК ОПП дають змогу перевірити досягнення програмних результатів навчання. Оцінювання знань здійснюється паралельно за 4-бальною національною шкалою (позитивні оцінки – «відмінно», «добре», «задовільно», негативні оцінки – «незадовільно») і за 100-бальною накопичувальною шкалою ЄКТС. Для кожного здобувача вищої освіти інформація про його успішність доступна у локальній мережі університету при отриманні в деканаті відповідного логіна і пароля та створення особистого кабінету. Результати оцінювання результатів навчання є основою для прийняття рішень щодо переведення здобувачів на наступні курси, присвоєння певних кваліфікацій, формування розподілів оцінок і рейтингів, а також використовуються для цілей моніторингу освітніх програм.

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

Оцінювання знань здобувачів здійснюється паралельно за 4-рівневою національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і за 100-бальною накопичувальною шкалою ЄКТС. Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлено в робочих програмах навчальних дисциплін як необхідний обсяг знань та вмій. Інформація про форми контрольних заходів міститься також у робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін, розміщених на сайті університету. Вищезазначені форми контролю дають змогу в межах усіх ОК ОПП перевірити досягнення програмних результатів навчання. Для кожного здобувача вищої освіти інформація про його успішність доступна в локальній мережі університету при отриманні в деканаті відповідного логіна і пароля та створення особистого електронного кабінету. Крім того, кожен викладач на першому занятті зобов'язаний ознайомити здобувачів з переліком контрольних заходів з дисципліни, яку він викладає. Форми контрольних заходів і критерії оцінювання здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти є чіткими, зрозумілими, надають можливість встановити досягнення здобувачами результатів навчання та своєчасно доводяться до них. Для з'ясування рівня об'єктивності оцінювання та попередження негативних явищ у ЗВО запроваджена практика проведення передсесійного опитування здобувачів вищої освіти ([https://www.wunu.edu.ua/public\\_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osvti.html](https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osvti.html)).

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

Попереднє ознайомлення з формами контрольних заходів і критеріями оцінювання за кожним освітнім компонентом відбувається через робочі програми та силабуси. Форми контрольних заходів і критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регулюються п.7 Положення про організацію освітнього процесу в ЗУНУ. Основна інформація для навчання та оцінювання знань здобувачів знаходиться на платформі Moodle (Modular Object Oriented Distance Learning Environment). Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти детально описано у робочих програмах навчальних дисциплін і силабусах, які оприлюднені на офіційному сайті ЗВО ([https://www.wunu.edu.ua/bachelor\\_fcit\\_op/](https://www.wunu.edu.ua/bachelor_fcit_op/)). У робочих програмах наводиться кількість балів, які здобувачі можуть отримати за виконання певного виду роботи та чіткі критерії оцінювання.

Терміни контрольних заходів регламентуються графіком освітнього процесу та розкладом на поточний семестр, що затверджуються ректором ЗУНУ та розміщуються на офіційному сайті ЗВО до початку семестру. Процедура стосовно контрольних заходів доступна здобувачам через інформацію в їхніх особистих електронних кабінетах, де відображаються результати модульних контрольних робіт, екзаменів, а також на першому занятті викладач обов'язково доводить до відома здобувачів форми контрольних заходів та критерії оцінювання.

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

Форма атестації здобувачів вищої освіти за ОПП визначена СВО відповідно до Наказу МОН України від 10.07.2019 р., Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ. Порядок проведення атестації випускників регламентується Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії у ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/pdf/zvit2018/7-polozhennja-ekzamenacjna-komsja1.pdf>). Формою підсумкової атестації здобувачів вищої освіти за даною ОПП є захист кваліфікаційної роботи як підсумкового контролю рівня знань, умінь та навичок випускника, які він повинен продемонструвати для підтвердження відповідності набутих ним компетентностей нормативним вимогам. Кваліфікаційна робота виконується відповідно до загальних рекомендацій з підготовки, оформлення, захисту й оцінювання випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти та з дотриманням вимог, зазначених у методичних рекомендаціях до виконання кваліфікаційної роботи з ОПП, яка розроблена та затверджена на випусковій кафедрі. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат за допомогою Turnitin Similarity. Атестація здійснюється відкрито й публічно, завершується видачею документа встановленого зразка. Перед виконанням кваліфікаційних робіт здобувачі вищої освіти підписують декларацію про академічну доброчесність. Єдиний державний кваліфікаційний іспит для даної спеціальності не запроваджено.

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

Процедура проведення контрольних заходів в університеті регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pol\\_pro\\_org\\_osv\\_proc.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pol_pro_org_osv_proc.PDF)). Процедура проведення контрольних заходів з кожної навчальної дисципліни прописана в робочій програмі та силабусі, що розробляються викладачами кафедри, обговорюються та погоджуються на засіданні кафедри і затверджуються в установленому порядку. На початку кожного семестру викладачі ознайомлюють здобувачів вищої освіти з процедурою проведення контрольних заходів. Робочі програми та силабуси ОК оприлюднено на офіційному сайті ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/bachelor\\_fcit\\_op/](https://www.wunu.edu.ua/bachelor_fcit_op/)). Результати анкетування здобувачів підтверджують їх повну обізнаність стосовно запропонованих видів і форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання.

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується наявністю чітких правил, процедур та критеріїв оцінювання. Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється паралельно за 4-бальною національною шкалою і за 100-бальною накопичувальною шкалою ЄКТС. Така система контролю дозволяє здійснювати оцінювання більш гнучко, об'єктивно. Здобувачі вищої освіти забезпечені рівними можливостями для проходження контрольних заходів та об'єктивності оцінювання їх результатів. Процедури щодо запобігання та врегулювання конфлікту інтересів здійснюються відповідно до Закону України «Про запобігання корупції», регулюються Етичним кодексом ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/etichnij-kodeks.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/etichnij-kodeks.pdf)), Антикорупційною програмою ЗУНУ на 2024-2026 роки ([https://www.wunu.edu.ua/corruption/2024/1\\_antukor\\_prog\\_2024.pdf](https://www.wunu.edu.ua/corruption/2024/1_antukor_prog_2024.pdf)), Положенням про порядок врегулювання конфлікту інтересів у ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/polozhennja\\_vreguljuvannja-konfliktv.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/polozhennja_vreguljuvannja-konfliktv.pdf)). У разі виникнення будь-яких сумнівів щодо неупередженості екзаменаторів і конфлікту інтересів здобувачі вищої освіти мають право звернутися з письмовою заявою на ім'я декана факультету. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та проміжної атестації здобувачів за даною ОП, а також конфлікту інтересів не було.

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

Перескладання негативних результатів поточного модульного контролю (чи неявок без поважних причин) дозволяється до настання дати проведення наступного модуля. Здобувачам, які мають із дисципліни семестрову оцінку «незадовільно» (від 35 до 59 балів «FX» (незадовільно з можливістю повторного складання)) або не з'явилися на екзамен, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість максимум за два перескладання (викладачу та комісії) після завершення сесії за заявою, поданою в деканат, та відповідно до графіку ліквідації академічної заборгованості. Якщо здобувач отримав більше двох незадовільних оцінок із дисциплін, він підлягає відрахуванню за академічну неуспішність. Здобувачі, які отримали з дисципліни семестрову оцінку «незадовільно» від 1 до 34 балів «F» (незадовільно з обов'язковим повторним курсом) зобов'язані написати заяву про повторне вивчення дисципліни на умовах діючих Положень з отриманням не менше ніж із п'яти тем (десяти годин) додаткових консультацій у позааудиторний час. Повторний підсумковий семестровий контроль (перескладання викладачу) у формі екзамену проводиться в такій же формі, як і первинний. Результати ліквідації академічної заборгованості та семестрова оцінка з дисципліни заносяться у відомість обліку успішності та електронну систему. За час реалізації ОПП випадків повторного проходження контрольних заходів з метою покращення оцінки не було, проте мали місце випадки повторного проведення контрольних заходів для ліквідації академічної заборгованості.

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

ЗУНУ регулює процес оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів, що здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ЗУНУ» ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pol\\_pro\\_org\\_osv\\_proc.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pol_pro_org_osv_proc.PDF)). Факультет регулює процес оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів, що здійснюється відповідно до Порядку оскарження результатів підсумкового контролю студентів університету (<https://www.wunu.edu.ua/pdf/opp/Порядок%20оскарження%20результатів%20контрольних%20заходів.pdf>). Процедура оскарження здійснюється таким чином: у день екзамену подається апеляція на ім'я декана факультету, за фактом якої створюється комісія для розгляду апеляції. Апеляція розглядається протягом трьох робочих днів після її подачі. У разі встановлення академічного плагіату повторний захист кваліфікаційної роботи на ту ж тему не допускається. Застосування процедури оскарження результатів контрольних заходів на цій ОП не було.

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

Політику, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності у ЗВО визначено у: Положенні про комісію зі сприяння академічній доброчесності в ЗУНУ ([www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/pologenya\\_ac\\_dob.PDF](http://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/pologenya_ac_dob.PDF)); Кодексі академічної доброчесності ЗУНУ ([www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/kodeks-akadem-dobrochesnost.pdf](http://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/kodeks-akadem-dobrochesnost.pdf)); Етичному кодексі ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/etichnij-kodeks.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/etichnij-kodeks.pdf)); Положенні про комісію з доброчесності та наукової етики ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/polozhenja-pro-komisiu.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/polozhenja-pro-komisiu.pdf)); Положенні про групу сприяння академічній доброчесності ЗУНУ ([www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/polozhennja-pro-grupu-sprijannja-akademichnoyi-dobrochesnost.pdf](http://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/polozhennja-pro-grupu-sprijannja-akademichnoyi-dobrochesnost.pdf)); Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУНУ ([www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu\\_vnutr\\_zabezp\\_yakosti\\_osvity.pdf](http://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu_vnutr_zabezp_yakosti_osvity.pdf)); Положенні про запобігання плагіату в академічних текстах науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти ЗУНУ ([www.wunu.edu.ua/opp/zyao/polozhennja-zapobgannja-plagatu.pdf](http://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/polozhennja-zapobgannja-plagatu.pdf)). Повноваженнями щодо впровадження політики академічної доброчесності та дотримання її процедури наділені: Комісія із забезпечення якості освіти, навчально-науковий центр моніторингу якості освіти та методичної роботи, група забезпечення спеціальності, адміністрація ЗВО. Окремо діє система особистого зобов'язання дотримання норм академічної доброчесності здобувачем вищої освіти та науково-педагогічним працівником.

## **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**

Як інструменти щодо запобігання проявам академічної недоброчесності використовуються: інформування здобувачів вищої освіти про неприпустимість наявності плагіату; проходження сертифікованих тренінгів і семінарів науково-педагогічними працівниками з питань академічної доброчесності; добір відповідної тематики для індивідуальних навчальних і кваліфікаційних робіт, що запобігає плагіату, перевірка продуктів наукової праці на антиплагіат, підписання декларації. Протидія порушенню академічної доброчесності здійснюється відповідно до Порядку проведення перевірки на ознаки схожості за допомогою сервісу Turnitin Similarity (<https://library.wunu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/10/Порядок-проведення-перевірки-на-ознаки-схожості-Turnitin-Similarity-1.pdf>).

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

З метою попередження порушень академічної доброчесності та її популяризації на ОПП гарант, завідувач кафедри, куратори груп, НПП систематично проводять роз'яснювальну роботу щодо неприпустимості проявів академічної недоброчесності в освітньому процесі факультету. Бібліотека університету ім. Л. Каніщенка на постійній основі проводить заходи з питань популяризації академічної доброчесності серед здобувачів та НПП. У 2018 р. ЗУНУ став учасником Проєкту сприяння академічній доброчесності в Україні SAIUP, що реалізується Американськими Радами з міжнародної освіти за сприяння Міністерства освіти та науки України та підтримки Посольства США в Україні, де на базі університету було проведено низку заходів для здобувачів, присвячених формуванню в них компетенції доброчесності, зокрема захід «Академічна доброчесність – формування нової академічної культури», інтерактивні ігри, лекторій, що дало змогу в доступній формі донести студентству ЗУНУ основні положення академічної доброчесності. Інформація стосовно доброчесності подається у Методичних рекомендаціях до виконання кваліфікаційної роботи. Кожен здобувач після ознайомлення з окресленими нормами підписує декларацію академічної доброчесності. Крім цього, при університеті створена комісія з питань етики та академічної доброчесності.

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

У Кодексі академічної доброчесності зазначено, що для моніторингу дотримання норм Кодексу створено Комісію з доброчесності та наукової етики, яка є дорадчим органом університету та наділяється правом розглядати заяви щодо порушення Кодексу та надавати пропозиції щодо накладання відповідних санкцій. Організаційною формою роботи Комісії є засідання, яке скликається для вирішення оперативних і нагальних питань. Комісія приймає рішення відкритим голосуванням, ухвалює протокол, який підписує голова та секретар Комісії. На її засідання запрошуються заявник і особа відповідач. За результатами розгляду справи та з'ясування всіх істотних обставин, Комісія впродовж 2-х робочих днів готує висновок у письмовій формі щодо наявності, або відсутності факту

порушення Кодексу. Висновок містить рекомендації щодо остаточного рішення ректора ЗВО. Форми відповідальності за порушення норм академічної доброчесності для осіб, що навчаються, є такими: попередження; повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо), позбавлення академічної стипендії, повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми, відрахування з університету. НППП теж можуть бути притягнені до академічної відповідальності за порушення академічної доброчесності, наприклад, відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання. Прецедентів порушень здобувачами вищої освіти академічної доброчесності за даною ОПП не виникало.

## 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**

Кадрове забезпечення освітньої діяльності за ОПП здійснюється на основі Наказу МОН України «Про затвердження Рекомендацій щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» ([http://wunu.edu.ua/pdf/doc\\_zunu/наука/НАКАЗ%20МОН%20від%2005%20жовтня%202015%20року.pdf](http://wunu.edu.ua/pdf/doc_zunu/наука/НАКАЗ%20МОН%20від%2005%20жовтня%202015%20року.pdf)), Статуту ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing\\_accreditation/statut\\_zunu.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing_accreditation/statut_zunu.pdf)), Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) ([http://wunu.edu.ua/pdf/doc\\_zunu/наука/Порядок%20проведення%20конкурсного%20відбору%20.pdf](http://wunu.edu.ua/pdf/doc_zunu/наука/Порядок%20проведення%20конкурсного%20відбору%20.pdf)). Конкурсні вимоги передбачають оцінювання науково-дослідної та навчально-методичної діяльності кандидатів на відповідність кваліфікаційним критеріям. Вони зобов'язані надати матеріали, що підтверджують їх професійні досягнення та відповідність вимогам, встановленим законодавством й освітньою програмою. Оголошення про конкурс публікуються на офіційному сайті Університету та в медіа. Компетенція щодо визначення відповідного фахового рівня викладача покладається на профільну кафедру, гаранта ОПП та групу забезпечення спеціальності. Від НППП вимагається не лише відповідна кваліфікація згідно з п. 37, 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та Рекомендаціями Національного агентства, але й підтверджений досвід участі в наукових дослідженнях, міжнародних проєктах, а також систематична публікаційна активність. Викладачі, які забезпечують ОПП, також регулярно підвищують кваліфікацію як в Україні, так і за кордоном, що забезпечує актуалізацію їхніх знань і впровадження освітніх технологій.

На ОПП працюють 6 докторів наук та 19 кандидатів наук.

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

Процедури конкурсного відбору викладачів, відповідно до Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) ([http://wunu.edu.ua/pdf/doc\\_zunu/наука/Порядок%20проведення%20конкурсного%20відбору%20.pdf](http://wunu.edu.ua/pdf/doc_zunu/наука/Порядок%20проведення%20конкурсного%20відбору%20.pdf)) побудовані на прозорих і недискримінаційних принципах. Кожен етап конкурсного відбору, включаючи подання заявок, оцінювання кваліфікацій та досягнень, є чітко визначеним та структурованим. Основними вимогами до кандидатів є наявність науково-педагогічного досвіду та відповідність кваліфікаційним вимогам, передбаченим освітньою програмою. Процес конкурсного відбору забезпечує прозорість через відкриті оголошення про вакансії та чіткі критерії оцінювання кандидатів. Це сприяє мінімізації можливостей для дискримінації та зловживань. Також передбачено послідовне застосування процедур конкурсного відбору для кожної посади, що гарантує однакові умови для всіх учасників та стабільний рівень професіоналізму викладачів. Завдяки такому підходу забезпечується успішна реалізація ОПП, оскільки відбір здійснюється відповідно до актуальних вимог до професійних компетенцій, необхідних для забезпечення високого рівня освітнього процесу.

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

До організації та реалізації ОПП залучаються роботодавці, їх працівники, досвід практичної роботи яких дозволяє сформуванню відповідних фахових компетентностей у здобувачів вищої освіти за даною ОПП. Роботодавці беруть участь у розробці й удосконаленні ОПП, навчальних планів, залучаються до проведення гостьових лекцій, тренінгів, атестації здобувачів. Також практикується організація стажування НППП у контексті співпраці ЗУНУ з ІТ-компаніями. До організації та реалізації ОПП залучалися: випускник кафедри, засновник групи компаній «MagneticOneGroup» Руслан Савчишин, директор ТОВ «СААСДЖЕТ» Анатолій Денис, керівник ГО «Тернопільський ІТ-кластер» Катерина Михайліді, генеральний директор ТОВ «ЕМЕЙЗІНУМ» Віталій Федорович, директор департаменту цифрової трансформації Тернопільської ВДА Сергій Вербовий, директор ТОВ ТІ-СПАРК Антон Варавін, представник компанії «ЮНІКОРН СІСТЕМС УА» Олег Адамів та ін.

На випусковій кафедрі викладачами-практиками працюють представники компаній-партнерів: Олег Адамів, Віталій Дорош, Андрій Семешкін, Назар Мельник, Владислав Пойдич, Дмитро Дюг, які ведуть лабораторні заняття, керують курсовими проєктами, практикою та кваліфікаційними роботами.

Здобувачі ОПП регулярно слухають лекції, тренінги, беруть участь в роботі воркшопів, круглих столів за участі



експертів галузі, зокрема в рамках міжнародних тижнів ЗУНУ: Карстен Вульф, Юрген Зік, Вольфганг Дорнер (ФРН), Лібор Досталек (Чеська Республіка), Артур Рот (Республіка Польща) та ін.

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

Університет активно сприяє професійному розвитку викладачів ОПП через різноманітні заходи та програми. ЗУНУ підтримує участь викладачів у міжнародних обмінах і стажуваннях. Зокрема, доц. В. Коваль та А. Саченко брали участь у проєкті EuroPIM Virtual Master School Ukraine (EU-ViMUK), що фінансувався за рахунок DAAD (01.07.2022 – 31.12.2022); доц. В.Коваль, проф. М. Комар, доц. Х.Ліп'яніна-Гончаренко та ін. проходили закордонне стажування в Університеті у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), проф. А. Пукас – у Католицькому університеті в Ружомбероку (Словацька Республіка).

Для підтримки дослідницької діяльності викладачів проводиться допомога у пошуку міжнародних грантових програм. На сьогодні на випусковій кафедрі виконується 4 міжнародні та 2 бюджетні проєкти.

Викладачам надається можливість проходити стажування в IT-компаніях, що дозволяє їм ознайомитися з сучасними технологіями. Також організуються спільні заходи, де експерти-практики діляться своїм досвідом. Інноваційні методики викладання активно впроваджуються в освітній процес завдяки внутрішнім навчально-науковим центрам ЗУНУ.

Результати міжнародних обмінів, науково-педагогічних стажувань систематично обговорюються на засіданнях кафедри і впроваджуються в освітній процес у частині оновлення змісту ОК, урізноманітнення форм та методів навчання, проведення контрольних заходів тощо.

### **Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності**

Система заходів зі стимулювання підвищення фаховості та викладацької майстерності науково-педагогічних працівників Інституту передбачає матеріальні й моральні заохочення і регламентується Статутом Університету ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing\\_accrreditation/statut\\_zunu.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing_accrreditation/statut_zunu.pdf)), Колективним договором Університету на 2024-2028 роки ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/prof\\_com/kol\\_dogovir.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/prof_com/kol_dogovir.pdf)). Зокрема, здійснюється матеріальне стимулювання науково-педагогічних працівників у таких випадках: високі рейтингові показники за системою внутрішнього оцінювання, підготовка кадрів вищої кваліфікації, видання монографій і підручників, опублікування статей у періодичних виданнях Scopus та Web of Science, наявність відомчої відзнаки «За наукові та освітні досягнення», звання «Почесний професор ЗУНУ» тощо. Моральні заохочення застосовуються за вагомі успіхи у науково-педагогічній діяльності і передбачають нагородження такими видами: оголошення подяки ректора, грамота ректора, а також за поданням адміністрації ЗУНУ на відзначення регіональними та відомчими відзнаками. Крім того, адміністрація університету публікує за кошти ЗВО підручники для освітніх компонентів ОПП (рекомендовані вченою радою ЗУНУ) та монографії для здобуття наукового ступеня доктора наук.

## **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**

Навчально-методичне забезпечення, матеріально-технічні, фінансові ресурси та бібліотечний фонд ЗУНУ відповідають ліцензійним вимогам і забезпечують досягнення цілей, визначених ОПП та її програмних результатів. Фінансові ресурси ЗВО спрямовуються на формування матеріально-технічної бази, здатної повною мірою забезпечити досягнення цілей та програмних результатів, визначених ОПП. В освітньому процесі ЗУНУ використовуються навчальні аудиторії з мультимедійним обладнанням та навчальні комп'ютерні лабораторії, оснащені сучасною технікою і ліцензійним та вільнопоширюваним програмним забезпеченням, підключені до внутрішньої мережі з можливістю Інтернет-з'єднання. Комп'ютерна мережа університету забезпечує вільний доступ здобувачів і викладачів до мережі Internet та внутрішньої корпоративної мережі; на всій території ЗУНУ є безперешкодний доступ до Wi-Fi. У ЗУНУ функціонує бібліотека (<https://library.wunu.edu.ua>), інформаційні ресурси якої забезпечують потреби здобувачів у фаховій та навчально-методичній літературі, необхідній для реалізації цілей ОПП. Для забезпечення академічної доброчесності в наукових роботах здобувачів вищої освіти працює система перевірки текстів на плагіат Turnitin Similarity. Навчально-методичне забезпечення ОК відповідає цілям ОПП завдяки постійному оновленню матеріалів та адаптації їх змісту до потреб практико зорієнтованого навчання. Навчально-методичні матеріали доступні здобувачам вищої освіти в системі дистанційного навчання Moodle.

### **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**

Західноукраїнський національний університет забезпечує викладачам і здобувачам вільний доступ до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та інших законодавчих актів. Матеріально-технічна база освітнього середовища і вільний доступ до інформаційних ресурсів через електронні платформи (MOODLE) для організації навчання, доступ до наукових баз даних і електронних бібліотек, а також лабораторії та комп'ютерні класи для проведення практичних занять і наукових досліджень дозволяє задовольнити потреби здобувачів і викладачів. Крім того,

університет надає доступ до інтернету, організовує наукові дослідження через співпрацю з іншими науковими установами, а також створює умови для дистанційного навчання через онлайн-курси та матеріали.

**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**

Освітнє середовище у ЗУНУ задовольняє потреби та інтереси здобувачів вищої освіти за ОПП через надання вільного доступу до інформаційних ресурсів та методичних матеріалів, необхідних для навчання, а також можливості користування інфраструктурою університету (бібліотека, гуртожитки, спортивний центр, їдальні, кафе). Для задоволення навчальних потреб здобувачів у вільному доступі знаходяться два комп'ютерні зали бібліотеки ЗУНУ, обладнані 180 комп'ютерами з доступом до мережі Інтернет. В освітньому процесі використовуються навчальні аудиторії загальноуніверситетської навчальної комп'ютерної лабораторії, сучасним комп'ютерним та мультимедійним обладнанням. Реалізацію наукових інтересів здобувачів вищої освіти здійснює студентське наукове товариство. Для особистісного розвитку та втілення навчальних інтересів здобувачів ОПП доступні різні фахові гуртки та спортивні секції, виставкова зала, актові зали та студія звукозапису. Врахування потреб та інтересів здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом систематичного опитування рівня задоволеності організацією освітнього процесу та його ресурсним забезпеченням у рамках реалізації ОПП. В університеті функціонують відомі наукові школи ([www.wunu.edu.ua/science/scientifi-schools/](http://www.wunu.edu.ua/science/scientifi-schools/)), Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених ЗУНУ. Оцінювання рівня забезпечення ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом опитування здобувачів.

**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.**

У ЗВО для здобувачів ОПП постійно діє комплекс заходів для забезпечення комфортних умов проживання, проведення занять, проходження практики, надання консультацій, доступ до усіх інформаційних ресурсів, передбачених ОК. До послуг викладачів і здобувачів медичний пункт, а також кабінети лікувальної фізкультури, емоційного розвантаження, психотерапії, їдальні, кафе, буфети тощо. У ЗВО проводяться круглі столи, відкриті лекції та роз'яснювальна робота про етіологію булінг-акту, форми захисту від психологічного насильства, протидію нарко-, алкозалежності та тютюнопаління. Для вирішення психологічних проблем у ЗВО працює Навчально-науковий центр соціально-психологічної підтримки та резильєнтності ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/centers/nncsprg/>). Також зі здобувачами ОПП виховну та роз'яснювальну роботу проводить гарант ОПП та куратор академічної групи. Для забезпечення безпеки під час повітряних тривог усі навчальні та адміністративні будівлі обладнані належними укриттями з необхідною кількістю людино-місць. В укриттях присутня у вільному доступі вода, харчові продукти тривалого зберігання та медикаменти для надання невідкладної допомоги. Для орієнтування у внутрішньому просторі приміщень наявні необхідні вказівники та світлова індикація для аварійних виходів. У кожному корпусі присутній портативний дефібрилятор.

**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)**

Згідно з ч. 2 ст. 30 Закону України «Про освіту» пункту про умови доступності закладу освіти для навчання осіб з особливими освітніми потребами в ЗВО проведено обстеження будівель та прилеглої до них території (<https://www.wunu.edu.ua/logistics/>) з метою визначення доступності навчальних приміщень для осіб з особливими освітніми потребами та інших маломобільних груп населення (МГН), враховуючи вимоги та нормативи Державних будівельних норм України «ДБН В.2.2-3:2018 Будинки і споруди. Заклади освіти»; ДСТУ-Н В.2.2-31-2011 «Настанова з облаштування будинків і споруд громадського призначення елементами доступності для осіб з вадами зору та слуху» та інших нормативно-правових документів, що регулюють забезпечення доступності навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Для доступності до навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення створено відповідні умови стосовно встановлених вимог (згідно із звітом від 1 жовтня 2020 року про проведення технічного обстеження стану забезпечення доступності навчальних приміщень ЗУНУ та його відокремлених підрозділів для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення) та Порядком супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗУНУ та його відокремлених підрозділах, затвердженому наказом ректора ЗУНУ від 26 березня 2021 року № 129.

Особи з особливими освітніми потребами на ОПП не навчалися.

**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**

Антикорупційна політика проводиться відповідно до Антикорупційної програми ЗУНУ на 2024-2026 роки ([www.wunu.edu.ua/corruption/2024/1\\_antukor\\_prog\\_2024.pdf](http://www.wunu.edu.ua/corruption/2024/1_antukor_prog_2024.pdf)). Для коригування роботи з даного напрямку призначається Уповноважений з антикорупційної діяльності ([www.wunu.edu.ua/prevention-of-corruption/](http://www.wunu.edu.ua/prevention-of-corruption/)) Основними завданнями Уповноваженого є: підготовка, забезпечення та контроль за здійсненням заходів щодо запобігання корупції в Університеті, надання методичної та консультаційної допомоги з питань дотримання вимог антикорупційного законодавства працівникам, проведення організаційної та роз'яснювальної роботи із запобігання,

виявлення і протидії корупції, здійснення контролю за дотриманням вимог законодавства щодо врегулювання конфлікту інтересів, здійснення контролю за дотриманням антикорупційного законодавства. Врегулювання конфліктних ситуацій між учасниками освітнього процесу в ЗУНУ регламентується Положенням про порядок врегулювання конфлікту інтересів та Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій. У своїй діяльності ЗУНУ дотримується принципів цінності свободи, справедливості та безпеки, рівності прав і можливостей, інклюзивності, толерантності, недискримінації, відкритості та прозорості. Кожен учасник освітнього процесу має право на захист від будь-яких форм фізичного та психологічного насильства. Якщо здобувач вважає, що стосовно нього було порушено його права або здійснено протиправні дії, він може подати письмову скаргу до Комісії з врегулювання конфліктних ситуацій в електронному чи паперовому вигляді. Крім того, здобувачі ОПП можуть скористатися скринькою довіри для письмового звернення у випадку виникнення конфліктної ситуації.

Для надання професійної психологічної допомоги здобувачам вищої освіти та профілактики виникнення конфліктних ситуацій, проявів насилля і булінгу у ЗУНУ функціонує Навчально-науковий центр соціально-психологічної підтримки та резильєнтності.

За період реалізації ОПП випадків звернень стосовно вирішення конфліктних ситуацій, в тому числі пов'язаних із сексуальними домаганнями, корупцією, дискримінацією, зафіксовано не було.

## **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**

Механізм розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП формується відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu\\_vnutr\\_zabezp\\_yakosti\\_osvity.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu_vnutr_zabezp_yakosti_osvity.pdf)) і регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pol\\_pro\\_org\\_osv\\_proc.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pol_pro_org_osv_proc.PDF)), Положенням про розробку освітніх програм у Західноукраїнському національному університеті ([https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porydok\\_rozrobku\\_op.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porydok_rozrobku_op.pdf)) та Положенням про порядок перегляду (оновлення) освітніх програм ([https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok\\_peregljadu\\_op.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok_peregljadu_op.pdf)).

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

Перегляд і оновлення ОПП відбувається щорічно і є реакцією на виклики розвитку спеціальності та ринку праці; формування трендів галузевого та регіонального контексту; зростаючі вимоги стейкхолдерів в умовах посилення динамічності середовища їх функціонування і розвитку; вимоги нормативних документів МОН України; прогресивний досвід реалізації аналогічних програм українськими та закордонними закладами вищої освіти; результати моніторингу організації освітнього процесу; тенденції розвитку освітніх програм та вимог до них, у тому числі дескрипторів рамок кваліфікацій ЄПВО (EQFforHE, Болонський процес) і навчання впродовж життя (EQF-LLL, EC); виклики забезпечення академічної мобільності здобувачів; необхідність підвищення здатності випускників до працевлаштування як у найближчій перспективі, так і в майбутньому. Перегляд програми також відбувається при зміні вимог державних стандартів освіти, стратегії розвитку університету та Інституту, інших нормативних документів. З урахуванням вищенаведеного було здійснено оновлення змістового наповнення ОПП у 2024 році.

Проект ОПП оприлюднюється на офіційному вебсайті ЗУНУ для громадського обговорення із залученням стейкхолдерів. За результатами моніторингу групою забезпечення складається аналітичний звіт, де відображено зміни, які було внесено до ОПП та їх обґрунтування. Після цього оновлена ОПП виноситься на розгляд та затвердження Вченої ради ЗУНУ. При позитивному рішенні Вченої ради ЗУНУ освітня програма вводиться в дію наказом ректора ЗУНУ.

**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 залучаються до процесу розробки, перегляду ОПП та інших процедур забезпечення її якості через участь у робочих групах, розширених засіданнях кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, засіданнях групи забезпечення спеціальності. Так, в ОПП 2022 року було враховано пропозицію ст. гр. КНШІ-11 Наконечної Ірини Володимирівни, представниці здобувачів, стосовно розширення співпраці з ІТ-компаніями, щоб студенти могли знайомитись з прикладами того, як розробка ПЗ відбувається в реальних умовах; узгодження тем курсових проектів та кваліфікаційних робіт, а також розширення баз переддипломної практики та скерування на практику у відповідну ІТ-компанію.

Крім того, здобувачі вищої освіти мають можливість ознайомитися із робочими програмами і силабусами вибіркових навчальних дисциплін ([https://www.wunu.edu.ua/bachelor\\_fcit\\_op/](https://www.wunu.edu.ua/bachelor_fcit_op/)). За результатами вибору здобувачами вищої освіти дисциплін група забезпечення спеціальності аналізує побажання здобувачів та подає узагальнені пропозиції стосовно найменування та об'єму вибраних дисциплін до включення їх у навчальний план за ОПП. Для спрощення даного процесу в ЗУНУ запроваджено анонімне електронне анкетування з різних аспектів організації освітнього процесу за ОПП ([https://www.wunu.edu.ua/public\\_information/ensuring-the-quality-of-](https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-)

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

Відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту» здобувачі залучаються до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП в ЗУНУ, що відбувається через Університетську раду студентів, раду молодих вчених університету, вчених рад факультету та університету (<https://www.wunu.edu.ua/studentske-samovriaduvannia-urs/>). Згідно з Положенням про студентське самоврядування ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/doc\\_zunu/pologennja\\_str\\_pidr/polozhennja-pro-studentske-samovriaduvannja-zunu.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/doc_zunu/pologennja_str_pidr/polozhennja-pro-studentske-samovriaduvannja-zunu.PDF)), органи студентського самоврядування мають право: виносити пропозиції щодо контролю за якістю освітнього процесу; сприяти навчальній, науковій та творчій діяльності здобувачів; брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій; спільно з відповідними структурними підрозділами університету сприяти забезпеченню інформаційної, правової, психологічної, фінансової, юридичної та іншої допомоги здобувачам; мають право бути представниками в колегіальних та робочих органах університету; вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів та програм. Органи студентського самоврядування зобов'язані аналізувати та узагальнювати зауваження та пропозиції здобувачів щодо організації освітнього процесу і звертатися до адміністрації з пропозиціями щодо їх вирішення. Адміністрація та інші посадові особи ЗУНУ, за поданням виконавчого органу студентського самоврядування, зобов'язані вчасно та у повному обсязі інформувати самоврядування ЗУНУ про рішення, що стосуються безпосередньо здобувачів університету.

## **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**

З метою забезпечення якомога повнішої орієнтації підготовки фахівців на вимоги роботодавців, останні залучаються до періодичного перегляду ОП, змістового оновлення та інших процедур забезпечення її якості. Роботодавці вносили пропозиції стосовно вдосконалення ОП 2021-2024 рр. відповідно до сучасних вимог та пріоритетів ринку праці на розширених засіданнях кафедри та долучалися до громадського обговорення проєктів ОП. Зокрема, в ОП 2024 р. враховано пропозиції щодо змістового наповнення ОК, зокрема Владислава Пойдича, ФОП, представника ІТ-компанії «ELEKS» до ОК «Бази і сховища даних», Антона Варавіна, директора ТОВ «ТІ-СПАРК» до ОК «Інтелектуальний аналіз даних» та «Машинне навчання», Руслана Савчишина, президента групи компаній «MagneticOneGroup» до ОК «Технології розробки програмного забезпечення». Також в ОП 2024 р. частково враховано пропозицію представників групи компаній щодо активного впровадження освітній процес відомостей про нові технології з області ІІІ.

Для моніторингу інтересів роботодавців діє анонімне електронне анкетування з різних аспектів організації освітнього процесу: ([https://www.wunu.edu.ua/public\\_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osvti.html](https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osvti.html)), зокрема стосовно складових ОП. Обговорення змісту ОП за участі роботодавців проходить в процесі роботи розширених засідань кафедри.

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

Акредитація ОП є первинною

## **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**

У рамках реалізації внутрішньої системи забезпечення якості освіти було проведено комплексне опитування учасників освітнього процесу щодо задоволеності ОП ([https://www.wunu.edu.ua/public\\_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osvti.html](https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osvti.html)).

Понад 90% здобувачів освіти висловили задоволення методами викладання. Найефективнішими підходами до проведення лекцій були визначені інтерактивні лекції (49,53%) та дуальні лекції, які одночасно поєднують теоретичний і практичний підходи (36,79%). Також високі оцінки отримали лекції-візуалізації (27,36%) та проблемно-пошукові лекції (21,23%), що свідчить про потребу в різноманітних методах навчання.

При виборі дисциплін здобувачі освіти орієнтувалися переважно на рекомендації кураторів (56,60%) та викладачів кафедри (42,45%), що підкреслює важливість якісної комунікації між викладачами та студентами. Дещо менш популярними, але також вагомими джерелами інформації стали поради студентів інших курсів (18,87%) та гаранта освітньої програми (14,15%).

Серед форм проведення практичних і семінарських занять найбільш ефективними визнано майстер-класи (44,81%) та семінари-практикуми за участю фахівців із практичним досвідом (42,45%). Це підтверджує важливість інтеграції практичної складової у навчальний процес. Науково-практичні семінари також мають високу ефективність (35,85%), тоді як ділові ігри (23,58%) і тренінги (10,85%) поступаються за популярністю.

Стейкхолдери продемонстрували задоволення рівнем професійної підготовки здобувачів ОП, відзначаючи їхню конкурентоспроможність і готовність до практичної діяльності. Усі опитані стейкхолдери висловили намір працевлаштувати випускників, акцентували увагу на необхідності систематичного оновлення матеріально-технічної бази для забезпечення відповідності сучасним технологічним стандартам галузі.

НПП високо оцінюють матеріально-технічну базу, зазначаючи, що вона створює передумови для ефективної реалізації навчального процесу за ОП. НПП задоволені можливостями підвищення кваліфікації та педагогічної майстерності через участь у спеціалізованих тренінгах, семінарах та професійних заходах.

У рамках обговорення результатів опитування заклад освіти включає реалізацію низки заходів для підвищення

рівня задоволеності учасників освітнього процесу. Зокрема, модернізується матеріально-технічна база шляхом впровадження новітнього обладнання, залучаються фахівці-практики до проведення занять. Особлива увага приділяється посиленню практичної складової підготовки здобувачів освіти, що включає розвиток їхніх професійних і виробничих навичок, а також можливість розширення індивідуальних освітніх траєкторій. Для НПП створюються умови для регулярного підвищення їхньої кваліфікації, у тому числі через участь у міжнародних програмах та стажуваннях. Усі ці заходи спрямовані на вдосконалення якості освітнього процесу, забезпечення конкурентоспроможності випускників на ринку праці та зміцнення співпраці зі стейкхолдерами.

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

Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та Порядку перегляду (оновлення) освітніх програм їх удосконалення (модернізація) відбувається на основі моніторингу, результати якого обговорюються на засіданні вченої ради Університету. До здійснення моніторингу долучаються стейкхолдери: науковці, професіонали-практики, здобувачі вищої освіти, випускники. Суттєвим елементом моніторингу та вдосконалення ОП є зворотний зв'язок зі стейкхолдерами. При проведенні моніторингу група забезпечення спеціальності інформує опитуваних про його мету та спосіб здійснення, що забезпечує достовірність та повноту отриманих відповідей. Процедура перегляду здійснюється з обов'язковим врахуванням сучасних практик у сфері освіти, наукових досягнень та систематичної участі викладачів у публічних науково-практичних заходах. ОП щорічно оновлюється у частині структурних складових, зокрема щодо освітніх компонент, їхніх силабусів та змісту робочих програм, програм практики, методів навчання та форм оцінювання результатів навчання. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, зокрема рекомендації та зауваження, отримані під час акредитації, активно враховуються для вдосконалення ОП. Удосконалення програми здійснюється шляхом системного аналізу зауважень, рекомендацій та досвіду акредитації інших ОП, зокрема:

- у відповідь на зауваження про відсутність публічної інформації, попередні версії ОП, починаючи з 2022 року, оприлюднюються на веб-сайті університету;
- результати підвищення кваліфікації викладачів систематично враховуються для оновлення змісту ОК, зокрема впровадження нових тем, пов'язаних із сучасними тенденціями в області ШІ;
- реалізовано заходи для активного залучення студентів до програм академічної мобільності, у тому числі через інформаційні сесії та консультації;
- розширено коло стейкхолдерів, зокрема за рахунок додаткового залучення представників роботодавців до робочих груп із перегляду ОП та викладання дисциплін;
- розширено перелік вивчених міжнародних практик, включивши досвід освітніх програм з Німеччини, США, Великобританії, Канади, Швейцарії при розробці та вдосконаленні даної ОП;
- розроблено процедури визнання та зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, зокрема перезарахування як поточного контролю (окремого залікового модуля) відповідної ОК. Акредитація ОП є первинною.

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

Учасники академічної спільноти залучаються до процедур забезпечення якості на етапах розробки, затвердження та моніторингу ОП. На засіданнях кафедри та вченої ради факультету та ЗУНУ системно проводиться робота щодо ознайомлення учасників академічної спільноти з новими тенденціями у цьому напрямі в рамках проведення спільних науково-практичних заходів. Викладачі беруть участь у реалізації процедур забезпечення якості через різноманітні інструменти: взаємне рецензування навчально-методичних матеріалів, відвідування відкритих занять, рейтингування і підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу. Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, університет сприяє залученню учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП. Такі процедури передбачають: здійснення моніторингу та періодичний перегляд ОП із залученням представників із професійного середовища, що є потенційними роботодавцями; оцінювання набутих здобувачами вищої освіти ПР шляхом проведення тестувань; оцінювання науково-педагогічних працівників на підставі анкетувань; оцінювання освітньої та наукової діяльності кафедри з використанням системи автоматизованого рейтингового оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників; підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату й академічної недоброчесності. За період функціонування ОП негативних результатів виявлено не було.

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

Загальна відповідальність за забезпечення якості освіти в ЗУНУ покладена на ректора. Відповідно до прийнятих Верховною Радою України законів, постанов Кабінету Міністрів України, наказів і розпоряджень МОН України та інших регламентуючих документів ректор Університету видає накази для впровадження та дотримання відповідних норм якості освіти. Також в Університеті функціонує навчально-науковий центр моніторингу якості освіти та методичної роботи, а на кожному факультеті та інституті – відповідальна особа, на яку покладено функції відслідковування усіх змін та тенденцій у нормативній базі, формуванні методичних вказівок, роз'яснень, підготовки звітної документації та інших видів допомоги у забезпеченні якості освіти, а також функції контролю за дотриманням відповідних вимог та вчасністю виконання усіх необхідних етапів роботи із забезпечення освітнього процесу та звітної документації. Проєктні групи, групи забезпечення спеціальності та кафедри здійснюють безпосередню розробку та оновлення ОП згідно із чинними вимогами на основі наказів ректора Університету та

роз'яснень відділу моніторингу якості освіти та методичної роботи. Уся супровідна документація ОПП перевіряється на предмет її відповідності чинним вимогам навчально-науковим центром моніторингу якості освіти та методичної роботи і за їх резолюції затверджується ректором Університету.

## 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?**

У ЗУНУ існують процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, що є детально описаними і доступними на сайті Університету: [https://www.wunu.edu.ua/public\\_information/founding-documents/](https://www.wunu.edu.ua/public_information/founding-documents/) (Правила внутрішнього розпорядку ЗУНУ, Статут ЗУНУ); [https://www.wunu.edu.ua/public\\_information/organization-of-the-educational-process/](https://www.wunu.edu.ua/public_information/organization-of-the-educational-process/) (Положення про організацію освітнього процесу; Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення здобувачів вищої освіти; Положення про переведення здобувачів вищої освіти на вакантні місця державного замовлення; Положення про формування вибіркової частини навчальних планів; Порядок та умови обрання студентами вибірових дисциплін; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії; Положення про порядок відпрацювання пропущених занять здобувачами вищої освіти денної форми навчання; Положення про порядок перезарахування результатів навчання; Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти; Положення про індивідуальний навчальний план студента); <https://www.wunu.edu.ua/news/academic-integrity/> (Етичний кодекс ЗУНУ, Положення про порядок врегулювання конфлікту інтересів у ЗУНУ, Кодекс корпоративної культури ЗУНУ, Кодекс академічної доброчесності ЗУНУ, Положення про групу сприяння академічної доброчесності ЗУНУ, Положення про комісію з доброчесності та наукової етики ЗУНУ, Положення про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій в ЗУНУ, Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУНУ).

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

[https://www.wunu.edu.ua/opp/2024\\_proect\\_opp/bakalavr/122\\_Sht\\_int\\_proekt\\_bak\\_2024.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/2024_proect_opp/bakalavr/122_Sht_int_proekt_bak_2024.pdf)

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

[https://www.wunu.edu.ua/opp/2024\\_OPP/bakalavr/fkit/122\\_shtych\\_intelekt\\_bak\\_24.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/2024_OPP/bakalavr/fkit/122_shtych_intelekt_bak_24.pdf)

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

**Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильними сторонами ОПП є:

- Актуальність програми, яка полягає в тому, що штучний інтелект є одним із найперспективніших напрямків сучасної науки та технологій. Стабільно високий попит на фахівців у цій галузі обумовлений стрімким розвитком інновацій, цифрової трансформації у бізнесі, промисловості, агросекторі, медицині та інших сферах, що гарантує затребуваність випускників на глобальному ринку праці.
- Інтернаціоналізація програми, що відкриває широкі можливості для співпраці з міжнародними партнерами, зокрема через програми академічної мобільності, обміни студентами, стажування викладачів у провідних університетах світу та участь у міжнародних проєктах. Така співпраця сприяє інтеграції здобувачів та викладачів у глобальну освітньо-наукову спільноту, підвищуючи якість навчання та розширюючи можливості для професійного розвитку.
- Потужна наукова школа та висококваліфіковані викладачі, які здійснюють наукові дослідження за актуальними напрямками в області ШІ, забезпечують наукове консультування здобувачів освіти та активно залучені до участі у вітчизняних і міжнародних науково-освітніх проєктах. Їхній досвід та експертність сприяють підвищенню рівня освітнього процесу та впровадженню сучасних інновацій у навчання.
- Тісна співпраця зі стейкхолдерами, що реалізується через їхню активну участь в оновленні змісту ОПП відповідно до актуальних вимог ринку праці. Також до освітнього процесу залучаються професіонали-практики, що забезпечує практичну орієнтацію навчання та підвищує конкурентоспроможність здобувачів на ринку праці.
- Сучасне матеріально-технічне забезпечення, яке повністю відповідає вимогам здобувачів освіти, сприяючи формуванню професійних навичок, розвитку творчого мислення та реалізації креативного потенціалу, також забезпечує всі необхідні умови для проведення якісної науково-дослідної діяльності та виконання практичних завдань на високому рівні.

Слабкими сторонами ОПП є:

- Потреба у впровадженні практики запрошення іноземних викладачів для постійного викладання на грантовій

основі, що дозволить підвищити якість освітнього процесу за рахунок впровадження сучасних методик навчання та інноваційних підходів. Завдяки залученню іноземних фахівців здобувачі отримають доступ до актуальних знань, що відповідають світовим стандартам, а також до практичного досвіду роботи у міжнародних проєктах. Така ініціатива сприятиме інтеграції університету в глобальну освітню спільноту та розширить можливості для співпраці з провідними закладами освіти та науковими установами.

2. Потреба в розширенні практики впровадження системи подвійних дипломів з вітчизняними та закордонними університетами, що дозволить здобувачам отримати додаткові освітні можливості та підвищити їх конкурентоспроможність на ринку праці. Розширення можливостей міжнародної академічної мобільності забезпечить учасникам освітнього процесу обмін досвідом та доступ до сучасних знань, зокрема в області ШІ.

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

1. Розширення міжнародної співпраці з провідними закордонними ЗВО та дослідницькими установами, які спеціалізуються на ШІ, що сприятиме реалізації програм подвійних дипломів, участі у міжнародних проєктах, грантових ініціативах та програмах академічної мобільності. Важливим кроком стане запрошення іноземних викладачів для постійного викладання на грантовій основі, що забезпечить інтеграцію передових освітніх практик, залучення сучасних методик викладання та розширення доступу до міжнародного досвіду.
2. Постійне оновлення матеріально-технічної бази за рахунок співпраці із зацікавленими ІТ-компаніями та залучення міжнародних грантів, що дозволить забезпечити студентів доступом до сучасного обладнання, спеціалізованого програмного забезпечення та обчислювальних ресурсів, необхідних для роботи з передовими технологіями ШІ. Це сприятиме підвищенню якості навчання, розширенню можливостей для проведення наукових досліджень та реалізації практико-орієнтованих проєктів, створенню інноваційного навчального середовища, яке стимулюватиме творчий розвиток і конкурентоспроможність випускників на глобальному ринку праці.
3. Збільшення кількості здобувачів завдяки привабливості ОПП, забезпеченої постійним оновленням на основі міжнародного досвіду, сучасних освітніх трендів, передових методик викладання іноземних викладачів та використання високотехнологічного обладнання, що дозволить зробити програму максимально актуальною для абітурієнтів. Це сприятиме залученню не лише вітчизняних студентів, але й іноземних здобувачів, які прагнуть отримати якісну освіту у сфері високотехнологічних рішень, орієнтованих на глобальний ринок праці.

### **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: Шандрук Сергій Костянтинович**

Дата: 20.01.2025 р.

**Таблиця 1.** Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Фізичне виховання	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Fizychno_v_ykhovannia.pdf</i>	90CC2c3n38k3KoKq w8K/5GCVkPtXm75 ywQ9X5DD9hd8=	<p>Крита спортивна споруда(спортзал №2. вул. Львівська, територія ЗУНУ) – фізкультурно-оздоровчий комплекс з тренажерним залом для ЗФП, ігровий зал для гри в баскетбол, волейбол, приміщення для гри в настільний теніс, бадмінтон.</p> <p>Відкрита комплексна спортивна споруда(стадіон на вул. Покрови) – спортивне ядро, стадіон з легкоатлетичними доріжками для бігових дисциплін, сектора для стрибків в довжину з місця та розбігу в яму з піском. Ігрові майданчики для ігрових видів спорту-міні-футбол, стрітбол, баскетбол, гандбол.</p> <p>Крита спортивна споруда (спортзал на вул. Теліги) – спортивний ігровий зал для ігрових видів спорту (волейбол, міні-футбол, баскетбол).</p> <p>Комплексний тренажерний зал, приміщення для гри в настільний теніс.</p> <p>Відкрита спортивна споруда - майданчики з штучного покриття для спортивних ігор (міні-футбол, гандбол) на вул.Львівській (територія ЗУНУ). Інвентар: м'яч футбольний, м'яч баскетбольний, м'яч волейбольний, м'яч гандбольний, ракетки та волачики для гри у бадмінтон, ракетки та кульки для гри в настільний теніс, стінка гімнастична, перекладини для підтягування, каремати для розминки та розвитку гнучкості, скакалки, кубики для човникового бігу, прилад для визначення гнучкості, м'яч набивний (медичбол), стіл для тенісу настільного, сітка волейбольна, сітка для бадмінтону, сітка для тенісу настільного, сітка для футзальних/гандбольних воріт, гантелі розбірні або нерозбірні різної ваги, гриф для штанги різної ваги, диск для штанги різної ваги, бар'єр легкоатлетичний різної висоти.</p>
Методи та системи штучного інтелекту	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Metody_ta_systemy_schtuchno_ho_intelektu.pdf</i>	ZiejN5OGgPmZZaQn g6zNlk/xmFNvumV7 969cEwscmco=	<p>Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8 шт.); Монітор DELL E2211H (8 шт.).</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia</p>



				<p>Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox). Спеціалізоване апаратне забезпечення: USB videocamera, Digital Microphone and Headphone. Спеціалізоване програмне забезпечення: MATLAB Online (basic), Python. Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Організація комп'ютерних мереж	навчальна дисципліна	Syllabus_Orhonizacij_a_komputernych_mereg.pdf	BwCT1ov78wER0+D6TX4PoAGwPsiXQ0Z2aJmTCuxc2OA=	<p>Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує. ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox). Спеціалізоване апаратне забезпечення: обжимний інструмент, конектори RJ45, мережевий тестер. Спеціалізоване програмне забезпечення: програмний пакет Cisco Packet Tracer, програма аналізу мережевого трафіку Wireshark, програма віртуалізації для операційних систем Oracle VirtualBox. Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Інтелектуальний аналіз даних	навчальна дисципліна	Syllabus_Intelektualnij_analiz_danych.pdf	Iok4wqM1NByoKh//zg1hO36lRFXafyL9c0iA3p5xwjQ=	<p>Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує. ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8 шт.); Монітор DELL E2211H (8 шт.). ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.). Ноутбук Lenovo ThinkBook 14 G2 ITL (12 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії</p>

				<p>Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: середовище R, RStudio.</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Міждисциплінарний курсовий проект	курсозна робота (проект)	Syllabus_Mizhdystyplinarniyi_kursovyi_proiekt.pdf	83D3acg/YYQhbDUv yGUuS8eJ8IV+C7QE R5zJej/cOYQ=	<p>Інтерактивна панель INTBOARD GT6, Intel Core i5, 8Gb RAM, SSD 256GB, OS: Microsoft Windows 10 x 64 Ukrainian, 2021 року виготовлення та 2021 року введення в експлуатацію. Ремонт не потребує.</p> <p>Ноутбук Lenovo ThinkBook 14 G2 ITL Mineral Grey, Дисплей: 14", FHD (1920x1080), IPS, 60 Гц, з покриттям проти відблиску; Процесор: Intel® Core™ i5-1135G7 (кеш 8 МБ, до 4,2 ГГц); Оперативна пам'ять: 8ГБ, DDR4-3200 МГц; Пам'ять (постійна): SSD, 512ГБ; Графічний адаптер: Інтегрований, Intel® Iris Xe Graphics, виділено із ОП; Адаптери: Wi-Fi AX, BT 5.1. (12 шт.).</p> <p>Операційна система: Windows 10 Pro.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8 шт.); Монітор DELL E2211H (8 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Моделювання систем	навчальна дисципліна	Syllabus_Modeluvanna_system.pdf	1002wl9MgyPQc7Dn 200X5YGP245ysltwu FfwXRMzAI=	<p>Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Ноутбук Lenovo ThinkBook 14 G2 ITL (12 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome,</p>

				<p>Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: пакет програм Anylogic PLE.</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Технологія розробки програмного забезпечення	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Technolohii_rozrobky_prohramnoho_zabezpechenni_a.pdf</i>	B2On7RMkNbB6PH O6+WxQuNY+N6VA ZuH5MaQKQ8zIaSY =	<p>Мультимедійний проектор BENQ MX507Q, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E221H (25 шт.) Ноутбук Lenovo ThinkBook 14 G2 ITL (12 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: Python компілятори PyCharm, Spyder, Google Colaboratory, Kaggle, Figma.</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Розробка клієнт-серверних застосунків	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Rozrobka_klijent-servernych_zastosovan.pdf</i>	ZHWiK2Tv/NBq+Df 86bFgCiiDqpVbkCL ViSHkp6mISC0=	<p>Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E221H (25 шт.). Ноутбук Lenovo ThinkBook 14 G2 ITL (12 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: сервіс Postman, CRM Salesforce, інструмент Docker, OS Linux, MySQL, сервіс WebRTC, платформа Google App Engine, клієнт Telnet, редактор коду Visual Studio Code.</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Проектування інформаційних та програмних систем	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Projektuwanna_informacijnych_ta_prohramnych_system.pdf</i>	Go+A490Qf6Amw2m zXjMzFkarztDWr8q WqLavo5VoDQ8=	<p>Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel</p>

				<p>Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.). Ноутбук Lenovo ThinkBook 14 G2 ITL (12 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: CASE-засоби, UML Diagram Tool: Free UML Diagram Maker Lucidchart, Flowchart Maker.</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Фізика	навчальна дисципліна	Syllabus_Fizyka.pdf	/crgpFpVfAYRZQwv666oGNkkrK8GwSGv7heyYeHrnMg=	<p>Проектор ViewSonic PJ 7223 (1 шт.) рік введення в експлуатацію 2020 рік, ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Підключення до комп'ютера на процесорі Intel Celeron CPU G540 (2,5 GHz RAM 2Gb, HDD 500 Gb). Дата введення в експлуатацію грудень 2020 року (1 шт.)</p> <p>Ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Спеціалізоване обладнання: осцилограф-мультиметр портативний Unit UT81B, мультиметр універсальний UNI-T M890G, установка «Струна», установка «Визначення поширення звукових хвиль»</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Машинне навчання	навчальна дисципліна	Syllabus_Maschynne_navchanna.pdf	PXwpi7bSLOmQiRTL6TNXhoWykUOxboQXxycolifwo3Y=	<p>Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8 шт.); Монітор DELL E2211H (8 шт.).</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: середовище R, RStudio.</p>

				<p>Спеціалізований комп'ютер з підтримкою технології CUDA: Intel Core i7-3930K (3.2Ghz 1,5Mb/12Mb cache, 130w, 4 ядра, socket 2011) box; MB Intel BLKDX79TO; VC ZOTAC GeForce GTX590 3GB DDR5+ Videocard PNY GEFORCE GTX 1070 TI 768-bit, 607 MHz/3414 MHz, PCI-E 2.0, DVI x3 (DVI-I), mini-DisplayPort; Hdd 1000 Gb Seagate Barracuda 7200 65 Mb SATA 6Gb/s; DIMM 4096 Mb DDR3 PC3-12800 Kingston, 1600 MHz, CL9 Red HyperX.</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Інтелектуальні робототехнічні системи	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Intelektualni_robototechnichni_systemy.pdf</i>	5t6tvdtUcBIGluA/Kg5eHN+JU7xUCsewjLtfPKqExPg=	<p>Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8 шт.); Монітор DELL E2211H (8 шт.).</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Апаратна платформа Arduino на базі мікроконтролера Atmega 328 (25 шт.), RaspberryPi (25 шт.)</p> <p>Мобільні роботи: Alphabot (8 шт.), Atigobot, квадрокоптер Tello,</p> <p>Цифрова USB відеокамера та аудіо-мікрофон.</p> <p>Базове програмне забезпечення: OC Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: вільнопоширювальні програмні симулятори мобільного робота: Mobotsim, V-Rep (CoppeliaSim Edu), спеціалізовані програмні середовища Aria/Saphira для мобільного робота Atigobot від компанії Activmedia а також вільно поширювальні програмні симулятори мікроконтролера Arduino – UnoArduSim. Arduino IDE інтегроване середовище розробки для створення і завантаження програм на Arduino-сумісні плати.</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Переддипломна практика	практика	<i>Syllabus_Pereddyplomna_praktyka.pdf</i>	GyDxRcE9PthCv2kKQ12L7ufsiHjU9LOTSMW1NNNUAz4=	Використання баз практик.
Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	<i>Syllabus_Kvalifikatsiina_robota.pdf</i>	UC9KHkY+o8JqblduRK331bxOi4HTZit6X	Інтерактивна панель INTBOARD GT6, Intel Core i5, 8Gb RAM, SSD

bTEUhJtEfw=

256GB, OS: Microsoft Windows 10 x 64 Ukrainian, 2021 року виготовлення та 2021 року введення в експлуатацію. Ремонт не потребує.

Ноутбук Lenovo ThinkBook 14 G2 ITL Mineral Grey, Дисплей: 14", FHD (1920x1080), IPS, 60 Гц, з покриттям проти відблиску; Процесор: Intel® Core™ i5-1135G7 (кеш 8 МБ, до 4,2 ГГц); Оперативна пам'ять: 8ГБ, DDR4-3200 МГц; Пам'ять (постійна): SSD, 512ГБ; Графічний адаптер: Інтегрований, Intel® Iris Xe Graphics, виділено із ОП; Адаптери: Wi-Fi AX, BT 5.1. (12 шт.).

Операційна система: Windows 10 Pro.

ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8 шт.); Монітор DELL E2211H (8 шт.).

Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.

Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).

Сервер: HPE ProLiant DL380 Gen10 (віддалений доступ).

Характеристики: HPE ProLiant DL380 Gen10 12LFF Hot Plug / 2x5120 Xeon-S / 6x32GB DDR4 / 2x480GB SSD SATA / 4x1TB SATA / P816i-a / 2x1600W / iLO Adv / rail / 5130 Switch / APC 1500VA.

Серверне програмне забезпечення (тип ліцензії – GNU General Public License):

Операційна система: Linux Debian Buster 10.12.

Спеціалізоване апаратне забезпечення: Мікрокомп'ютер BeagleBone Black Rev.C Element 14-бит., відлагоджувальна плата C2000 launch pad -3шт.; набір для розробки CY8CKIT-059 PSOC® 5LP PROTOTYPING KIT -5шт.; Набір Raspberry Pi 4 Model B 2GB Desktop Kit-1шт.; Бездротове Wifi реле Sonoff Basic R2 вимикач для розумного будинку-3шт.; Енергомонітор smart-MAC 3-шт.; Універсальний лічильник імпульсів smart-MAC 3-шт.

JETSON NANO DEVELOPER KIT GPU, 128-core Maxwell; CPU Quad-core ARM A57 @ 1.43 GHz; Пам'ять 4 GB 64-bit LPDDR4 25.6 GB/s; Сховище 16GB eMMC + 32GB USB drive; Кодування відео 4K @ 30 | 4x 1080p @ 30 | 9x 720p @ 30 (H.264/H.265); Декодування відео 4K @ 60 | 2x 4K @ 30 | 8x 1080p @ 30 | 18x 720p @ 30 (H.264/H.265); Зв'язок Gigabit Ethernet; Відеоінтерфейс HDMI та DP; USB 4x USB 3.0, USB 2.0 Micro-B; Інтерфейси GPIO, I2C, I2S, SPI, UART, 260-pin connector.

Плата B-L475E-IOT01A2; Спеціалізоване програмне

Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Inozemna_mova.pdf</i>	QRYKEh1at+oZmma6NwTjSPSap3F8n5W61Nb4tT8anOc=	<p>забезпечення: <i>STM32-CubeMX; STM32-CubeAI; STM32-CubeIDE</i> фірми <i>Semiconductor Tomson</i>.</p> <p>Мультимедійний проектор <i>Epson EB-S05 (1 шт.)</i>, рік виготовлення 2019, рік введення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує. Інтерфейс: <i>USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional)</i>.</p> <p>Зображення: <i>Dynamic, Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard</i></p> <p>Екран проєкційний <i>LOGAN 2:1,5 (1 шт.)</i></p> <p>Підключення до комп'ютерів на процесорі <i>Intel Celeron CPU G540 (2,5 GHz RAM 2Gb, HDD 500 Gb)</i>. Дата введення в експлуатацію грудень 2020 року (12 шт.) ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Монітор <i>Philips 193vV5LSB2 (12 шт.)</i>.</p> <p>Базове програмне забезпечення: <i>OC Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students</i>.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: <i>MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome)</i>.</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: 1) <i>Language in Use 24/7</i>. Програму розроблено на основі однойменної серії підручників видавництва <i>Cambridge University Press</i>. Три рівня програми <i>Beginner (Початковий), Pre-Intermediate (Базовий), Intermediate (Середній)</i>, відповідають стандартам загальної європейської системи вивчення мов (рівні <i>A1/A2, B1/B2</i>); 2) <i>QDictionary</i>. Програма використовує технологію, яка дозволяє перекладати слова та словосполучення простим наведенням курсору миші на них. Можна взяти значення слова, вибравши його із списку. Словникова база містить більш, ніж 50000 слів та словосполучень. Можна додавати свої слова і вносити зміни в ті, що існують в програмі.</p> <p>Для самостійної роботи студентів запропоновано також <i>НКП</i> для вивчення англійської мови, які розроблено для різних пристроїв (<i>iPod, iPhone, iPad</i>) <i>Cambridge University Press</i>. Вони включають <i>IELTS 7 Trainer; English Grammar in Use. Tests; English Grammar in Use. Activities; Essential Grammar in Use</i> та ін.</p> <p>Система дистанційного навчання <i>Moodle</i>, програма для організації відеоконференції <i>Zoom</i>.</p>
Вища математика	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Vyshcha_matematyka.pdf</i>	4cfQ8stJvtg2XINGC hucp+Q1Lvy7THWV ODR7zizjO2QQ=	<p>Проектор <i>ViewSonic PJ 7223 (1 шт.)</i> рік введення в експлуатацію 2020 рік, ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Підключення до комп'ютерів на процесорі <i>Intel Celeron CPU G540 (2,5 GHz RAM 2Gb, HDD 500 Gb)</i>. Дата введення в експлуатацію</p>

				<p>грудень 2020 року (12 шт.). Ремонтних робіт не проводилось. Монітор Philips 193vV5LSB2 (12 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome). Спеціалізоване програмне забезпечення: система динамічної математики Geogebra.</p>
Українська мова за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Ukrainska_mova_za_profesiinym_spryamuvanniam.pdf</i>	Cz91R52hfnIqaLXG3okLCFb2wdRo4lNyRWuwmiRpgr8=	<p>Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2019, рік введення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує. Інтерфейс: USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional). Зображення: Dynamic, Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard. Екран проекційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.) Комп'ютер на базі процесора AMD Athlon II Dual Core 250 (3,0 GHz RAM 4Gb, SSD 240 Gb), дата введення в експлуатацію грудень 2020 року, ремонтних робіт не проводилось. Монітор BenQ G2220HDA (1 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome). Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Високопродуктивні обчислення	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Vysokoproduktivni_obchyslennia.pdf</i>	iqSiXPin7c6iYP2EoBoF8w8T4RzHInDuo9fchwD29WI=	<p>Мультимедійний проектор BENQ MX507Q, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію ремонту не потребує. ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8 шт.); Монітор DELL E2211H (8 шт.). ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox). Спеціалізоване програмне забезпечення: NVIDIA CUDA Toolkit, Open MPI, програмний</p>



				<p>пакет BOINC, LinPack, бібліотека компілятора gcc libomp-dev. Сервер: HPE ProLiant DL380 Gen10 (віддалений доступ). Характеристики: HPE ProLiant DL380 Gen10 12LFF Hot Plug / 2x5120 Xeon-S / 6x32GB DDR4 / 2x480GB SSD SATA / 4x1TB SATA / P816i-a / 2x1600W / iLO Adv / rail / 5130 Switch / APC 1500VA. Серверне програмне забезпечення (тип ліцензії – GNU General Public License): Операційна система: Linux Debian Buster 10.12. Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Сучасні парадигми програмування	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Suchasni_paradyhmy_prohranuvanna.pdf</i>	FV9L/NAvRdvQVomnelkwOJoP3FUyXpJ2zVukFgsFX2E=	<p>Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує. ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox). Спеціалізоване програмне забезпечення: редактор SublimeText, редактор Visual Studio Code, компілятор MinGW, середовища Code::Blocks, Visual Studio Community; пакет розробника JDK, середовища NetBeans, IntelliJ IDEA, Eclipse. Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Чисельні методи та програмування	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Chyselni_metody_ta_prohranuvanna.pdf</i>	4U1XFG9pPRalkT6t9EUUpYysMdV5kqy6gxOmclOmw=	<p>Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує. ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox). Спеціалізоване програмне забезпечення: інтерпретатор Python, середовище PyCharm. Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>

Операційні системи	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Operatsiini_systemy.pdf</i>	1W9K/zDxnV7ZjV/E3DQBgWs2BHVPqWj+Fb8Hvosw9PI=	<p>Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: Virtual PC.</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Історія державності та культури України	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Istoriia_de_rzhavnosti_ta_kultury_Ukrainy.pdf</i>	D9j5SKotM42fQdVK2kQ9KvTiOoIVCf7AH79o2oEygGw=	<p>Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2019, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.</p> <p>Інтерфейс: USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional).</p> <p>Зображення: Dynamic, Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard.</p> <p>Екран проекційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.)</p> <p>Комп'ютер на базі процесора AMD Athlon II Dual Core 250 (3,0 GHz RAM 4Gb, SSD 240 Gb), дата введення в експлуатацію грудень 2020 року, ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Монітор BenQ G2220HDA (1 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome).</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Філософія	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Philosophia.pdf</i>	XBBrqlmyo8V/K7iCgvWj3HsW/JKAhaE4sjYSe/KQZQ6w=	<p>Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2019, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.</p> <p>Інтерфейс: USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional). Зображення: Dynamic, Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard. Екран проекційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.).</p> <p>Комп'ютер на базі процесора AMD Athlon II Dual Core 250 (3,0 GHz RAM 4Gb, SSD 240 Gb), дата введення в експлуатацію грудень 2016 року, ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Монітор BenQ G2220HDA (1 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення:</p>

				<p>OC Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome).</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Політологія	навчальна дисципліна	Syllabus_Politolohiia.pdf	oXoKCZYeRAiBHpy N/a9K9dxvUZXn1re g7m3sSoUbVqo=	<p>Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2019, рік введення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.</p> <p>Інтерфейс: USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional). Зображення: Dynamic, Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard.</p> <p>Екран проекційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.)</p> <p>Комп'ютер на базі процесора AMD Athlon II Dual Core 250 (3,0 GHz RAM 4Gb, SSD 240 Gb), дата введення в експлуатацію грудень 2016 року, ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Монітор BenQ G2220HDA (1 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення: OC Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome)</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Охорона праці та навколишнього середовища	навчальна дисципліна	Syllabus_Ochorona_praci_ta_navkolyschnoho_seredovyscha.pdf	zI4njROXU7cqQrFT awx+MWjyodXhGH btjhWVyWc8KNg=	<p>Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2019, рік введення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.</p> <p>Інтерфейс: USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional).</p> <p>Зображення: Dynamic, Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard.</p> <p>Екран проекційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.)</p> <p>Комп'ютер на базі процесора AMD Athlon II Dual Core 250 (3,0 GHz RAM 4Gb, SSD 240 Gb), дата введення в експлуатацію грудень 2020 року, ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Монітор BenQ G2220HDA (1 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення: OC Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome)</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>

Теорія ймовірності та математична статистика	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Teoriia_y movirnosti_ta_mate matychna_statystyka.pdf</i>	t3BzloQQ87mRfatTB rhVQUZIoHJKFru+g PwbhkmVFkg=	<p>Проектор ViewSonic PJ 7223 (1 шт.) рік введення в експлуатацію 2020 рік, ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Підключення до комп'ютерів на процесорі Intel Celeron CPU G540 (2,5 GHz RAM 2Gb, HDD 500 Gb). Дата введення в експлуатацію грудень 2020 року (12 шт.)</p> <p>Ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Монітор Philips 193vV5LSB2 (12 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome)</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: Statistica 6.0 Demo.</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Основи програмування	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Osnovy_programuvannia.pdf</i>	bJsV6B9GMskKHAi2 DBKTC43/Klnat6aCc cBp/7rWQlo=	<p>Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: Microsoft Visio, Visual Studio Community, <a href="https://cpp.sh/">https://cpp.sh/</a> - онлайн-додаток для компіляції програм на мові програмування C++.</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Дискретна математика	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Dyskretna_matematyka.pdf</i>	roaJs4nkE82BKNR1 MooPTo7SIlU9/bcG1 IiXd1qtfhM=	<p>Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: MATLAB Online (basic), Visio Professional.</p> <p>Система дистанційного</p>

				навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.
Системне програмування та архітектура комп'ютерів	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Systamne_prohramuvanna_architektura_komputeriv.pdf</i>	xZBrIkbo03SfhpeIO417Y/277SguOxlkCnSE73jUVpo=	Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує. ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome). Спеціалізоване програмне забезпечення: Netwide Assembler (NASM) - асемблер і дизасемблер для архітектури x86/64, програма відлагоджувальник GDB та DDD, веб-ресурс для побудови комбінаційних схем <a href="http://www.tinkercad.com">www.tinkercad.com</a> , веб-ресурс для моделювання логічних схем <a href="https://logic.ly/">https://logic.ly/</a> Спеціалізоване апаратне забезпечення: JETSON NANO DEVELOPER KIT GPU, 128-core Maxwell; CPU Quad-core ARM A57 @ 1.43 GHz; Пам'ять 4 GB 64-bit LPDDR4 25.6 GB/s; Сховище 16GB eMMC + 32GB USB drive; Кодування відео 4K @ 30   4x 1080p @ 30   9x 720p @ 30 (H.264/H.265); Декодування відео 4K @ 60   2x 4K @ 30   8x 1080p @ 30   18x 720p @ 30 (H.264/H.265); Зв'язок Gigabit Ethernet; Відеоінтерфейс HDMI та DP; USB 4x USB 3.0, USB 2.0 Micro-B; Інтерфейси GPIO, I2C, I2S, SPI, UART, 260-pin connector. Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.
Алгоритми та структури даних	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Alhorytmy_ta_struktury_danych.pdf</i>	sJ6tXfMOuYLwyAik2q4iS6O8M3G5mJ7Td2LoimfWCvw=	Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує. ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome). Спеціалізоване програмне забезпечення: MATLAB Online (basic). Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.

Бази і сховища даних	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Bazy_i_schovyscha_danych.pdf</i>	4WgGd+odT78BQGzEw77FoKlo8jyL2oIszFlc7CoT5fY=	<p>Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: MySQL Workbench, Microsoft Access, Oracle VirtualBox, MS SQL Server, MS SQL Server Management Studio, Visual Studio Community, Amazon AWS.</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom</p>
Системний аналіз	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Systemnyi_analiz.pdf</i>	WUK/pOeDKoekqgbLnzntdkb4M79MnC5h49gCHPmBucg=	<p>Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: для побудови DFD, IDEFx, для побудови UML діаграм.</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для організації відеоконференцій Zoom.</p>
Основи комп'ютерних наук	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Osnovy_kompjuterntnykh_nauk.pdf</i>	/sH7mq05iH2hyQoF2M2VygiqCxELfEAfaJU1UUfHUMI=	<p>Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome).</p> <p>Система дистанційного навчання Moodle, програма для</p>

\* 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

ID 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)
313880	Недошитко Ірина Романівна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Соціально-гуманітарний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільський державний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Історія, Диплом спеціаліста, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 7.050105 банківська справа, Диплом кандидата наук ДК 014535, виданий 31.05.2013, Аттестат доцента АД 009403, виданий 30.11.2021</p>	11	Історія державності та культури України	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський державний педагогічний університет ім. В. Гнатюка, 2001, педагогіка і методика середньої освіти. Історія, вчитель історії. Кандидат історичних наук, спеціальність 07.00.01 - історія України. Тема дисертації: «Внесок української діаспори США в розбудову незалежної України (1991-2011 рр.)». Доцент кафедри інформаційної та соціокультурної діяльності.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності: 1: Nedoshytko I. Scientific and educational diplomacy of the university. Review of theology social sciences and sacred art. Number 1. Quarterly. Year 2022. Dublin – Ireland. S. 81-95. Недошитко І., Комарніцький О. Більшовизація студентів педагогічних закладів національних меншин в УСРР/УРСР 1920–1930-х рр.: мета, засоби, завдання. Український історичний журнал. 2021. №2. С.94-112. Недошитко І. Вплив української діаспори США на міждержавне співробітництво: Україна-США (1991-2018 рр.). Zaporizhzhia</p>

Historical Review.  
2021. Vol. 4 № 56.  
S.253-263.

Недошитко І.  
Діаспорна мережа як  
досвід організації  
громадянського  
суспільства. Вчені  
записки ТНУ імені В.І.  
Вернадського. Серія:  
Історичні науки. 2021.  
Том 32 (71). №3. С. 1-  
10.

Недошитко І.  
Діяльність української  
діаспори США у  
висвітленні  
голодомору 1932-1933  
рр. ГУМАНІТАРНІ  
СТУДІЇ: історія та  
педагогіка. 2021.  
Випуск 2 (02). С. 19-29.

3:  
Nedoshytko I. Center  
for Preserving the  
National Identity of the  
Ukrainian Diaspora in  
the United States.  
Culture in the spiritual  
life of Slavic nations.  
Ruzomberok: VERBUM  
– vydavateľstvo KU,  
2021. P. 281-303. ISBN  
978-80-561-0873-4

Nedoshytko I. The  
Ukrainian Church in  
the Context of the  
Military Challenges of  
the Present (Based on  
the Materials of the  
Ukrainian-Language  
Periodicals of the US  
Diaspora).  
Transformational  
processes of the social  
and humanitarian  
sphere of modern  
Ukraine in the  
conditions of war.  
Challenges, problems  
and prospects.  
Ružomberok: VERBUM  
– vydavateľstvo KU,  
2023. 317 p. P. 107-128.  
ISBN 978-80-561-  
1009-6.

4:  
Недошитко І.  
Конспект лекцій з  
дисципліни «Історія  
державності та  
культури України».  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2024. 320 с.

Недошитко І.  
Методичні  
рекомендації з  
дисципліни «Історія  
державності та  
культури України».  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2024. 65 с.

Недошитко І.  
Контрольні завдання  
для поточного,  
модульного та  
підсумкового  
контролю з  
дисципліни «Історія  
державності та та  
культури України».



Тернопіль: ЗУНУ,  
2024. 97 с.

8:  
Відповідальний секретар наукового журналу «Гуманітарні студії: історія та педагогіка»  
Науковий керівник науково-дослідної теми, яка виконується професорсько-викладацьким персоналом, докторантами, аспірантами та здобувачами наукового ступеня в межах основного робочого часу по кафедрі інформаційної та соціокультурної діяльності:  
«Соціокультурний вимір комунікації в інформаційному суспільстві»  
(Державний реєстраційний номер 0122U000625)  
Виконавець госпдоговірної теми «Інформаційно-консультаційні послуги для фахівців підприємства з використанням сучасних комунікаційних технологій» (згідно з договором № ІСКД-72-2024)

10:  
Участь у поданні у 2023 р. і 2024 р. грантових заявок на Jean Monnet Actions in the field of Higher Education Teaching and Research.

12:  
Недошитко І. НТШ-А – репрезентант українознавчої наукової діяльності в Сполучених Штатах Америки. Науково-краєзнавча конференція з міжнародною участю, присвячена 150-річчю від часу заснування НТШ. Тернопіль, 2023.  
Недошитко І. Патріарх Йосиф Сліпий – духовний борець за українську державність на еміграції. Наукові проекти соціально-гуманітарного факультету ЗУНУ. Тернопіль, 2022. С. 103-105.  
Недошитко І. Роль церкви в житті української діаспори США. Наукові проекти соціально-

						<p>гуманітарного факультету ЗУНУ. 2021. С.100-103. Недошитко І. Інноваційні форми діяльності музею. Документно-інформаційні комунікації в умовах глобалізації: стан, проблеми та перспективи: матеріали VI Міжнародної наук.-практ. конф., м. Полтава, 25 листопада 2021 р. / редкол. : І. Г. Передерій, О. Є. Гомотюк та ін. Полтава, 2021. 296 с. С.210-216. Nedoshytko I. Cooperation of the Ukrainian diaspora in the USA with Ukraine in the humanitarian sphere. III International scientific conference "Modernization of the educational system: world trends and national peculiarities": Conference proceedings, February 21 th, 2020. Kaunas: Izdevnieciba «Baltija Publishing». pp. 22-27. 19: Членкиня ГО «Наукова спільнота» Стажування (підвищення кваліфікації) Katolícka univerzita v Ružomberku, Instytutteologiczny TF KU w Spišskej Kapitule, з 25 січня по 18 червня 2021 р., сертифікат від 18.06.2021 року, 180 год./6 кредитів ЄКТС. Academy of Applied Sciences of the Higher School of Management and Administration in Opole (Poland), from November 1, 2022 to November 30, 2022, program «Intercultural dialogue in EU», сертифікат від 27.01.2023 року, 180 год./6 кредитів ЄКТС. Academy of Applied Sciences - Higher School of Management and Administration in Opole. Confirmation of Erasmus+ Staff Mobility For Teaching. 2-8 October 2023.</p>	
324225	Коваль Василь Сергійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення:	25	Інтелектуальні робототехнічні системи	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська

1998,  
спеціальність:  
Інформаційні  
системи в  
менеджменті,  
Диплом  
магістра,  
Тернопільська  
академія  
народного  
господарства,  
рік закінчення:  
1999,  
спеціальність:  
050102  
Економічна  
кібернетика,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 027328,  
виданий  
09.02.2005,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
017713,  
виданий  
21.06.2007

академія народного  
господарства, 1998 р.,  
інформаційні системи  
в менеджменті,  
інженер-економіст.  
Тернопільська  
академія народного  
господарства,  
економічна  
кібернетика, магістр з  
економічної  
кібернетики.  
Кандидат технічних  
наук, 05.13.23 –  
системи та засоби  
штучного інтелекту.  
Тема дисертації:  
«Методи та алгоритми  
побудови карти  
середовища  
мобільного робота з  
використанням  
злиття сенсорних  
даних».  
Доцент кафедри  
інформаційно-  
обчислювальних  
систем і управління

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

1:  
Panchak D.V, Koval  
V.S. Innovative  
Approaches to Mobile  
Robot Stabilization in  
Dynamic  
Environments.  
Artificial Intelligence  
for Sustainable  
Development:  
Proceedings of the First  
International Workshop  
of Young Scientists,  
CEUR Workshop  
Proceedings, 10-11 May  
2024. Vol. 3716. P. 148–  
157. (Scopus)  
Kovalskiy S.S, Koval  
V.S. Comparison of  
image processing  
techniques for defect  
detection. Artificial  
Intelligence for  
Sustainable  
Development:  
Proceedings of the First  
International Workshop  
of Young Scientists,  
CEUR Workshop  
Proceedings, 10-11 May  
2024. Vol. 3716. Pp.  
158–167. (Scopus)  
Berezsky O., Pitsun O.,  
Melnyk G., Koval V.,  
Batko Y. Multi-  
threaded Parallelization  
of Automatic  
Immunohistochemical  
Image Segmentation.  
In: Hu, Z., Wang, Y.,  
He, M. (eds) Advances  
in Intelligent Systems,  
Computer Science and  
Digital Economics IV.  
CSDEIS 2022. Lecture  
Notes on Data  
Engineering and  
Communications  
Technologies, 2023. vol

158. Springer, Cham. Yakymenko I., Kasianchuk M., Yatskiv V., Shevchuk R., Koval V., Yatskiv S. Sustainability and time complexity estimation of cryptographic algorithms main operations on elliptic curves. Advanced Computer Information Technologies: Proceedings of the 2021 11th IEEE International Conference. Deggendorf, Germany. 15-17 September 2021. P. 494-498 (Scopus). Koval V., Yatskiv V., Yakymenko I., Zahorodnia D. A Lossless Image Compression Algorithm Based on Group Encoding. Advanced Computer Information Technologies ACIT 2020: Proceedings of the 2020 IEEE 10th International Conference. 2020. P. 871-874 (Scopus).

4:  
Опорний конспект лекцій з дисципліни «Інтелектуальні робототехнічні системи» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / Укл. Коваль В.С. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 97 с.  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Інтелектуальні робототехнічні системи" для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»/ Укл. В. Коваль. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 51 с.  
Методичні вказівки до виконання самостійної роботи та тренінгу з дисципліни "Інтелектуальні робототехнічні системи" для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»/ Укл. В. Коваль. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 21 с.  
Електронний курс з дисципліни «Інтелектуальні робототехнічні системи» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

на платформі Moodle ЗУНУ

7:  
Член спеціалізованої вченої ради К 58.082.02 Західноукраїнського національного університету (спеціальності 05.13.06 - інформаційні технології та 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти), наказ МОН № 1428 від 15.11.2019 р. (зі змінами Наказ МОН 22.07.2020 № 946), <https://mon.gov.ua/storage/app/media/atestatsiya-kadriv-vyshchoi-kvalifikatsii/2019/11/sr-1511191428.rar>  
<https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennya-zmin-do-nakaziv-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-shododiyalnosti-specializovanih-vchenih-rad>

8:  
Відповідальний виконавець НДР ІОСУ2023 «К» “Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення” (Розділ - Інтелектуальні методи соціально-економічного розвитку для післявоєнної відбудови територіальних громад), №0123U100156, 2023-2027 рр. <https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9noyi%20tematyky%202023.pdf>  
Старший науковий співробітник НДДКР “Виконання завдань Перспективного плану розвитку наукового напрямку "Технічні науки" Західноукраїнського національного університету”, державний реєстраційний номер: 0121U114705, етап 3 - “Аналіз та обробка даних в кіберфізичних системах і розвиток методів штучного інтелекту”, державний обліковий номер: 0224U000456, 2023р. <https://nddkr.ukrintei.ua/view/ok/35411ddd9c5d59f70dea28093057>

4e1  
Рецензент наукових  
видань:  
- 2024 14th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies (ACIT),  
19-21 Sept. 2024,  
CESKE BUDEJOVICE,  
CZECH REPUBLIC  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=10712577>  
- 2023, 13th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies  
(ACIT`2023), 21-23  
September 2023,  
Wroclaw, Poland.  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=10275463>  
- 2022 12th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies (ACIT),  
26-28 Sept. 2022,  
Spisska Kapitula,  
SLOVAKIA  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9913165>  
- 2021 11th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies (ACIT),  
15-17 Sept. 2021,  
Degendorf,  
GERMANY  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9548541>  
- 2021 11th IEEE  
International  
Conference on  
Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems: Technology  
and Applications  
(IDAACS), 22-25 Sept.  
2021,  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9661029>  
10:  
ERASMUS+, «Internet  
of Things and Big Data»  
(reference Number:  
573818-EPP- 1-2016- 1-  
UK- EPPKA2-CBHE-  
JP), 2016-2020 pp., як  
керівник напрямку за  
модулем «Deep  
Learning» у курсі MC2  
– «Data science for  
Internet of Things and

Internet of Everything»,  
<https://aliot.eu.org/project-consortium/>  
Проект «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 – 31.12.2022);  
[https://projects.ukrainet.eu/pages/project\\_full\\_info.php?ID=117](https://projects.ukrainet.eu/pages/project_full_info.php?ID=117)  
Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE», reference number: 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP, 2020-2024 рр.  
<https://work4ce.eu/>.

11:  
Наукове консультування Товариства з обмеженою відповідальністю "АПКО Україна" в рамках договорів між ЗУНУ та даним товариством з питань алгоритмізації даних в період з 2017 р. по 2021 р.

12:  
Telikhovskiy O., Komarnytsky R., Koval V., Lipianina-Honcharenko Kh., Dorosh V., Telka M. Intelligent advisory innovative framework of enhanced doctor-patient interaction for healthcare providers. Informatics & Data-Driven Medicine (IDDM 2024): Proceedings of the 7th International Conference. Birmingham, United Kingdom, November 14-16, 2024. Vol. 3892. P. 92-101.  
Коваль М. П., Мелянчук А. В., Коваль В.С. Модель підвищення ефективності планування часу та управління задачами. «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі»: матеріали збірника V Науково-практичної конференції молодих вчених і студентів.

Тернопіль, Україна. 2 грудня 2021. С. 42.  
Мелянчук А.В., Коваль М.П., Коваль В.С. Метод розпізнавання голосових команд з допомогою штучних нейронних мереж. «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі»: збірник матеріалів V Науково-практичної конференції молодих вчених і студентів. Тернопіль, Україна. 2 грудня 2021. С. 43.  
Пальчик В.О., Коваль В.С. Дефектування дерев'яних виробів з використанням згорткових нейронних мереж. «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі»: збірник матеріалів V Науково-практичної конференції молодих вчених і студентів. Тернопіль, Україна. 10 листопада 2022. С. 30.  
Коваль В.С., Чайківський П.І. Керування рухом мобільного робота по траєкторії у двох- та тривимірних середовищах. «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі»: матеріали збірника III науково-практичної конференції молодих вчених і студентів. Тернопіль, ЗУНУ. 2020. С. 36  
Чайківський П.І., Коваль В.С. Fuzzy-система управління рухом мобільного робота заданою траєкторією. «Комп'ютерні інформаційні технології» (СІТ'2020): збірник матеріалів школа-семінару молодих вчених і студентів. Тернопіль: ЗУНУ, 2020. С. 58-60.  
19:  
Член ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій». Стажування (підвищення кваліфікації): ТОВ «АПКО Україна», з 01.03.2023 по 12.04.2023 р., тема: «Підвищення освітнього рівня та освоєння на практиці професійних компетентностей в



області штучного інтелекту, алгоритмізації та робототехніки», довідка № 5, 180 годин / 6 кредитів ЄКТС.  
Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку та IESF Міжнародна фундація науковців та освітян м. Люблін (Республіка Польща), з 22.10.2024 р. по 31.10.2024 р., тема: «Міжнародний досвід використання штучного інтелекту в освітньому процесі (частина II)», сертифікат № ESN<sup>o</sup>21486 від 31.10.2024, 45 годин / 1,5 кредити ЄКТС.  
Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), з 14.11.2022 р. по 14.02.2023 р., тема: «Підвищення освітнього рівня та освоєння на практиці професійних компетентностей в області штучного інтелекту, алгоритмізації та робототехніки», сертифікат № K18/9-02-14/2023 від 14.02.2023 р., 120 годин / 4 кредити ЄКТС.  
ІТ-компанія Mathworks, тема: «Deep Learning Onramp», сертифікат <https://matlabacademy.mathworks.com/progress/share/certificate.html?id=5cf4bca6-17cb-4c26-a6c8-99869b594689> від 06.11.2020 р.  
ІТ-компанія Smart Insight, програма «Data Science Camp», сертифікат №211032D99E2D від 29.10.2021 р.  
ІТ-компанія Sigma Software University, програма «TEACHERS` SMARTUP: WINTER PRODUCTIVITY», з 23.01.2023 р. по 27.01.2023 р., сертифікат № c7a2eff2a6854807b742de42e9f3dd03 від 28.01.2023 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.  
ІТ-компанія Sigma Software University, програма «TEACHERS`

						<p>SMARTUP: SUMMER EDITION», з 17.07.2023 р. по 21.07.2023 р., сертифікат №9524b881fe4e4adc8c29aa9290dec10 від 25.07.2023 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.</p> <p>IT-компанія Sigma Software University, програма «TEACHERS` SMARTUP: WINTER EDITION 3.0», з 22.01.2024 р. по 26.01.2024 р., сертифікат №90aaa062fe614655809d9384503c0001 від 26.01.2024 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.</p> <p>IT-компанія Sigma Software University, програма «TEACHERS` SMARTUP: Summer Edition 2024», з 22.07.2024 р. по 26.07.2024 р., сертифікат №4e85c01da0974483b82d18dd85600019 від 30.07.2024 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.</p>	
324230	Осолінський Олександр Романович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом молодшого спеціаліста, Галицький коледж м. Тернополя, рік закінчення: 2001, спеціальність: 0501 Економіка підприємства, Диплом бакалавра, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2004, спеціальність: 0915 Комп'ютерна інженерія, Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2005, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 037951, виданий 29.09.2016,</p>	11	Високопродуктивні обчислення	<p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 2005 р., комп'ютерні системи та мережі, інженер-системотехнік. Кандидат технічних наук, 2016р., 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: «Інформаційно-вимірвальна система енергоспоживання мікроконтролерів». Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління</p> <p>Досягнення у професійній діяльності: 1: Osolinskyi O., Kolodichuk L., Lipyana-Goncharenko H., Kochan V., Zahorodnia, D. Conceptual model of IoT-based laboratory for study the electrical engineering and electronics, CEUR Workshop Proceedings.</p>

Атестат  
доцента АД  
010675,  
виданий  
11.08.2022

2021. vol. 2864. P. 344-355. (Scopus).  
Dulishkovych O.,  
Lipyana H., Sachenko O., Lendyuk T.,  
Osolinskiy O., Kit I.  
Business Process Management of Virtual Enterprise based on Augmented Reality. ITPM, 2021. P. 422-431. (Scopus).  
Soprun O., Bublyk M., Matseliukh Y., Andrunyk V., Chyrun L., Dyvak I., Yakovlev A., Emmerich M., Osolinsky O., Sachenko A. Forecasting Temperatures of a Synchronous Motor with Permanent Magnets Using Machine Learning, CEUR Workshop Proceedings. 2020. vol. 2631. P. 95-120. (Scopus).  
Осолінський О. Кочан В. Саченко О. Биковий П. Загородня Д. Пристрій для вимірювання енергоспоживання мікроконтролера з підвищеною завадостійкістю. Міжнародний науково-технічний журнал «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах». 2022. № 4. С. 114-119.  
Саченко А., Осолінський О., Кочан В., Саченко О., Биковий П., Загородня Д. Концепція вимірювальної системи для аналізу споживання струму розумними пристроями та модулями IoT. Міжнародний науковий журнал комп'ютерні системи та інформаційні технології. 2022. № 4 (9). С. 101-105  
Lipianina-Honcharenko K., Komar M., Osolinskyi O., Shymanskyi V., Havryliuk M., Semaniuk V. Intelligent Waste-Volume Management Method in the Smart City Concept. Smart Cities. 2023. Vol. 7(1). P. 78-98. (Scopus Q1)  
2:  
Спосіб  
Нейромережевого Керування Процесом Виготовлення Фольгових Сонячних

Батарей: пат. 140624  
Україна: G01D21/00.  
№ u 2019 07656;  
заявл. 08.07.2019;  
опубл. 10.03.2020,  
Бюл.№ 5.  
Пристрій  
завадостійкого  
вимірювання енергії  
споживання  
мікроконтролера: пат.  
145729 Україна: G01R  
21/133., G01R 22/10 .  
№ u 2020 05461;  
заявл. 25.08.2020;  
опубл. 28.12.2020,  
Бюл.№ 24.

4:  
Електронний курс з  
дисципліни  
«Високопродуктивні  
обчислення » для  
студентів галузі знань  
12 «Інформаційні  
технології»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
на платформі Moodle  
ЗУНУ  
Осолінський О.Р.  
Опорний конспект  
лекцій з дисципліни  
«Високопродуктивні  
обчислення » для  
студентів  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки».  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2021. 90 с.  
Осолінський О.Р.  
Методичні вказівки до  
виконання  
лабораторних робіт  
«Високопродуктивні  
обчислення» для  
студентів освітньо-  
професійної програми  
«Штучний інтелект»,  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
першого  
(бакалаврського)  
рівня вищої освіти.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2024. 80 с.

8:  
Відповідальний  
виконавець  
держбюджетної  
науково-дослідної  
роботи  
“Інтелектуальна  
система дослідження  
енергоспоживання IoT  
модулів”, державний  
реєстраційний номер  
0122U001496, 2022-  
2023 рр.  
Відповідальний  
виконавець НДР  
ІОСУ2023 «К»  
“Інтелектуальні  
методи, моделі та  
технології соціально-  
економічного  
розвитку  
територіальних  
громад в умовах  
сьогодення” (Розділ -  
Засоби паралельного  
ансамблевого навчання

для соціально-економічних задач), №0123U100156, 2023-2027 pp.

10:  
ERASMUS+ ALIOT: «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», reference number: 573818-EPP- 1-2016- 1-UK- EPPKA2-CBHE-JP, 2016-2020 pp., <https://aliot.eu.org/project-consortium/>  
Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE», reference number: 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP, 2020-2024 pp., <https://work4ce.eu/>  
DAAD "Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs)", Project code 57513461, 2019-2024 pp., <https://go-study-europe.de/vimacs/>  
ERASMUS+ 101140288 Мультифункціональне Фермерство / My Farm (ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO-EDU-ENTERP) 01.02.2024 p. – 31.01.2027 p. <https://www.wunu.edu.ua/en/11496-my-farm-erasmus-edu-2023-pi-all-inno-edu-enterp.html>

11:  
Наукове консультування Товариства з обмеженою відповідальністю «Світлоцентр» в рамках договору між ЗУНУ та даним товариством з питань використання високопродуктивних обчислень, Інтернету речей та організації комп'ютерних мереж для вирішення прикладних задач в період з лютого 2020 р. – дотепер.

12:  
Osolinskyi O., Molga A., Kochan V., Sachenko A., Method of ensuring the noise immunity at measurement of single-board microcontroller average energy within IoT environment. Electronics and Nanotechnology (ELNANO):

Proceedings of the 2020 IEEE 40th International Conference. Kyiv, Ukraine, April 22-24, 2020. P. 807-810. (Scopus).

Sachenko A., Osolinskyi O., Dobrowolski M., Bykovyy P., Kochan V. Development of the Flexible Traffic Control System Using the Labview and Thingspeak. Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT): Proceedings of the 2020 IEEE 11th International Conference. Kyiv, Ukraine, May 14-18, 2020. P. 326-330. (Scopus).

Sachenko A., Ivakhiv O., Vyshnia V., Grzeszczyk K., Osolinskyi O., Novosad S., Kochan V., Nakonechnyi M., Kochan O., Kopania Ł. The Method of Neural Network Control over the Process of Manufacturing Foil Solar Panels. System Analysis & Intelligent Computing (SAIC): Proceedings of the 2020 IEEE 2nd International Conference. Kyiv, Ukraine, 2020. P. 1-6.

Osolinskyi O., Kochan V., Kolodiichuk L., Sapozhnyk G., Molga A. The Hybrid Research Stand based on LabVIEW within IoT. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2021): Proceedings of the 11th IEEE International Conference. Cracow, Poland, 22-25 September, 2021. P. 990-996.

Kanovskyi A., Osolinskyi O., Lipyaniina-Goncharenko H., Sachenko A. A Concept of Microprocessor-Based Electrical Load Control System with Extended Functionality. Advanced Information and Communication Technologies (AICT): Proceedings of the 2021 IEEE 4th International Conference. Lviv, Ukraine, 21-25 September, 2021. P.112-117.

Osolinskyi O., Sachenko A., Kochan V., Kolodiichuk L. Measurement and Optimization Methods of Energy Consumption for Microcontroller Systems Within IoT. Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT): Proceedings of the 2022 12th International Conference. Athens, Greece, 2022. P. 1-7.

Bandura I., Osolinskyi O., Komarnytsky R. A Transforming method of video materials into the listener language. CEUR Workshop Proceedings, 2024. 3716. P. 168–176.

14:  
Керівництво студентом на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, диплом III ступеня, Турченко Віктор Володимирович, «IoT-Модульна система GROW BOX з використанням AR» 23 квітня 2021 року.

15:  
Керівництво школярем, який зайняв призове місце II-III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру “Мала академія наук України”. 2022 р.

19:  
Членство у міжнародній організації IEEE (Інститут інженерів з електротехніки та електроніки), членський номер: 92618957  
Член ТОБО «Інститут електротехніків, електроніків та електроінженерів напрямку прилади і вимірювання/обчислювальний інтелект».

Стажування (підвищення кваліфікації):  
Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), з 20.09.2021р. по 17.12.2021р., тема: “Сучасні тенденції застосування технологій Інтернет речей”, сертифікат від 17.12.2021 р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.

						<p>IT-компанія Sigma Software, з 22.01.2024 р. по 26.01.2024 р., тема: "SSWU: Teachers' Smart Up: Winter Edition 3.0", сертифікат № 650a187b25e34fd5b46375cc790cbea8 від 27.01.2024 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.</p> <p>II-Літня школа підвищення кваліфікації "ШІ+освіта+наука" м.Тернопіль, з 30.06.23 р. по 02.07.23 р., сертифікат №1861, 23 годин / 0,76 кредитів ЄКТС.</p>
324228	Лендюк Тарас Васильович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільський фінансово-економічний інститут, рік закінчення: 1985, спеціальність: Планування промисловості, Диплом спеціаліста, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2015, спеціальність: Програмне забезпечення систем, Диплом кандидата наук ДК 046007, виданий 01.02.2018, Аттестат доцента АД 011985, виданий 23.12.2022</p>	10	<p>Проектування інформаційних та програмних систем</p> <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський фінансово-економічний інститут, 1985 р., планування промисловості, економіст. Тернопільський національний економічний університет, 2015 р., програмне забезпечення систем, інженер-програміст. Кандидат технічних наук, 05.13.06 – інформаційні технології. Тема дисертації: «Знання-орієнтовані методи та інформаційна технологія для побудови системи комп'ютеризації освіти» Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління</p> <p>Досягнення у професійній діяльності: 1: Lipianina-Honcharenko Kh., Bodyanskiy Ye., Sachenko A., Kit I., Podchasova T., Lendiuk T. An Intelligent Method of Prediction the Demand for Goods/Services in Crisis Conditions. IT-professionals on Artificial Intelligence 2023 (ProfIT AI 2023): Proceedings of the 3rd International Workshop of IT-professionals on Artificial Intelligence (ProfIT AI 2023) 2023. Waterloo, Canada. November 20-22, 2023. Vol-3641. Pp. 224-232. Komar M., Savenko O., Sachenko A., Lendiuk</p>



T., Lipianina-Honcharenko Kh., Hladiy G., Vasylykiv N.. Evaluation the Efficiency of Information Technology of Big Data Intelligence Analysis and Processing. Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS 2022): Proceedings of the 6th International Conference on Volume I: Main Conference. Gliwice, Poland. May 12-13, 2022. Pp. 1087-1096. (Scopus).

Lipianina-Honcharenko K., Lendiuk T., Sachenko A., Osolinskyi O., Zahorodnia D., Komar M. An Intelligent Method for Forming the Advertising Content of Higher Education Institutions Based on Semantic Analysis. ICTERI 2021 Workshops. ICTERI 2021. Communications in Computer and Information Science: 2021. vol 1635. Springer, Cham. P. 169–182. (Scopus).

Lipianina-Honcharenko K., Savchysyn R., Sachenko A., Chaban A., Kit I., Lendiuk T. Concept of the Intelligent Guide With AR Support. International Journal of Computing. 2022. vol. 21. no. 2. P. 271-177. (Scopus).

Lipyana H., Sachenko A., Lendyuk T., Nadvynychny S., Grodskyi S. Decision Tree Based Targeting Model of Customer Interaction with Business Page. Computer Modeling and Intelligent Systems CMIS-2020: Proceedings of the Third International Workshop. Zaporizhzhia, Ukraine, April 27-May 1, 2020. Vol. 2608. Pp. 1001-1012. (Scopus).

H. Lipyana, S. Sachenko, T. Lendyuk, A. Sachenko. Targeting Model of HEI Video Marketing based on Classification Tree. ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer ICTERI 2020:

Proceedings of the 16th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Volume II: Workshops. Kharkiv, Ukraine, October 06-10. 2020. Vol. 2732. pp. 487-498. (Scopus).

4:  
Електронний курс з дисципліни «Проектування інформаційних та програмних систем» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ  
Опорний конспект лекцій з дисципліни «Проектування інформаційних та програмних систем» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / Укл. Лендюк Т.В., Васильків Н.М. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 95 с.  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Проектування інформаційних та програмних систем» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» /Укл. Лендюк Т.В. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 20 с.  
Методичні вказівки для самостійної роботи з курсу «Проектування інформаційних та програмних систем» для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки» першого ступеня вищої освіти (бакалавр) /Укладачі Васильків Н.М., Лендюк Т.В. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 22 с.

7:  
Офіційний опонент кандидата технічних наук Дуди Олексія Михайловича на тему «Інформаційні технології супроводу процесів у міських ресурсних та соціокомунікаційних мережах», спеціальність:

05.13.06 – інформаційні технології,  
<http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/31118>.  
8:  
Відповідальний виконавець НДР «Удосконалення управління інноваційними проектами на основі інтелектуальних інформаційних технологій та Інтернет-речей» (розділ - Методи та засоби прийняття управлінських рішень), 2019-2022 рр.  
10:  
Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE», reference number: 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP, 2020-2023 рр.  
<https://work4ce.eu/>.  
12:  
Melnic R., Ababii V., Sudacevschi V., Sachenko O., Borozan O., Lendiuk T. Multi-Agent Decision- Making System. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications: Proceedings of the 12th IEEE International Conference. Dortmund, Germany. 7-9 September, 2023. P. 834-839.  
Li H., Lendiuk T., Grodskyi S., Sachenko A., Brych V. Project Management for Cooperative Development of Welding Safety Training System using Virtual Reality. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications: Proceedings of the 12th IEEE International Conference. Dortmund, Germany. 7-9 September, 2023. P. 1172-1177.  
Dulishkovych O., Lipyana H., Sachenko O., Lendyuk T., Osolinskiy O., Kit I.. Business Process Management of Virtual Enterprise based on Augmented Reality. IT Project Management

ITPM 2021:  
Proceedings of the 2nd  
International  
Workshop. Slavsko,  
Lviv region, Ukraine,  
February 16-18, 2021.  
vol. 2851. P. 422-431.  
(Scopus).  
Lipyana H., Sachenko  
S., Lendyuk T.,  
Sachenko A.. Targeting  
Model of HEI Video  
Marketing based on  
Classification Tree. ICT  
in Education, Research  
and Industrial  
Applications.  
Integration,  
Harmonization and  
Knowledge Transfer  
ICTERI 2020:  
Proceedings of the 16th  
International  
Conference on ICT in  
Education, Research  
and Industrial  
Applications.  
Integration,  
Harmonization and  
Knowledge Transfer.  
Volume II: Workshops.  
Kharkiv, Ukraine,  
October 06-10, 2020.  
Vol-2732. P. 487-498.  
Vasyuk N., Dubchak  
L., Sachenko A.,  
Lendyuk T., Sachenko  
O. Fuzzy Logic System  
for IT Project  
Management.  
Information-  
Communication  
Technologies &  
Embedded Systems  
ICTES 2020:  
Proceedings of the 2nd  
International  
Workshop. Mykolaiv,  
Ukraine (online),  
November 12, 2020.  
Vol-2762. P. 138-148.  
19:  
Членство у  
міжнародній  
організації IEEE  
(Інститут інженерів з  
електротехніки та  
електроніки),  
членський номер:  
98937175  
Членство у IEEE  
спільноті  
“Обчислювальний  
Інтелект”.  
Член ТОО  
«Асоціація фахівців  
комп’ютерних  
інформаційних  
технологій».  
Стажування  
(підвищення  
кваліфікації):  
Студія веб-дизайну  
“Artes” (ФОП Пільгун  
О.М.), з 01 квітня по 31  
травня 2021 р., тема:  
“Прийняття рішень  
при виконанні  
проектів цифрової  
трансформації”,  
довідка №5 від

						01.06.2021 р., 180 годин / 6 кредитів ЄКТС. Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), з 14.03.2022 р. по 27.05.2022 р., тема: "Інтелектуальний аналіз даних та прийняття рішень при виконанні проєктів цифрової трансформації", сертифікат від 27.05.2022 р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.	
324226	Комар Мирослав Петрович	професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2001, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті, Диплом магістра, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2002, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом доктора наук ДД 011885, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 013877, виданий 25.04.2013, Атестат доцента АД 004776, виданий 14.05.2020, Атестат професора АП 004774, виданий 23.12.2022	19	Машинне навчання	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 2001 р., інформаційні системи в менеджменті, інженер-економіст. Тернопільська академія народного господарства, 2002 р., економічна кібернетика, магістр з економічної кібернетика. Кандидат технічних наук, 05.13.06 – інформаційні технології. Тема дисертації: «Інтелектуальна інформаційна технологія виявлення і класифікації атак на інформаційні телекомунікаційні мережі». Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління. Доктор технічних наук, 05.13.06 – інформаційні технології. Тема дисертації: «Методологічні основи інформаційної технології інтелектуального аналізу та обробки великих даних». Професор кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління  Досягнення у професійній діяльності: 1: Lipianina-Honcharenko K., Komar M., Melnyk N., Komarnytsky R. Sustainable Information System for Enhancing Virtual Company Resilience

Through Machine Learning in Smart City Socio-Economic Scenarios. *ECONOMICS - Innovative and Economics Research Journal*. 2024. № 12(2). P. 69–96.

Lipianina-Honcharenko K., Komar M., Osolinskyi O., Shymanskyi V., Havryliuk M., Semaniuk V. Intelligent Waste-Volume Management Method in the Smart City Concept. *Smart Cities*. 2024. № 7(1). P. 78-98.

Komar M., Lipianina-Honcharenko K., Domanskyi V., Melnyk N. Regression-based method for real-time solar power plant efficiency forecasting. *CEUR Workshop Proceedings*. 2024, 3711. P. 235-245.

Komar M., Savchyshyn R., Lipianina-Honcharenko K., Osolinskyi O. Intelligent Method for Counting Cars from Satellite Images. *CEUR Workshop Proceedings*. 2023, 3538. P. 295-303.

Komar M., Fedorovych V., Poidych V., Taborovskyi A. Intelligent System For Visual Testing of Software Products. *CEUR Workshop Proceedings*. 2024, 3716. P. 9-18.

Komar M., Savenko O., Sachenko A., Lendiuk T., Lipianina-Honcharenko Kh., Hladiy G., Vasylyk N. Evaluation the Efficiency of Information Technology of Big Data Intelligence Analysis and Processing. *CEUR Workshop Proceedings*, 2022, 3171. P. 1087-1096. (Scopus).

Lipianina-Honcharenko K., Lendiuk T., Sachenko A., Osolinskyi O., Zahorodnia D., Komar M. An Intelligent Method for Forming the Advertising Content of Higher Education Institutions Based on Semantic Analysis. *Communications in Computer and Information Science*, 2022, 1635 CCIS. P. 169-182. (Scopus).

Kit I., Lipyanina-Goncharenko H., Lendyuk T., Sachenko

A., Komar M. Neural Network Method of Items Catalog Forming for Online Store. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 2022, 135. P. 157–169. (Scopus).

Wang C., Shakhovska N., Sachenko A., Komar M. A New Approach for Missing Data Imputation in Big Data Interface. Information Technology and Control. 2020. Vol. 49. No 4. P. 541-555. (Scopus, Web of Science).

Anfilets S., Bezobrazov S., Sachenko A., Komar M., Dolny R., Kasyanik V., Bykovyy P., Mikhno E., Osolinskyi O., Deepov S., Golovko V. Multilayer neural network for predicting the winner of football matches. International Journal of Computing. 2020. № 19(1). P. 70-77. (Scopus).

Golovko V., Kroshchanka A., Komar M., Sachenko A. Neural Network Approach for Semantic Coding of Words. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020. Vol. 1020. P. 647-658. (Scopus).

Комар М.П., Лип'яніна-Гончаренко Х.В., Кіт І.Р., Мадараш Р.А., Юрків Х.В. Інтелектуальний метод виявлення джерел мультилінгвальної дезінформації. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. 2023. № 2. С. 221-230.

Лип'яніна-Гончаренко Х. В., Комар М.П., Саченко А. О., Лендюк Т. В. Метод виявлення фіктивних підприємств на основі Гаусового наївного класифікатора Байеса. Науковий вісник НЛТУ України. 2022. том 32. № 5. С.92-96.

Лип'яніна-Гончаренко Х. В., Комар М.П., Саченко А. О., Лендюк Т. В. Метод формування контексту реклами та цільової аудиторії на основі навчання асоціативних правил. Вісник Хмельницького

національного університету. Технічні науки. 2022. № 5. С. 279-287.

Ліп'яніна-Гончаренко Х., Саченко А., Лендюк Т. Оцінка інвестиційних ризиків віртуальної IT-компанії на основі машинного навчання. Вимірjувальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. 2022. №3. С. 45-60.

Ліп'яніна-Гончаренко Х. В., Комар М. П., Лендюк Т. В., Грамяк Р. М. Метод вибору конкурентного товару на основі емоційного забарвлення відгуків. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2021. № 6. С. 86-89.

Комар М.П. Інформаційна технологія інтелектуальної обробки та аналізу великих даних. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2020. № 5. С. 125-130.

Комар М.П. Методи відновлення відсутніх даних у інтерфейсі великих даних. Вимірjувальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. 2020. №5. С. 97-103.

4:  
Електронний курс з дисципліни «Машинне навчання» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Машинне навчання» для студентів освітньо-професійної програми «Штучний інтелект» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / Укладачі: Ліп'яніна-Гончаренко Х.В., Комар М.П. Тернопіль: ЗУНУ.



2024. 80 с.  
Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Машинне навчання» для студентів освітньо-професійної програми «Штучний інтелект» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / Укладачі: Ліп'яніна-Гончаренко Х.В., Комар М.П. Тернопіль: ЗУНУ. 2024. 22 с.

5:  
Захист докторської дисертації, тема: «Методологічні основи інформаційної технології інтелектуального аналізу та обробки великих даних», дата захисту 27.04.2021 р., <https://www.uad.lviv.ua/naukova-diialnist/spetsializovana-vchena-rada/avtoreferaty-dysertatsii>.

7:  
Вчений секретар (член) спеціалізованої вченої ради Д 58.082.02 Західноукраїнського національного університету (спеціальності 01.05.02 - математичне моделювання та обчислювальні методи і 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти), наказ МОН № 320 від 07.04.2022 р. <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-rishennya-z-pitan-prisudzhennya-naukovih-stupeniv-i-prisvoyennya-vchenih-zvan-ta-vnesennya-zmin-do-nakazu-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-vid-1-lyutogo-2022-roku-89>. <https://www.wunu.edu.ua/scientific-council/faculty-svr/>.

Член спеціалізованої вченої ради Д 70.052.06 Хмельницького національного університету (спеціальності 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти і 05.13.06 - інформаційні технології), наказ МОН № 1035 від 23.08.2023 р.

<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/661/697/5d3/6616975d35c3c129101793.pdf>.

Офіційний опонент:  
Сабат Володимир

Іванович,

спеціальність:

05.13.06 –  
інформаційні  
технології, 2023 р.,  
Українська академія  
друкарства.

Бабич Сергій

Васильович,

спеціальність:

05.13.06 –  
інформаційні  
технології, 2023 р.,  
Хмельницький  
національний  
університет,  
<https://nauka.khmn.edu.ua/perelik-dysertacij-d70-052-06>.

Шатний Сергій

В'ячеславович,

спеціальність 05.13.06

- інформаційні

технології, 2021 р., НУ

«Львівська

політехніка»,

<https://lpnu.ua/spetsrady/d-3505214/shatnyi-sergii-viacheslavovych>.

8:

Член міжнародного

програмного комітету

конференції

“International

Conference on

Advanced Computer

Information

Technologies (ACIT)”

(Scopus);

<https://acit.tech/index.php/committees>.

Член міжнародного

програмного комітету

міжнародної

конференції

“Workshop of Young

Scientists on Artificial

Intelligence for

Sustainable

Development”,

<https://aisd.wunu.edu.ua/program-committee/>

Член міжнародного

програмного комітету

конференції

“Intelligent Data

Acquisition and

Advanced Computing

Systems: Technology

and Applications

(IDAACS-21) (Scopus),

<https://www.idaacs.net/2021/committees>.

Рецензент в журналах

видавництва MDPI

(індексованих в

Scopus): Sustainability,

Systems, J imaging,

Mathematics,

Biomimetics,

Electronics, Axioms,

Digital, Symmetry,

Applied Sciences, Smart Cities.  
[https://drive.google.com/file/d/16VsrBC3sCiyM9fgoKAYNQcogfggMzuKo/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/16VsrBC3sCiyM9fgoKAYNQcogfggMzuKo/view?usp=drive_link)  
10:  
Creative Europe  
«TALKING HEADS - Спількування з мистецтвом минулого»  
№101174331 - CREA-CULT-2024-COOP-2, 2024-2027 pp.  
Erasmus+ KA2  
«Multifunctionality Farming (My Farm)» (№101140288 – ERASMUS-2023-PI-ALL-INNO-EDU-ENTERP), 2024-2027 pp.  
ERASMUS+ ALIOT: «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», № 573818-EPP- 1-2016- 1-UK- EPPKA2-CBHE- JP, 2016-2020 pp.  
Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE», № 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP, 2020-2024 pp.  
11:  
Наукове консультування Товариства з обмеженою відповідальністю «Протекшн-Груп» в рамках договорів між ЗУНУ (THEU) та даним товариством з питань використання технологій обчислювального інтелекту, хмарних технологій, технологій зберігання та аналізу великих даних для вирішення прикладних задач в період з 2017 р. по 2021 р.  
12:  
Komar M., Taborovskyi A., Aliluiko A., Hutsal S. Enhancing the Efficiency of Decision Support Systems in the Warehousing Sector. CEUR Workshop Proceedings, 2024, 3716. P. 26–35.  
Dombrovskyi V., Dombrovskyi M., Komar M., Semaniuk V., Liakhovych G. Emerging Digital Technologies Driven

Approach to Increase the Supply Chains Competitivity. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the IEEE International Conference, 2023. P. 1241–1246. Dubchak L., Vasylyk N., Turchenko I., Komar M., Nadvynychna T., Volner R. Access Distribution to the Evaluation System Based on Fuzzy Logic. Advanced Computer Information Technologies (ACIT 2022): Proceedings of the 2022 12th International Conference on 2022, pp. 564–567. (Scopus). Dyvak, M., Pukas, A., Manzhuha, V., Komar, M., Zabchuk, V. The Task of Parametric Identification the Interval Models with Nonlinear Parameters. Advanced Computer Information Technologies (ACIT 2022): Proceedings of the 12th International Conference, 2022. P. 106–111. (Scopus). Tymchyshyn V., Otoo F., Komar M., Semaniuk V., Fronchko V. Model of an Autonomous Airmobile Complex for Measuring Air Pollution Concentrations by Vehicles. Advanced Computer Information Technologies (ACIT 2022): Proceedings of the 12th International Conference, 2022. P. 423–427. (Scopus). Комар М.П., Перевізник Р.М., Неспляк Д.Б. та ін. Проектування прикладних систем обробки та аналізу великих даних на основі глибоких нейронних мереж. Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доп. міжнар. наук.-техн. конф., Тернопіль, 25-26 листопада, 2020. Т.2. С. 30-31.  
19:  
Член ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій». Стажування (підвищення

							<p>кваліфікації): Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), з 08.11.2021 р. по 28.01.2022 р., тема: “Інтелектуальні методи та засоби обробки та аналізу великих даних”, сертифікат від 28.01.2022 р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.</p> <p>ІТ-компанія Sigma Software, IT Ukraine Association, тема: “Управління освітніми проектами”, з 24.01.2022 р. по 28.01.2022 р., сертифікат № 10430 від 02.03.2022 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.</p> <p>ІТ-компанія Sigma Software, тема: “TEACHERS` SMARTUP: WINTER PRODUCTIVITY”, з 23.01.2023 р. по 27.01.2023 р., сертифікат № bc9655b3e2da4a76bf8ebdd1db6ae41d від 28.01.2023 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.</p>
324229	Ліп`яніна-Гончаренко Христина Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом магістра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2012, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом кандидата наук ДК 053839, виданий 15.10.2019, Атестат доцента АД 010674, виданий 06.06.2022</p>	11	Технологія розробки програмного забезпечення	<p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський національний економічний університет, 2012 р., економічна кібернетика, магістр з економічної кібернетики. Кандидат технічних наук наук, 05.13.06 – інформаційні технології. Тема дисертації: «Інформаційна технологія моделювання та аналізу туристичного попиту на основі когнітивно-статистичного підходу». Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління</p> <p>Досягнення у професійній діяльності: 1: Ліп`яніна-Гончаренко Х., Комар М., Юрків Х., Лук`янчук В. Концептуальна модель</p>

інтелектуальної оцінки наслідків техногенних катастроф. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. 2023. №329(6). С. 230–237.

Ліп'яніна–Гончаренко Х. Узагальнений принцип синтезу інформаційної технології інтелектуального аналізу соціально–економічних даних ТГ. Measuring and Computing Devices in Technological Processes. 2024. № 1. С. 359–367.

Lipianina-Honcharenko K, Wolff C, Sachenko A, Kit I, Zahorodnia D. Intelligent Method for Classifying the Level of Anthropogenic Disasters. Big Data and Cognitive Computing. 2023. № 7(3):157. (Scopus)

Lipianina-Honcharenko K, Wolff C, Sachenko A, Desyatnyuk O, Sachenko S, Kit I. Intelligent Information System for Product Promotion in Internet Market. Applied Sciences. 2023. vol. 13(17) 9585. (Scopus)

Lipianina-Honcharenko K., Komar M., Melnyk N., Komarnytsky R. Sustainable Information System for Enhancing Virtual Company Resilience Through Machine Learning in Smart City Socio-Economic Scenarios. Economics. 2024. Sciendo, vol. 12, no. 2. P. 69-96. (Scopus)

3:  
Загородня Д., Биковий П., Ліп'яніна-Гончаренко Х., Дорош В., Кіт І., Каньовський А. Методи та засоби ідентифікації та класифікації об'єктів за характерними точками їх контурів. Тернопіль: Економічна думка ЗУНУ, 2020. 164 с.

4:  
Електронний курс з дисципліни «Технологія розробки програмного забезпечення» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

на платформі Moodle  
ЗУНУ  
Методичні вказівки до  
виконання  
лабораторних робіт з  
дисципліни  
"Технологія розробки  
програмного  
забезпечення" для  
студентів освітньо-  
професійної програми  
«Штучний інтелект»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
першого  
(бакалаврського)  
рівня вищої освіти /  
Укладачі: Дорош В.І.,  
Ліп'яніна-Гончаренко  
Х.В. Тернопіль:  
ЗУНУ, 2024. 44 с.  
Опорний конспект  
лекцій з дисципліни  
"Технологія розробки  
програмного  
забезпечення" для  
студентів освітньо-  
професійної програми  
«Штучний інтелект»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
першого  
(бакалаврського)  
рівня вищої освіти /  
Укладачі: Дорош В.І.,  
Ліп'яніна-Гончаренко  
Х.В. Тернопіль:  
ЗУНУ, 2024. 90 с.  
8:  
Керівник НДР  
ІОСУ2023 «К»  
"Інтелектуальні  
методи, моделі та  
технології соціально-  
економічного  
розвитку  
територіальних  
громад в умовах  
сьогодення",  
№0123U100156, 2023-  
2027 рр.  
Керівник НДДКР  
Державний  
реєстраційний номер:  
0124U000002  
"TruScanAI:  
інструмент виявлення  
фейкової інформації  
на основі технологій  
штучного інтелекту  
для боротьби з  
dezinformacією"  
2024-2025 рр.  
Рецензент в журналах  
видавництва MDPI  
(індексованих в  
Scopus): Mathematics,  
AgriEngineering,  
Applied Sciences,  
Symmetry,  
Publications, Animals,  
Sustainability,  
Processes, Smart Cities  
<https://drive.google.com/file/d/1uCxxUiGt6uZoKoEfmRlryzLvB2Xd3Iej/view?usp=sharing>  
Рецензент в журналі  
Discover Artificial  
Intelligence  
<https://drive.google.co>

m/file/d/1Oyj7SOByf4z  
sHcgTEbwY4b3LFz3Tm  
rWQ/view?usp=sharing  
Рецензент в журналі  
Scientific Reports  
<https://drive.google.com/file/d/1K6BIXE45TqorQljsjobchqkKdp1mis6/view?usp=sharing>  
Рецензент в журналі  
Discover Sustainability  
[https://drive.google.com/file/d/1e\\_FnNn7sFоHoc4zUuqGnWFWWhZYrTnWAS/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1e_FnNn7sFоHoc4zUuqGnWFWWhZYrTnWAS/view?usp=sharing)  
Член організаційного  
комітету міжнародної  
конференції  
“Workshop of Young  
Scientists on Artificial  
Intelligence for  
Sustainable  
Development”  
<https://aisd.wunu.edu.ua/program-committee/>  
9:  
Експерт Міністерства  
освіти і науки України  
для проведення  
наукової та науково-  
технічної експертизи  
об'єктів експертизи у  
сфері наукової та  
науково-технічної  
діяльності за  
науковими  
напрямами, секція за  
фаховим напрямом  
«Інформаційні  
технології та  
електроніка» :  
[https://drive.google.com/drive/folders/1rWjqduDJ74hKiXUsNBERjPCSyuWooMzO?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1rWjqduDJ74hKiXUsNBERjPCSyuWooMzO?usp=drive_link)  
10:  
Erasmus+ KA2:  
Capacity Building in  
Higher Education  
«Cross-domain  
competences for  
healthy and safe work  
in the 21st century -  
Work4CE», (619034-  
EPP-1-2020-1-UA-  
EPPKA2-CFHE-JP),  
2020-2024 pp.  
<https://work4ce.eu/>.  
ERASMUS+ 101140288  
Мультифункціональне  
Фермерство / My Farm  
(ERASMUS-EDU-  
2023-PI-ALL-INNO-  
EDU-ENTERP)  
01.02.2024 р. –  
31.01.2027 р.  
<https://www.wunu.edu.ua/en/11496-my-farm-erasmus-edu-2023-pi-all-inno-edu-enterp.html>  
CREA2027 101174331  
TALKING HEADS  
(CREA-CULT-2024-  
COOP-2) (24.10.2024-  
23.10.2027)  
<https://www.wunu.edu.ua/news/26136-zunu->



otrimav-shvalennja-  
proyektnoyi-propozycyi-  
talking-heads-  
conversation-with-the-  
art-of-the-pastcall-  
european-cooperation-  
projects.html

12:

Sachenko A., Lendiuk  
T., Lipianina-  
Honcharenko K.,  
Dobrowolski M., Boguta  
G., Bytsyura L. Method  
of Determining the Text  
Sentiment by Thematic  
Rubrics. Intelligent  
Systems Workshop at  
CoLInS ISW-CoLInS  
2024: Proceedings of  
the 8th International  
Conference on  
Computational  
Linguistics and  
Intelligent Systems.  
Volume III: Intelligent  
Systems Workshop.  
Lviv, Ukraine. April 12-  
13, 2024. Vol. 3688. P.  
404-414.

Komar M., Lipianina-  
Honcharenko K.,  
Domanskyi V., Melnyk  
N. Regression-based  
method for real-time  
solar power plant  
efficiency forecasting.  
CEUR Workshop  
Proceedings, 2024,  
3711. P. 235-245.

Sachenko A., Lendiuk  
T., Lipianina-  
Honcharenko K., Koval  
V., Hladiy G., Halias Y.  
Evaluation of ensemble  
machine learning  
models for movie  
recommendation  
systems. Modern  
Machine Learning  
Technologies Workshop  
MoMLeT 2024:  
Proceedings of the  
Modern Machine  
Learning Technologies  
Workshop (MoMLeT  
2024). Lviv, Ukraine,  
May 31 - June 1, 2024.  
Vol. 3711. P. 273-286.

(Scopus)

Lipianina-  
Honcharenko K., Maika  
N., Sachenko S.,  
Kopania L., Soia M. A  
cyclical approach to  
legal document  
analysis: Leveraging AI  
for strategic policy  
evaluation. CEUR  
Workshop Proceedings.  
2024. Vol. 3736. P.  
201-211.

Komar M., Savchyshyn  
R., Lipianina-  
Honcharenko K.,  
Osolinskyi O.  
Intelligent method for  
counting cars from  
satellite images. IntSol  
2023. 2024. P. 295-  
303.

19:

						Членкиня робочої групи з актуалізації Стратегії розвитку Тернопільської області на 2021–2027 роки та розроблення проекту плану заходів з її реалізації у 2024–2027 роках, Експертна група з „Цифровий розвиток” <a href="https://drive.google.com/file/d/1uHngrnmQ5vo1HJW1gY-XErHgTI6f22qA/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1uHngrnmQ5vo1HJW1gY-XErHgTI6f22qA/view?usp=sharing</a> Стажування (підвищення кваліфікації): Університет в Бельсько-Бяла (Республіка Польща), з 08.11.2021 р. по 28.01.2022 р., тема: “Інтелектуальний аналіз даних в соціально-економічних процесах”, довідка від 28.01.2022 р., 240 годин /8 кредитів ЄКТС.
324219	Гладій Григорій Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1979, спеціальність: Прикладна математика, Диплом кандидата наук КД 030479, виданий 27.02.1991, Атестат доцента ДЦАР 000360, виданий 27.04.1994	34	Моделювання систем  Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Чернівецький державний університет, 1979 р., прикладна математика, математик. Кандидат економічних наук, 08.00.13 – економіко-математичні методи. Тема дисертації: «Імітаційна система дослідження фінансового механізму обчислювального центру». Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління  Досягнення у професійній діяльності: 1: Lipianina-Honcharenko K., Martsenko N., Melnychuk A., Hladiy G., Telka M. Integrated Approach to the International Aspects of Online Dispute Resolution Formation. Artificial Intelligence for Sustainable Development 2024 AISD 2024: Proceedings of the First International Workshop of Young Scientists on Artificial Intelligence for Sustainable

Development. Ternopil, Ukraine, May 10-11, 2024. Vol. 3716. P. 88-98. (Scopus)

Sachenko A., Lendiuk T., Lipianina-Honcharenko K., Koval V., Hladiy G., Halias Y. Evaluation of ensemble machine learning models for movie recommendation systems. Modern Machine Learning Technologies Workshop MoMLeT 2024: Proceedings of the Modern Machine Learning Technologies Workshop (MoMLeT 2024). Lviv, Ukraine, May 31 - June 1, 2024. Vol. 3711. P. 273-286. (Scopus)

Artemenko L., Artemenko V., Hladiy G. Econometric Analysis of the Relationships between Synthetic Quality of Life Indicators and Determinants of State's Economic Policy. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2023): Proceedings of the 9th IEEE International Conference on, September 7-9, 2023, Dortmund, Germany. (Scopus)

Martynyuk O., Drozd O., Sachenko A., Martynyuk D., Mileiko I., Kopytchuk I., Hladiy G. Development of Verification Model for Intelligence of Multiagent Systems. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2023): Proceedings of the 9th IEEE International Conference on, September 7-9, 2023, Dortmund, Germany. (Scopus)

Hladiy G., Hrytsyshyn A. Combined Approach to Modeling Supplier Selection. Computer Sciences and Information Technologies (CSIT): Proceedings of the 2020 IEEE 15th International Conference on. Zbarazh, 2020. Vol.1. P.179-182.(Scopus).

Komar M., Savenko O., Sachenko A., Lendiuk T., Lipianina-

Honcharenko K., Hladiy G., Vasylykiv N. Evaluation the Efficiency of Information Technology of Big Data Intelligence Analysis and Processing. Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS 2022): Proceedings of the 6th International Conference on. Volume I: Main Conference, Gliwice, Poland, May 12-13, 2022, pp. 1087-1096. (Scopus).  
Hladiy G., Khoma N., Zakaliak R., Mohylska M. Website Dependability Evaluation Model Based on Multi-Criteria Approach. Scientific journal of TNTU. 2022. Vol. 4(108).

4:  
Електронний курс з дисципліни «Моделювання систем» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» Гладій Г.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Моделювання систем» для студентів освітньої програми «Штучний інтелект» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 100 с.  
Гладій Г.М. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів з дисципліни «Моделювання систем» для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки». Тернопіль: ЗУНУ, 2021. 20 с.

8:  
Відповідальний виконавець НДР ІОСУ2023 «К» «Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення» (Розділ - Моделювання процесів функціонування та розвитку соціально-економічних систем), №0123U100156, 2023-2027 pp.

						<p>10: ERASMUS+ ALIOT: «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», reference number: 573818-EPP- 1-2016- 1- UK- EPPKA2-CBHE- JP, 2016-2020 pp. Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE», reference number: 619034-EPP- 1-2020-1-UA-EPPKA2- CFHE-JP, 2020-2024 pp.</p> <p>11: Консультавання ПП «Магнетікван» щодо впровадження наукової компоненти у діяльність установи та активізації участі працівників у науковій діяльності та наукових заходах за участю ЗУНУ.</p> <p>19: Дійсний член Української Академії економічної кібернетики (диплом №499 від 7.08.2001 р.) Член ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій» (витяг з протоколу ТОБО « Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій» № 3 від 25.09.2019 р.) Стажування (підвищення кваліфікації): ІТ-компанія Magnetic One Group, з 01 вересня по 30 жовтня 2020 р., тема: “Підвищення кваліфікаційного рівня у сфері інформаційних технологій і управління проектами”, довідка від 02.11.2020 р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.</p>	
324229	Ліп`яніна- Гончаренко Христина Володимирів на	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом бакалавра, Тернопільськи й національний економічний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 050102	11	Інтелектуальни й аналіз даних	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський національний економічний університет, 2012 р., економічна

Економічна  
кібернетика,  
Диплом  
магістра,  
Тернопільськи  
й  
національний  
економічний  
університет,  
рік закінчення:  
2012,  
спеціальність:  
050102  
Економічна  
кібернетика,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 053839,  
виданий  
15.10.2019,  
Атестат  
доцента АД  
010674,  
виданий  
06.06.2022

кібернетика, магістр з  
економічної  
кібернетики.  
Кандидат технічних  
наук наук, 05.13.06 –  
інформаційні  
технології. Тема  
дисертації:  
«Інформаційна  
технологія  
моделювання та  
аналізу туристичного  
попиту на основі  
когнітивно-  
статистичного  
підходу».  
Доцент кафедри  
інформаційно-  
обчислювальних  
систем і управління

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

1:  
Ліп'яніна-Гончаренко  
Х. В., Комар М. П.,  
Саченко А. О., Лендюк  
Т. В. Метод виявлення  
фіктивних  
підприємств на  
підставі Гаусового  
наївного  
класифікатора Байеса.  
Науковий вісник  
НЛТУ України. 2022.  
№ 32(5). С. 92-96.  
Ліп'яніна-Гончаренко,  
Х. В., Кіт І.Р. Метод  
удосконалення  
рекламних текстів на  
основі генеративних  
моделей. Вісник  
Приазовського  
державного  
технічного  
університету. Серія:  
Технічні науки. 2023.  
№46. С. 6-1.  
Lipianina-Honcharenko  
K, Wolff C, Sachenko A,  
Kit I, Zahorodnia D.  
Intelligent Method for  
Classifying the Level of  
Anthropogenic  
Disasters.. Intelligent  
Method for Classifying  
the Level of  
Anthropogenic  
Disasters. Big Data and  
Cognitive Computing.  
2023. № 7(3). 157.  
(Scopus)  
Lipianina-Honcharenko  
K, Wolff C, Sachenko A,  
Desyatnyuk O,  
Sachenko S, Kit I.  
Intelligent Information  
System for Product  
Promotion in Internet  
Market. Applied  
Sciences. 2023. №  
13(17). 9585. (Scopus)  
Lipianina-Honcharenko  
K., Komar M., Melnyk  
N., Komarnytsky R.  
Sustainable  
Information System for  
Enhancing Virtual  
Company Resilience  
Through Machine

Learning in Smart City Socio-Economic Scenarios. Economics. 2024. Sciendo, vol. 12. no. 2. P. 69-96. (Scopus)

Lipianina-Honcharenko K., Komar M., Osolinskyi O., Shymanskyi V., Havryliuk M., Semaniuk V. Intelligent Waste-Volume Management Method in the Smart City Concept. Smart Cities. 2023. № 7(1). P. 78-98. (Scopus)

Lipianina-Honcharenko K., Bodyanskiy Y., Kustra N., Ivasechko A. OLTW-TEC: online learning with sliding windows for text classifier ensembles. Frontiers in Artificial Intelligence. 2024. vol. 7. 1401126. (Scopus)

3:  
Загородня Д., Биковий П., Лип'яніна-Гончаренко Х., Дорош В., Кіт І., Каньовський А. Методи та засоби ідентифікації та класифікації об'єктів за характерними точками їх контурів. Тернопіль: Економічна думка ЗУНУ, 2020. 164 с.

Основи цифрової економіки : навч. посіб. / Андрій Ігорович Крисоватий, Борис Олегович Язлюк, Андрій Миколайович Бутов, Христина Володимирівна Лип'яніна-Гончаренко. Західноукр. нац. ун-т. Тернопіль: Західноукр. нац. ун-т, 2021. 273 с.

4:  
Електронний курс з дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних» для студентів освітньо-професійної програми «Штучний інтелект» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти /

Укладач: Лип'яніна-Гончаренко Х.В. Тернопіль, ЗУНУ, 2024. с.101  
Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / Укладач: Лип'яніна-Гончаренко Х.В. Тернопіль, ЗУНУ, 2024. с.25  
8:  
Керівник НДР ІОСУ2023 «К»  
“Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення”, №0123U100156, 2023-2027 рр.  
Керівник НДДКР Державний реєстраційний номер: 0124U000002  
“TruScanAI: інструмент виявлення фейкової інформації на основі технологій штучного інтелекту для боротьби з дезінформацією” 2024-2025 рр.  
Рецензент в журналах видавництва MDPI (індексованих в Scopus): Mathematics, AgriEngineering, Applied Sciences, Symmetry, Publications, Animals, Sustainability, Processes, Smart Cities  
<https://drive.google.com/file/d/1uCxxUiGt6uZoKoEfnRIryzLvB2Xd3Iej/view?usp=sharing>  
Рецензент в журналі Discover Artificial Intelligence  
<https://drive.google.com/file/d/1Oyj7SOByf4zsHcgTEbwY4b3LFz3TmrWQ/view?usp=sharing>  
Рецензент в журналі Scientific Reports  
<https://drive.google.com/file/d/1K6BIXE45TqorQljsjobchqkKdp1mis6/view?usp=sharing>  
Рецензент в журналі Discover Sustainability  
[https://drive.google.com/file/d/1e\\_FnNn7sF0Hoc4zUuqGnWFWhZYrTnWA8/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1e_FnNn7sF0Hoc4zUuqGnWFWhZYrTnWA8/view?usp=sharing)  
Член організаційного комітету міжнародної конференції “Workshop of Young Scientists on Artificial



Intelligence for Sustainable Development”  
<https://aisd.wunu.edu.ua/program-committee/>  
9:  
Експерт Міністерства освіти і науки України для проведення наукової та науково-технічної експертизи об'єктів експертизи у сфері наукової та науково-технічної діяльності за науковими напрямами, секція за фаховим напрямом «Інформаційні технології та електроніка» :  
[https://drive.google.com/drive/folders/1rWjquDJ74hKiXUsNBErjPCSyuWooMzO?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1rWjquDJ74hKiXUsNBErjPCSyuWooMzO?usp=drive_link)  
10:  
Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE», (619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP), 2020-2024 pp.  
ERASMUS+ 101140288 Мультифункціональне Фермерство / My Farm (ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO-EDU-ENTERP)  
01.02.2024 p. – 31.01.2027 p.  
CREA2027 101174331 TALKING HEADS (CREA-CULT-2024-COOP-2) (24.10.2024-23.10.2027)  
12:  
Lipianina-Honcharenko K., Yarych V., Ivasechko A., Filinyuk A., Yurkiv K., Lebid T., Soia M. Evaluating the Effectiveness of Attention-Gated-CNN-BGRU Models for Historical Manuscript Recognition in Ukraine. Artificial Intelligence for Sustainable Development AISD 2024: Proceedings of the First International Workshop of Young Scientists on Artificial Intelligence for Sustainable Development. Ternopil, Ukraine, May 10-11, 2024. Vol. 3716. P. 99–108.  
Lipianina-Honcharenko K., Soia M., Yurkiv K., Ivasechko A. Evaluation of the effectiveness of machine learning

methods for detecting disinformation in Ukrainian text data. Computer Modeling and Intelligent Systems CMIS 2024: Proceedings of The Seventh International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2024). Zaporizhzhia, Ukraine, May 3, 2024. Vol. 3702. P. 97–109.

Sachenko A., Lendiuk T., Lipianina-Honcharenko K., Dobrowolski M., Boguta G., Bytsyura L. Method of Determining the Text Sentiment by Thematic Rubrics. Intelligent Systems Workshop at CoLInS ISW-CoLInS 2024: Proceedings of the 8th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems. Volume III: Intelligent Systems Workshop. Lviv, Ukraine. April 12-13, 2024. Vol. 3688. P. 404-414.

Lipianina-Honcharenko K., Sachenko A., Wolff C., Bodyanskiy Y. (2023, April). Simulation Model for Determining Quality of Life in Ukrainian Cities During the War. European Technology and Engineering Management Summit (E-TEMS): Proceedings of the 2023 IEEE Summit (E-TEMS). 2023. pp. 97-101.

Lipianina-Honcharenko Kh., Bodyanskiy Ye., Sachenko A., Kit I., Podchasova T., Lendiuk T. An Intelligent Method of Prediction the Demand for Goods/Services in Crisis Conditions. IT-professionals on Artificial Intelligence 2023 (ProfIT AI 2023): Proceedings of the 3rd International Workshop of IT-professionals on Artificial Intelligence (ProfIT AI 2023) 2023. Waterloo, Canada. November 20-22, 2023. Vol-3641. Pp. 224-232.

19:  
Членкиня робочої групи з актуалізації Стратегії розвитку Тернопільської області на 2021–2027 роки та розроблення проекту плану заходів з її реалізації у 2024–2027 роках, Експертна

						<p>група з „Цифровий розвиток”  <a href="https://drive.google.com/file/d/1uHngrmQ5vo1HJW1gY-XErHgTI6f22qA/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1uHngrmQ5vo1HJW1gY-XErHgTI6f22qA/view?usp=sharing</a>          Стажування (підвищення кваліфікації):          Університет в Бельсько-Бяла (Республіка Польща), з 08.11.2021 р. по 28.01.2022 р., тема: “Інтелектуальний аналіз даних в соціально-економічних процесах”, довідка від 28.01.2022 р., 240 годин / 8 кредитів</p>	
324230	Осолінський Олександр Романович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом молодшого спеціаліста, Галицький коледж м. Тернополя, рік закінчення: 2001, спеціальність: 0501 Економіка підприємства, Диплом бакалавра, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2004, спеціальність: 0915 Комп'ютерна інженерія, Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2005, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 037951, виданий 29.09.2016, Аттестат доцента АД 010675, виданий 11.08.2022</p>	11	Організація комп'ютерних мереж	<p>ЄКТС.          Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 2005 р., спеціальність - комп'ютерні системи та мережі, кваліфікація - інженер-системотехнік.          Кандидат технічних наук, 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема: «Інформаційно-вимірвальна система енергоспоживання мікроконтролерів».          Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:          1:          Osolinskyi O., Kolodichuk L., Lipyana-Goncharenko H., Kochan V., Zahorodnia, D. Conceptual model of IoT-based laboratory for study the electrical engineering and electronics, CEUR Workshop Proceedings. 2021, vol. 2864. P. 344-355. (Scopus).          Oleh Soprun, Myroslava Bubbyk, Yurii Matseliukh, Vasyl Andrunyk, Lyubomyr Chyrun, Ivan Dyyak, Anatoly Yakovlev, Michael Emmerich, Oleksandr Osolinsky, Anatoliy Sachenko, Forecasting Temperatures of a Synchronous Motor with Permanent Magnets Using Machine</p>

Learning, CEUR Workshop Proceedings. 2020, vol. 2631. P. 95-120. (Scopus).

Anfilets S., Bezobrazov S., Golovko V., Sachenko A., Komar M., Dolny R., Kasyanik V., Bykovyy P., Mikhno E., Osolinskyi O. Deep multilayer neural network for predicting the winner of football matches. International Journal of Computing. 2020. Vol. 1 No 19. P. 70-77. (Scopus).

Анатолій Саченко, Олександр Осолінський, Володимир Кочан, Олег Саченко, Павло Биковий, Діана Загородня. Концепція вимірювальної системи для аналізу споживання струму розумними пристроями та модулями IoT. Міжнародний науковий журнал комп'ютерні системи та інформаційні технології. 2022. № 4 (9) С. 101-105

Komar M., Savchyshyn R., Lipianina-Honcharenko K. & Osolinskyi O. (2023). Intelligent Method for Counting Cars from Satellite Images. IntSol. 2023. P. 295-303.

Lipianina-Honcharenko K. Komar M. Osolinskyi O. Shymanskyi V. Navryliuk M. & Semaniuk V. Intelligent Waste-Volume Management Method in the Smart City Concept. Smart Cities. 2023. Vol. 7(1). P. 78-98. (Scopus) 2:

Гжещак К., Кочан В., Саченко А., Осолінський О., Кочан О. Спосіб нейромережевого керування процесом виготовлення фольгових сонячних батарей: пат. 140624 Україна: G01D21/00. № и 2019 07656; заявл. 08.07.2019; опубл. 10.03.2020, Бюл.№ 5.

Осолінський О. Р., Кочан В. В., Саченко А. О., Кочан О. В., Молга А.. Пристрій завадостійкого вимірювання енергії споживання мікроконтролера: пат. 145729 Україна: G01R 21/133., G01R 22/10 . № и 2020 05461; заявл. 25.08.2020;

опубл. 28.12.2020,  
Бюл.№ 24.  
4:  
Електронний курс з  
дисципліни  
«Організація  
комп'ютерних  
мереж» для студентів  
галузі знань 12  
«Інформаційні  
технології»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
на платформі Moodle  
ЗУНУ.  
Методичні вказівки до  
виконання  
лабораторних робіт  
«Організація  
комп'ютерних  
мереж» для студентів  
освітньо-професійної  
програми «Штучний  
інтелект»,  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
першого  
(бакалаврського)  
рівня вищої освіти.  
Укладач: Осолінський  
О.Р. Тернопіль: ЗУНУ,  
2024. 71 с.  
Опорний конспект  
лекцій з дисципліни  
«Організація  
комп'ютерних  
мереж» для студентів  
спеціальності 122  
Комп'ютерні науки».  
Укладачі: Комар  
М.П., Осолінський О.Р.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2021. 85 с.  
8:  
Відповідальний  
виконавець  
держбюджетної  
науково-дослідної  
роботи  
«Інтелектуальна  
система дослідження  
енергоспоживання IoT  
модулів», державний  
реєстраційний номер  
0122U001496, 2022-  
2023 рр.  
Відповідальний  
виконавець НДР  
ІОСУ2023 «К»  
«Інтелектуальні  
методи, моделі та  
технології соціально-  
економічного  
розвитку  
територіальних  
громад в умовах  
сьогодення» (Розділ -  
Засоби паралельного  
ансблевого навчання  
для  
соціально-економічних  
задач),  
№0123U100156, 2023-  
2027 рр.  
10:  
ERASMUS+ ALIOT:  
«Internet of Things:  
Emerging Curriculum  
for Industry and  
Human Applications»,  
reference number:

573818-EPP- 1-2016- 1-UK- EPPKA2-CBHE-JP, 2016-2020 pp., <https://aliot.eu.org/project-consortium/Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE»>, reference number: 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP, 2020-2024 pp., <https://work4ce.eu/>. DAAD “Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs)”, Project code 57513461, 2019-2024 pp., <https://go-study-europe.de/vimacs/ERASMUS+ 101140288> Мультифункціональне Фермерство / My Farm (ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO-EDU-ENTERP) 01.02.2024 р. – 31.01.2027 р. <https://www.wunu.edu.ua/en/11496-my-farm-erasmus-edu-2023-pi-all-inno-edu-enterp.html>

11:  
Наукове консультування Товариства з обмеженою відповідальністю «Світлоцентр» в рамках договору між ЗУНУ та даним товариством з питань використання високопродуктивних обчислень, Інтернету речей та організації комп'ютерних мереж для вирішення прикладних задач в період з лютого 2020 р. – дотепер.

12:  
Osolinskyi O., Molga A., Kochan V., Sachenko A., Method of ensuring the noise immunity at measurement of single-board microcontroller average energy within IoT environment. Electronics and Nanotechnology (ELNANO): Proceedings of the 2020 IEEE 40th International Conference. Kyiv, Ukraine. April 22-24, 2020. P. 807-810. (Scopus).  
Sachenko A., Osolinskyi O., Dobrowolski M., Bykovyy P., Kochan V. Development of the Flexible Traffic Control

System Using the Labview and Thingspeak. Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT): Proceedings of the 2020 IEEE 11th International Conference. Kyiv, Ukraine, May 14-18, 2020. P. 326-330. (Scopus).  
Sachenko A., Ivakhiv O., Vyshnia V., Grzeszczyk K., Osolinskyi O., Novosad S., Kochan V., Nakonechnyi M., Kochan O., Kopania L. The Method of Neural Network Control over the Process of Manufacturing Foil Solar Panels. System Analysis & Intelligent Computing (SAIC): Proceedings of the 2020 IEEE 2nd International Conference. Kyiv, Ukraine, 2020. P. 1-6.  
Osolinskyi O., Kochan V., Kolodiichuk L., Sapozhnyk G., Molga A. The Hybrid Research Stand based on LabVIEW within IoT. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2021): Proceedings of the 11th IEEE International Conference. Cracow, Poland, 22-25 September, 2021. P. 990-996.  
Kanovskyi A., Osolinskyi O., Lipyagina-Goncharenko H., Sachenko A. A Concept of Microprocessor-Based Electrical Load Control System with Extended Functionality. Advanced Information and Communication Technologies (AICT): Proceedings of the 2021 IEEE 4th International Conference. Lviv, Ukraine, 21-25 September, 2021. P. 112-117.  
Osolinskyi O., Sachenko A., Kochan V., Kolodiichuk L. Measurement and Optimization Methods of Energy Consumption for Microcontroller Systems Within IoT. Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT):

Proceedings of the 2022 12th International Conference. Athens, Greece, 2022. P. 1-7.  
Bandura I., Osolinskyi O., Komarnytsky R. A transforming method of video materials into the listener language. CEUR Workshop Proceedings, 2024. 3716. P. 168–176.

14:  
Керівництво студентом на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, диплом III ступеня, Турченко Віктор Володимирович, «IoT-Модульна система GROW BOX з використанням AR» 23 квітня 2021 року.

15:  
Керівництво школярем, який зайняв призове місце II-III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру “Мала академія наук України”, 2022 р.

19:  
Членство у міжнародній організації IEEE (Інститут інженерів з електротехніки та електроніки), членський номер: 92618957  
Член ТОБО «Інститут електротехніків, електроніків та електроінженерів напрямку прилади і вимірювання/обчислювальний інтелект». Стажування (підвищення кваліфікації):  
Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), з 20.09.2021р. по 17.12.2021р., тема: “Сучасні тенденції застосування технологій Інтернет речей”, сертифікат від 17.12.2021 р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.

IT-компанія Sigma Software, з 22.01.2024 р. по 26.01.2024 р., тема: “SSWU: Teachers' Smart Up: Winter Edition 3.0”, сертифікат № 650a187b25e34fd5b46375cc790cbea8 від 27.01.2024 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.  
II-Літня школа



							підвищення кваліфікації “ШІ+освіта+наука” м.Тернопіль, з 30.06.23 р. по 02.07.23 р., сертифікат №1861, 23 годин / 0,76 кредитів ЄКТС.
324043	Штохман Лілія Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут міжнародних відносин ім. Б.Д. Гаврилишина	Диплом спеціаліста, Тернопільський державний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 010103 Педагогіка та методика середньої освіти. Англійська мова і література, Диплом кандидата наук ДК 008723, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12/ДЦ 043386, виданий 30.06.2015	19	Іноземна мова	<p>Наявність вимог, викладених у п. 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський державний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2001 р., педагогіка та методика середньої освіти; англійська мова і література, вчитель англійської мови і літератури та німецької мови</p> <p>Кандидат філологічних наук, 2012 р., 10.01.06 – теорія літератури. Тема дисертації: “Сучасна феміністична наратологія. Практика реалізації на Заході та в Україні”</p> <p>Доцент кафедри іноземних мов та професійної комунікації</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1:</p> <p>Штохман Л. Розвиток мовленнєвих навичок студентів ЗВО. Current Issues of Linguistics and Translation Studies, 2024. № 30. С. 109-113.</p> <p>Малій А. С., Морозовська Л. Ф., Штохман Л. М. Case study як сучасний метод викладання англійської мови. Вісник науки та освіти. 2023. № 5(11). С. 180-190.</p> <p>Шилінська І., Штохман Л., Молотай Л. Лексико-синтаксичні особливості перекладу науково-технічної статті. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика». 2023. Том 34 (73) № 2. С. 221-225.</p> <p>Шилінська І. Ф., Штохман Л. М. Формування умінь і</p>

навичок науково-технічного перекладу  
Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету Серія «Філологія». 2022. №58. С. 317-320.  
Maksymchuk Zhanna, Mariia Kuziv, Shtokhman Liliia, Iryna Horenko. Translation of occasionalisms in media texts: philological aspect. «Гірська школа Українських Карпат». 2022. №27.  
Штохман Л. М. Зворотний зв'язок у практиці викладання іноземної мови. Наукові записки національного університету «Острозька академія». Серія Філологічна. 2020. Вип. 9 (77). С. 232-235.  
Штохман Л. Переклад на заняттях іноземної мови. Наукові записки національного університету «Острозька академія». Серія Філологічна. 2021. Вип. 11 (79). С. 199-202.  
3:  
Штохман Л. Організація занять з іноземної мови у закладах вищої освіти. Іноземна мова у наукових дослідженнях (суспільствознавчі, лінгвістичні, методичні та перекладознавчі студії): колективна монографія. Тернопіль, 2020. С.118-127  
<http://dspace.wunu.edu.ua/jspui/bitstream/316497/41357/1/Do%9C%Do%BE%Do%BD%Do%BE%Do%B3%D1%80.%20Do%BA%Do%BE%Do%BB.%202020%20%20%20Do%BE%Do%B1%Do%BA%Do%BB%Do%Vo%Do%B4%Do%B8%Do%BD%Do%BA%Do%Vo%20%28%Do%B4%D1%80%D1%83%Do%BA%29.pdf>  
4:  
Рибіна Н.В., Штохман Л.М., Рибачок С.М., Гумовська І.М., Кошіль Н.Є. Іноземна мова (англійська): завдання для самостійної роботи студентів. Тернопіль: Вектор, 2022. 135 с. Тестові завдання з іноземної мови (англійської). Укл.

Н.Рибіна, Н. Кошіль,  
І. Гумовська, Л.  
Штохман. Тернопіль:  
ЗУНУ, 2023. 140 с.  
Кошіль Н., Рибіна Н.,  
Штохман Л.,  
Гумовська І.  
Translation activities in  
the language classroom.  
Тернопіль: Вектор,  
2022. 90 с.  
12:  
Liliia Shtokhman  
Developing the  
Communicative  
Competence of Non-  
Linguistic Universities  
Students. Zeszyty  
Naukowe  
Międzynarodowej  
Akademii Nauk  
Stosowanych w Łomży.  
2024. Nr 93 (2).  
Штохман Л.  
Методика TBL та PBL  
у практиці  
викладання іноземних  
мов у немовному ВНЗ.  
Молодий вчений.  
2020. №11 (87). С.407-  
411.  
Nataliya Yashchuk, Olga  
Tsaryk, Mariana Sokol,  
Olha Ladyka, Liudmyla  
Pasyk, Larysa Rys, Lilia  
Shtokhman. Aspecto  
axiológico dos  
etnossímbolos  
modernos do alemão no  
ensino da língua alemã.  
Revista EntreLinguas,  
Araraquara, v. 7, n.  
esp.3, p. e021063, 2021.  
DOI:  
10.29051/el.v7iesp.3.157  
34. Disponível em:  
<https://periodicos.fclar.unesp.br/entrelinguas/article/view/15734>.  
Штохман Л. Роль і  
значення  
комунікативної  
складової у навчанні  
перекладачів.  
Міжнародна науково-  
практична  
конференція  
«Українська мова та  
культура в сучасному  
гуманітарному  
часопросторі: аспекти  
міжмовної комунікації  
та формування  
комунікативної  
компетентності  
сучасного фахівця»  
(Міжнародна  
Академія Прикладних  
Наук у Ломжі, лютий  
2023 р.)  
<https://www.wunu.edu.ua/news/23271-naukovo-praktichna-konferencija-ukrayinska-mova-ta-kultura-v-suchasnomu-gumantarnomu-chasoprostor-aspekti-mzhmovnoyi-komunkacyi-ta-formuvannja->

komunkativnoyi-kompetentnost-suchasnogo-fahvcja.html  
Штохман Л. Роль комунікативної складової у навчанні перекладачів. Науково-практична конференція «Українська мова та культура в сучасному гуманітарному часопросторі: аспекти міжмовної комунікації та формування комунікативної компетентності сучасного фахівця». <https://www.wunu.edu.ua/news/23271-paukovo-praktichna-konferencja-ukrayinska-mova-ta-kultura-v-suchasnomu-gumantarnomu-chasoprostor-aspekti-mzhmovnoyi-komunkaciyi-ta-formuvannja-komunkativnoyi-kompetentnost-suchasnogo-fahvcja.html>  
Штохман Л. Міжкультурна компетентність як складова у навчанні майбутніх фахівців. Всеукраїнська науково-практична конференція “Розвиток гнучких навичок (SOFT SKILLS) студентської молоді у процесі освітньої діяльності: зарубіжний і вітчизняний досвід. Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького 25 травня 2023 р. <https://cdu.edu.ua/news/naukovtsi-chnu-doslidzhuvaly-zarubizhnyi-ta-vitchyzniani-dosvid-rozvytku-hnuchkykh-navychok-u-studentiv>. 19:  
Член ГО “Асоціація викладачів англійської мови “Тісол Україна” (TESOL Ukraine), міжнародної філії TESOL Inc.”  
Член Всеукраїнської Асоціації з мовного тестування і оцінювання (БУАМТО)  
Стажування (підвищення кваліфікації):  
Міжнародна академія прикладних наук (м. Ломжа, Польща), з 15.02.2024 по

						15.03.2024, тема: «Формування компетентності та розвиток професійно-педагогічної майстерності викладача закладу фахової передвищої та вищої освіти», сертифікат № 2024/02/13, 180 год / 6 кредитів ЄКТС. ЗУНУ, з 06.04.2021 р. по 16.05.2021 р., тема: «Інтернаціоналізація вищої освіти у контексті розвитку культурної та публічної дипломатії», сертифікат № 586/21, 240 год. / 8 кредитів ЄКТС.	
324225	Коваль Василь Сергійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 1998, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті, Диплом магістра, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 1999, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом кандидата наук ДК 027328, виданий 09.02.2005, Аттестат доцента 12ДЦ 017713, виданий 21.06.2007	25	Методи та системи штучного інтелекту	<p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 1998 р., інформаційні системи в менеджменті, інженер-економіст. Тернопільська академія народного господарства, економічна кібернетика, магістр з економічної кібернетики. Кандидат технічних наук, 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту. Тема дисертації: «Методи та алгоритми побудови карти середовища мобільного робота з використанням злиття сенсорних даних».</p> <p>Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності: 1: Kovalskyi S.S, Koval V.S. Comparison of image processing techniques for defect detection. Artificial Intelligence for Sustainable Development: Proceedings of the First International Workshop of Young Scientists, CEUR Workshop Proceedings, 10-11 May 2024. Vol. 3716. Pp. 158–167. (Scopus) Sachenko A., Lendiuk T., Lipianina-Honcharenko K., Koval</p>

V., Hladiy G., Halias Y. Evaluation of ensemble machine learning models for movie recommendation systems. Modern Machine Learning Technologies Workshop MoMLeT 2024: Proceedings of the Modern Machine Learning Technologies Workshop (MoMLeT 2024). Lviv, Ukraine, May 31 - June 1, 2024. Vol. 3711. P. 273–286. (Scopus)

Panchak D.V, Koval V.S. Innovative Approaches to Mobile Robot Stabilization in Dynamic Environments. Artificial Intelligence for Sustainable Development: Proceedings of the First International Workshop of Young Scientists, CEUR Workshop Proceedings, 10-11 May 2024. Vol. 3716. P. 148–157. (Scopus)

Mukhin V., Zavgorodnii V., Liskin V., Syrota S., Koval V., Honchar L. Classification of Information Objects with Fuzzy Parameters in E-Learning Systems. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications: proceedings of the IEEE 12th International Conference (IDAACS). Dortmund, Germany, 2023. P. 1189-1193. (Scopus)

Yakymenko I., Kasianchuk M., Yatskiv V., Shevchuk R., Koval V., Yatskiv S. Sustainability and time complexity estimation of cryptographic algorithms main operations on elliptic curves. Advanced Computer Information Technologies: Proceedings of the 2021 11th IEEE International Conference. Deggendorf, Germany. 15-17 September 2021. P. 494-498 (Scopus).

3:  
Berezsky O., Pitsun O., Melnyk G., Koval V., Batko Y. (2023). Multi-threaded Parallelization of Automatic Immunohistochemical Image Segmentation. In: Hu, Z., Wang, Y., He, M. (eds) Advances in Intelligent Systems, Computer Science and

Digital Economics IV.  
CSDEIS 2022. Lecture  
Notes on Data  
Engineering and  
Communications  
Technologies, vol 158.  
P. 266–275. Springer,  
Cham.

4:

Опорний конспект  
лекцій з дисципліни  
«Методи та системи  
штучного інтелекту»  
для студентів  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
/ Укл. Коваль В.С.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2022. 136 с.

Методичні вказівки до  
виконання  
лабораторних робіт з  
дисципліни «Методи  
та системи штучного  
інтелекту»,  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»/  
Укл. В.Коваль.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2022. 37 с.

Електронний курс з  
дисципліни «Методи  
та системи штучного  
інтелекту» для  
студентів галузі знань  
12 «Інформаційні  
технології»

спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
на платформі Moodle  
ЗУНУ.

Коваль В.С.  
Практикум з  
дисципліни «Методи  
та системи штучного  
інтелекту». Тернопіль:  
ФОП Шпак В. Б., 2022.  
43 с.

7:

Член спеціалізованої  
вченої ради К  
58.082.02  
Західноукраїнського  
національного  
університету  
(спеціальності  
05.13.06 -  
інформаційні  
технології та 05.13.05 -  
комп'ютерні системи  
та компоненти), наказ  
МОН № 1428 від  
15.11.2019 р. (зі  
змiнами Наказ МОН  
22.07.2020 № 946),  
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/atestatsiya-kadriv-vyshchoi-kvalifikatsii/2019/11/sr-1511191428.rar>

<https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennya-zmin-do-nakaziv-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-shododiyalnosti-specializovanih-vchenih-rad>

8:

Відповідальний  
виконавець НДР

ІОСУ2023 «К»  
“Інтелектуальні  
методи, моделі та  
технології соціально-  
економічного  
розвитку  
територіальних  
громад в умовах  
сьогодення” (Розділ -  
Інтелектуальні методи  
соціально-  
економічного  
розвитку для  
післявоєнної  
відбудови  
територіальних  
громад),  
№0123U100156, 2023-  
2027 рр.  
[https://www.wunu.edu.  
ua/pdf/ntz/2023/Plan  
%20kafedral%CA%B9n  
oyi%20tematyky%2020  
23.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9noyi%20tematyky%202023.pdf)  
Старший науковий  
співробітник НДДКР  
“Виконання завдань  
Перспективного  
плану розвитку  
наукового напрямку  
"Технічні науки"  
Західноукраїнського  
національного  
університету”,  
державний  
реєстраційний номер:  
0121U114705, етап 3 -  
“Аналіз та обробка  
даних в кіберфізичних  
системах і розвиток  
методів шгучного  
інтелекту”, державний  
обліковий номер:  
0224U000456, 2023р.  
[https://nddkr.ukrintei.  
ua/view/ok/35411dddf9  
c5d59f70dea28093057  
4e1](https://nddkr.ukrintei.ua/view/ok/35411dddf9c5d59f70dea280930574e1)  
Рецензент наукових  
видань:  
- 2024 14th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies (ACIT),  
19-21 Sept. 2024,  
CESKE BUDEJOVICE,  
CZECH REPUBLIC  
[https://ieeexplore.ieee.  
org/stamp/stamp.jsp?  
tp=&arnumber=107125  
77](https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=10712577)  
- 2023, 13th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies  
(ACIT`2023), 21–23  
September 2023,  
Wroclaw, Poland.  
[https://ieeexplore.ieee.  
org/stamp/stamp.jsp?  
tp=&arnumber=102754  
63](https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=10275463)  
- 2022 12th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information



Technologies (ACIT),  
26-28 Sept. 2022,  
Spisska Kapitula,  
SLOVAKIA  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9913165>  
5  
- 2021 11th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies (ACIT),  
15-17 Sept. 2021,  
Deggendorf,  
GERMANY  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9548541>  
1  
- 2021 11th IEEE  
International  
Conference on  
Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems: Technology  
and Applications  
(IDAACS), 22-25 Sept.  
2021,  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9661029>  
9  
10:  
ERASMUS+, «Internet  
of Things and Big Data»  
(reference Number:  
573818-EPP- 1-2016- 1-  
UK- EPPKA2-CBHE-  
JP), 2016-2020 pp., як  
керівник напрямку за  
модулем «Deep  
Learning» у курсі MC2  
– «Data science for  
Internet of Things and  
Internet of  
Everything»,  
<https://aliot.eu.org/project-consortium/>  
Проект «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 –  
31.12.2022);  
[https://projects.ukraine.t.eu/pages/project\\_full\\_info.php?ID=117](https://projects.ukraine.t.eu/pages/project_full_info.php?ID=117)  
Erasmus+ KA2:  
Capacity Building in  
Higher Education  
«Cross-domain  
competences for  
healthy and safe work  
in the 21st century -  
Work4CE», reference  
number: 619034-EPP-  
1-2020-1-UA-EPPKA2-  
CFHE-JP, 2020-2024  
pp.  
<https://work4ce.eu/>  
11:

Наукове консультування Товариства з обмеженою відповідальністю "АПКО Україна" в рамках договорів між ЗУНУ та даним товариством з питань алгоритмізації даних в період з 2017 р. по 2021 р.

12:

Telikhovskiy O., Komarnytsky R., Koval V., Lipianina-Honcharenko Kh., Dorosh V., Telka M. Intelligent advisory innovative framework of enhanced doctor-patient interaction for healthcare providers. Informatics & Data-Driven Medicine (IDDM 2024): Proceedings of the 7th International Conference. Birmingham, United Kingdom, November 14-16, 2024. Vol. 3892. P. 92-101.

Пальчик В.О., Коваль В.С. Дефектування дерев'яних виробів з використанням згорткових нейронних мереж.

«Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі»: збірник матеріалів V Науково-практичної конференції молодих вчених і студентів. Тернопіль, Україна. 10 листопада 2022. С. 30.

Коваль В.С., Піцун О.Й. Застосування технології DevOps в машинному навчанні.

«Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі»: матеріали збірника V Науково-практичної конференції молодих вчених і студентів.

Тернопіль, Україна. 2 грудня 2021. С. 51.

Коваль М. П., Мелянчук А. В., Коваль В.С. Модель підвищення ефективності планування часу та управління задачами.

«Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі»: матеріали збірника V Науково-практичної конференції молодих вчених і студентів.

Тернопіль, Україна. 2 грудня 2021. С. 42.

Мелянчук А.В., Коваль М.П., Коваль В.С. Метод розпізнавання

голосових команд з допомогою штучних нейронних мереж. «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі»: збірник матеріалів V Науково-практичної конференції молодих вчених і студентів. Тернопіль, Україна. 2 грудня 2021. С. 43.

Чайківський П.І., Коваль В.С. Fuzzy-система управління рухом мобільного робота заданою траєкторією. «Комп'ютерні інформаційні технології» (СІТ'2020): збірник матеріалів школа-семінару молодих вчених і студентів. Тернопіль: ЗУНУ, 2020. С. 58-60.

Adamiv O., Adamiv S., Koval V., Andriyчук I., Ostroverkhov V. Semantic Core Building of a Site Based on Clustering Algorithms. Advanced Computer Information Technologies: Proceedings of the 2020 10th IEEE International Conference. Deggendorf, Germany. 16-18 September 2020. P. 635-638.

19:  
Член ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій». Стажування (підвищення кваліфікації): ТОВ «АПКО Україна», з 01.03.2023 по 12.04.2023 р., тема: «Підвищення освітнього рівня та освоєння на практиці професійних компетентностей в області штучного інтелекту, алгоритмізації та робототехніки», довідка № 5, 180 годин / 6 кредитів ЄКТС.

Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку та IESF Міжнародна фундація науковців та освітян м. Люблін (Республіка Польща), з 22.10.2024 р., по 31.10.2024 р., тема: «Міжнародний досвід використання штучного інтелекту в

освітньому процесі (частина II)», сертифікат № ESN<sup>o</sup>21486 від 31.10.2024, 45 годин / 1,5 кредити ЄКТС. Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), з 14.11.2022 р. по 14.02.2023 р., тема: «Підвищення освітнього рівня та освоєння на практиці професійних компетентностей в області штучного інтелекту, алгоритмізації та робототехніки», сертифікат № K18/9-02-14/2023 від 14.02.2023 р., 120 годин / 4 кредити ЄКТС.

ІТ-компанія Mathworks, навчальний курс за програмою «Deep Learning Onramp», сертифікат <https://matlabacademy.mathworks.com/progress/share/certificate.html?id=5cf4bca6-17cb-4c26-a6c8-99869b594689> від 06.11.2020 р.

ІТ-компанія Smart Insight, програма «Data Science Camp», сертифікат №211032D99E2D від 29.10.2021 р.

ІТ-компанія Sigma Software University, програма «TEACHERS` SMARTUP: WINTER PRODUCTIVITY», з 23.01.2023 р. по 27.01.2023 р., сертифікат № c7a2eff2a6854807b742de42e9f3dd03 від 28.01.2023 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

ІТ-компанія Sigma Software University, програма «TEACHERS` SMARTUP: SUMMER EDITION», з 17.07.2023 р. по 21.07.2023 р., сертифікат №9524b881fe4e4adc8c29aa9290decdd10 від 25.07.2023 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

ІТ-компанія Sigma Software University, програма «TEACHERS` SMARTUP: WINTER EDITION 3.0», з 22.01.2024 р. по 26.01.2024 р., сертифікат №

						<p>90aaa062fe614655809d 9384503c0001 від 26.01.2024 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС. IT-компанія Sigma Software University, програма «TEACHERS` SMARTUP: Summer Edition 2024», з 22.07.2024 р. по 26.07.2024 р., сертифікат №4e85c01da0974483b 82d18dd85600019 від 30.07.2024 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.</p>	
324217	Биковий Павло Євгенович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2005, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 066220, виданий 30.03.2011, Аттестат доцента АД 006829, виданий 09.02.2021</p>	14	Розробка клієнт-серверних застосувань	<p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 2005 р., комп'ютерні системи та мережі, інженер-системотехнік. Кандидат технічних наук, 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: “Методи і засоби оптимізації функціонально-вартісних характеристик комп'ютеризованих систем сигналізації на основі генетичного алгоритму”. Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління</p> <p>Досягнення у професійній діяльності: 1: Осолінський О., Кочан В., Саченко О., Биковий П., Загородня Д. Пристрій для вимірювання енергоспоживання мікроконтролера з підвищеною завадостійкістю. Міжнародний науково-технічний журнал «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах». 2022. № 4. С. 114-119. Кочан О., Биковий П., Заставний О., Саченко А., Кочан, В. Концепція побудови вимірювально-керуючих модулів для об'єктів критичної інфраструктури.</p>

Вісник  
Хмельницького  
національного  
університету. Серія:  
Технічні науки. 2024.  
№ 337 (3(2)). С. 437-  
445.

Саченко А.,  
Осолінський О., Кочан  
В., Саченко О.,  
Биковий П.,  
Загородня Д.  
Концепція  
вимірвальної  
системи для аналізу  
споживання струму  
розумними  
пристроями та  
модулями IoT.  
Computer Systems and  
Information  
Technologies. 2022. №  
4 (9). С. 101-105.

Kit I., Grzeszczyk K.,  
Zahorodnia D.,  
Lipyaniina H., Dorosh  
V., Bykovyy P., Kochan  
V., Sachenko A.  
Improved Canny's  
method for laser scribes  
contour selection in  
solar cells. 2nd  
International Workshop  
on Modern Machine  
Learning Technologies  
and Data Science,  
MoMLeT+DS 2020.  
Lviv-Shatsk (Ukraine).  
2-3 June 2020; CEUR  
Workshop Proceedings.  
Vol. 2631, (ISSN: 1613-  
0073), 2020. P. 395-  
405. (Scopus)

Zashcholkin K., Drozd  
O., Ivanova O., Bykovyy  
P. Formation of the  
interval stego key for  
the digital watermark  
used in integrity  
monitoring of FPGA-  
based systems. CEUR  
Workshop Proceeding  
(ISSN: 1613-0073),  
2020. 2623. pp. 267-  
276. (Scopus).

2:  
О.В. Дрозд, А.О.  
Саченко, Д.І.  
Загородня, П.Є.  
Биковий, І.Р. Кіт.  
Патент на винахід №  
122617 Україна, МПК  
G06F 7/52, G06F  
7/523, G06F 7/544,  
(2006.01). Пристрій  
для обробки функцій.  
№ а2019 02279;  
Заявлено 06.03.2019;  
Опубл. 10.07.2019,  
Бюл. № 13; 10.12.2020,  
Бюл. № 23.

3:  
Загородня Д.,  
Биковий П.,  
Ліп'яніна-Гончаренко  
Х., Дорош В., Кіт І.,  
Каньовський А.  
Методи та засоби  
ідентифікації та  
класифікації об'єктів  
за характерними

точками їх контурів.  
Тернопіль:  
Економічна думка  
ЗУНУ, 2020. 164 с.  
D. Zahorodnia, P.  
Bykovyy, A. Sachenko  
V. Krylov,  
G.Shcherbakova, I. Kit,  
A.Kaniovskyi, M.  
Dacko. Analysis of  
Objects Classification  
Approaches Using  
Vectors of Inflection  
Points. Lecture Notes in  
Computational  
Intelligence and  
Decision Making.  
Springer Nature  
Switzerland AG.  
V.Lytvynenko et al.  
(Eds.) (ISSN 2194-  
5357), 2020. P. 148-157.  
4:  
Електронний курс з  
дисципліни «Розробка  
клієнт-серверних  
застосувань» для  
студентів галузі знань  
12 «Інформаційні  
технології»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
на платформі Moodle  
ЗУНУ  
Биковий П.Є.  
Опорний конспект  
лекцій з дисципліни  
«Розробка клієнт-  
серверних  
застосувань» для  
студентів  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки».  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2021. 80 с.  
Биковий П.Є.  
Методичні вказівки до  
виконання  
лабораторних робіт з  
дисципліни «Розробка  
клієнт-серверних  
застосувань» для  
студентів освітньо-  
професійної програми  
«Штучний інтелект»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
першого  
(бакалаврського)  
рівня вищої освіти.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2024. 52 с.  
Биковий П.Є.  
Методичні вказівки  
для самостійної  
роботи з курсу  
«Розробка клієнт-  
серверних  
застосувань» для  
студентів освітньо-  
професійної програми  
«Штучний інтелект»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
першого  
(бакалаврського)  
рівня вищої освіти.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2024. 22 с.  
8:  
Відповідальний

виконавець НДР «Інтелектуальні вимірювальні-керуючі модулі для забезпечення високої інформативності, живучості та достовірності систем моніторингу об'єктів критичної інфраструктури», № д/р 0123U101602, 2023-2024рр. Відповідальний виконавець НДР ІОСУ2023 «К» «Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення» (Розділ - Програмна реалізація інтелектуальних методів, моделей та технологій соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення), №0123U100156, 2023-2027 рр. <https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9n%20tematyky%202023.pdf>

10:  
ERASMUS+ KA220 «Цифровізація процесів сталого управління катастрофами та надзвичайними ситуаціями» (SUDEM)2023-1-BG01-KA220-HED-000159479», 2023-2025.  
Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications (ALIOT), Erasmus+, 2016-2020, (<https://aliot.eu.org/>)  
Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs), DAAD, 2019-2024, (<https://go-study-europe.de/vimacs/>);  
"Cross-domain competencies for healthy and safe work in the 21st century (WORK4CE)" Erasmus+, 2020-2024, (<https://work4ce.eu/>).

11:  
Наукове консультування Товариства з обмеженою відповідальністю «Протекшн-Груп» в рамках договорів між ЗУНУ та даним



товариством з питань розробки клієнт-серверних застосувань та веб-орієнтованого програмного забезпечення у період з вересня 2019 р. – дотепер.

12:

Zastavnyy O., Kochan O., Sachenko A., Kochan V., Bykovyy P., Kochan R. Methods for Constructing Measurement and Control Modules for Critical Infrastructure Objects. Dependable Systems, Services and Technologies, DESSERT<sup>2024</sup>: Proceedings of the 14th IEEE International Conference DESSERT<sup>2024</sup>, 11-13 October, 2024, Athens, Greece (Scopus).  
Zastavnyy O., Kochan O., Bykovyy P., Sachenko A., Kochan R., Kochan V. Methods of Reducing the Energy Consumption of Digital-Analog Converters and Increasing their Metrological Reliability. Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET): Proceedings of the 2024 IEEE 17th International Conference. Lviv, Ukraine, 2024. Pp. 72-75.  
Kochan V., Mokhun S., Fedchyshyn O., Boitsaniuk S., Bykovyy P., Parakuda V., Hu J., Xu A. The Concept of Built-in Metrological Support of Voltage Measuring Channels for Internet of Things. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications: Proceedings of the 12th IEEE International Conference, 7-9 September, 2023. Dortmund, Germany. P. 992-998. (Scopus)  
Huang F., Drohobytskyi Y., Homeniuk H., Kochan V., Kochan R., Levkiv M., Kochan N., Bykovyy P. Ad-hoc Signal Conditioning Transducer with Self-Testing for Data Acquisition Devices. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology

and Applications:  
Proceedings of the 12th  
IEEE International  
Conference, 7-9  
September, 2023.  
Dortmund, Germany. P.  
999-1004. (Scopus)

Lipyanina-  
Goncharenko H., Brych  
V., Sachenko S.,  
Lendyuk T., Bykovyy P.,  
Zahorodnia D. Method  
of Forming a Training  
Sample for  
Segmentation of Tender  
Organizers on Machine  
Learning Basis.  
Computational  
Linguistics and  
Intelligent Systems  
(COLINS 2021):  
Proceedings of the 5th  
International  
Conference (COLINS  
2021). Volume I: Main  
Conference. Lviv,  
Ukraine, April 22-23,  
2021. Vol. 2870. P.  
1843-1852. (Scopus).

Sachenko A., Osolinskyi  
O., Bykovyy P.,  
Dobrowolski M.,  
Kochan V..  
Development of the  
Flexible Traffic Control  
System Using the  
LabView and  
ThingSpeak.  
Dependable Systems,  
Services and  
Technologies  
(DESSERT):  
Proceedings of the  
2020 IEEE 11th  
International  
Conference  
(DESSERT). Kyiv,  
Ukraine, 2020. P. 326-  
330. (Scopus)

14:  
Керівництво  
проблемною групою  
студентів «Група  
інтелектуальних  
розподілених систем»  
при Науково-  
дослідному інституті  
інтелектуальних  
комп'ютерних систем  
(НДІ ІКС, ЗУНУ)

19:  
Членство у  
міжнародній  
організації IEEE  
(Інститут інженерів з  
електротехніки та  
електроніки),  
членський номер:  
41628867,  
[https://www.ieee.org/  
membership/index.htm](https://www.ieee.org/membership/index.htm)

1  
Членство у IEEE  
спільноті  
“Обчислювальний  
Інтелект”.  
<https://cis.ieee.org/>  
Засновник ТООБ  
«Інститут  
електротехніків,  
електроніків та

						<p>електроінженерів напрямку прилади і вимірювання/обчислювальний інтелект». <a href="https://opendatabot.ua/c/36721117">https://opendatabot.ua/c/36721117</a>.</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації): Студія веб-дизайну "Artes" (ФОП Пільгун О.М.), з 01.09.2020 р. по 30.10.2020 р., тема: "Новітні тенденції в галузі розробки веб-сайтів, редизайну та веб-програмування", довідка № 02 від 02.11.2020 р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.</p>	
324223	Загородня Діана Іванівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення: 2008, спеціальність: 0101 Педагогічна освіта, Диплом магістра, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення: 2009, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Математика, Диплом кандидата наук ДК 046460, виданий 20.03.2018, Атестат доцента АД 015258, виданий 24.04.2024</p>	10	Чисельні методи та програмування	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка, 2009р., педагогіка і методика середньої освіти. Математика, магістр педагогічної освіти, викладача математики, вчителя основ інформатики. Кандидат технічних наук, 05.13.06 – інформаційні технології. Тема дисертації: «Інформаційна технологія структурно-статистичної ідентифікації ієрархічних об'єктів за характерними точками їх контурів в автоматизованих системах відеонагляду». Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності: 1: Lipianina-Honcharenko K., Kit I., Zahorodnia D., Osolinskyi O. Optimization Method of Advertising Texts Based on Generative Models. Information Technologies: Theoretical and Applied Problems, ITTAP: Proceedings of the 3rd International Workshop. 2023, Vol. 3628. P. 15–27. (Scopus) Lipianina-Honcharenko K., Wolff C., Sachenko</p>

A., Kit I., Zahorodnia D. Intelligent Method for Classifying the Level of Anthropogenic Disasters. Big Data and Cognitive Computing. 2023. 7(3). 157. <https://doi.org/10.3390/bdcc7030157> (Scopus)

Osolinskyi O., Lipianina-Honcharenko Kh., Kochan V., Sachenko A., Zahorodnia D. Energy Consumption of Methods for Pattern Recognition using Microcontrollers. International Journal of Computing. 2023. 22(4). P. 502-508, DOI: 10.47839/ijc.22.4.3358, ISSN: 17276209 (Scopus)

Саченко А., Осолінський О., Кочан В., Саченко О., Биковий П., Загородня Д. Концепція виміральної системи для аналізу споживання струму розумними пристроями та модулями IoT. Computer Systems and Information Technologies. 2022. № 4 (9). С. 101-105.

Lipianina-Honcharenko K., Lendiuk T., Sachenko A., Osolinskyi O., Zahorodnia D., Komar M. An Intelligent Method for Forming the Advertising Content of Higher Education Institutions Based on Semantic Analysis. ICTERI 2021 Workshops. ICTERI 2021. Communications in Computer and Information Science. 2022. vol 1635. Springer, Cham. (Scopus).

Shcherbakova G., Krylov V., Rusyn B., Sachenko A., Bykovyy P., Zahorodnia D., Kopania L. Optimization Methods on the Wavelet Transformation Base for Technical Diagnostic Information Systems. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2021): Proceedings of the 11th IEEE International Conference. 22-25 September, 2021, Cracow, Poland. P. 767-773. (Scopus).

Lipyaniina-Goncharenko H., Brych V., Sachenko S., Lendyuk D., Bykovyy P., Zahorodnia D. Method of Forming a Training Sample for Segmentation of Tender Organizers on Machine Learning Basis. Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS 2021): Proceedings of the 5th International Conference. Volume I: Main Conference Lviv, Ukraine, April 22-23, 2021. CEUR Workshop Proceedings, 2021, 2870. P. 1843–1852. (Scopus).

Chernov S., Titov S., Chernova L., Chernova L., Zahorodnia D., Lendiuk D. The Methods and Means of Efficiency Increasing the Linear Optimization Problems Solving in Project Management. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications: Proceedings of the 11th IEEE International Conference. 22-25 September, 2021. Cracow, Poland. vol. 1. P. 60-63. (Scopus).

2:  
Дрозд О.В., Саченко А.О., Загородня Д.І., Биковий П.Є., Кіт І.Р. Патент на винахід № 122617 Україна, МПК G06F 7/52, G06F 7/523, G06F 7/544, (2006.01). Пристрій для обробки функцій. № а2019 02279; Заявлено 06.03.2019; Опубл. 10.07.2019, Бюл. № 13; 10.12.2020, Бюл. № 23.

Дубчак Л.О., Кочан В. В., Саченко А. О., Загородня Д. І., Васильків Н. М. Спосіб підвищення швидкості опрацювання нечіткої інформації у комп'ютерній мережі // Заявка про видачу патенту на винахід № а202404424 від 12.09.2024р

Дубчак Л.О., Кочан В. В., Саченко А. О., Загородня Д. І., Васильків Н. М. Спосіб підвищення швидкості опрацювання нечіткої інформації у комп'ютерній мережі // Заявка про видачу

патенту на корисну модель № u202404425 від 12.09.2024р.

3:  
Загородня Д., Биковий П., Лип'яніна-Гончаренко Х., Дорош В., Kit I., Каньовський А. Методи та засоби ідентифікації та класифікації об'єктів за характерними точками їх контурів. Тернопіль: Економічна думка ЗУНУ, 2020. 164 с. D. Zahorodnia, P. Vukovyy, A. Sachenko V. Krylov, G.Shcherbakova, I. Kit, A.Kaniovskyi, M. Dacko. Analysis of Objects Classification Approaches Using Vectors of Inflection Points. Lecture Notes in Computational Intelligence and Decision Making. Springer Nature Switzerland AG. V.Lytvynenko et al. (Eds.) (ISSN 2194-5357), 2020. P. 148-157.

4:  
Електронний курс з дисципліни «Чисельні методи та програмування» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ  
Загородня Д.І., Биковий П.Є. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Чисельні методи та програмування" для студентів ступеня вищої освіти «бакалавр» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» . Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 72 с.  
Загородня Д.І. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Чисельні методи та програмування» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 100 с.

8:  
Керівник наукової роботи молодих вчених «Методи та засоби структурно-статистичної ідентифікації ієрархічних об'єктів за

характерними точками їх контурів» (№ д/р 0119U100755), 2019-2020 рр.  
Відповідальний виконавець НДР ІОСУ2023 «К»  
“Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення” (Розділ - Аналіз прикладних задач, методів та засобів розробки у соціально-економічних систем), №0123U100156, 2023-2027 рр.  
<https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9noyi%20tematyky%202023.pdf>  
Відповідальний виконавець НДР “Інтелектуальна система розпізнавання дефектів об’єктів зеленої енергетики із використанням БПЛА” (№ д/р 0124U004665), 2024-2026рр.  
10:  
ERASMUS+ KA220 «Цифровізація процесів сталого управління катастрофами та надзвичайними ситуаціями» (SUDEM)2023-1-BG01-KA220-HED-000159479», 2023-2025рр.  
Cross-domain competencies for healthy and safe work in the 21st century (WORK4CE)" Erasmus+, 2020-2024 (<https://work4ce.eu/>).  
Erasmus+ALIoT «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», 2016-2020рр. (<https://alioi.eu.org>)  
12:  
Voloshynskyi O., Vysotska V., Holoshchuk R., Holoshchuk S., Chyrun S., Zahorodnia D. Sign Language Digits Recognition Technology Based on a Convolutional Neural Network. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications: Proceedings of the 12th IEEE International

Conference. 7-9 September, 2023. Dortmund, Germany. P. 27-32. (Scopus)  
Osolinskyi O., Kochan V., Sachenko V., Zahorodnia D.  
Designing a Pulse Shaper of Arbitrary Duration. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications: Proceedings of the 12th IEEE International Conference. 7-9 September, 2023. Dortmund, Germany. P. 414-420. (Scopus)  
Kit I., Grzeszczyk K., Zahorodnia D., Lipyana V., Dorosh V., Bykovyy P., Kochan V., Sachenko A.  
Improved Canny's method for laser scribes contour selection in solar cells. 2nd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science, MoMLeT+DS 2020. Lviv-Shatsk (Ukraine). 2-3 June 2020; CEUR Workshop Proceedings. Vol. 2631. 2020. P. 395-405. (Scopus).  
Osolinskyi O., Kolodiychyk L., Lipyana-Goncharenko H., Sachenko A., Kopania L., Kochan V., Zahorodnia D.  
Conceptual model of IoT-based Laboratory for study the Electrical Engineering and Electronics. Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2021): Proceedings of the Fourth International Workshop, 2021. 2864. P. 344-355 (Scopus)  
Gramyak R., Lipyana-Goncharenko H., Sachenko A., Lendyuk T., Zahorodnia D.  
Intelligent Method of a Competitive Product Choosing based on the Emotional Feedbacks Coloring: CEUR Workshop Proceedings. In IntelITSIS, 2021. P. 246-257. (Scopus).  
Koval V., Yatskiv V., Yakymenko I., Zahorodnia D. A Lossless Image Compression Algorithm Based on Group Encoding. Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2020: Proceedings of the 10th International



						<p>Conference. September, 2020. P. 871-874. (Scopus).</p> <p>19: Членство у міжнародній організації IEEE (Інститут інженерів з електротехніки та електроніки), членський номер: 92278871</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації): ТОВ "АПКО Україна", з 10.10.2022 р. по 02.12.2022 р., тема: "Програмування чисельних методів для розв'язання прикладних задач", довідка № 107 від 07.12.2022 р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.</p> <p>Сілезька політехніка (Республіка Польща), з 15.01.2024р. по 8.03.2024 р., тема: "Застосування чисельних методів в алгоритмах автоматизованої обробки та аналізу зображень", довідка від 26.03.2024 р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.</p>	
457941	Шинкарик Микола Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1983, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ФМ 040483, виданий 23.01.1991, Аттестат доцента ДЦ 002681, виданий 29.06.1993</p>	36	Теорія ймовірності та математична статистика	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Чернівецький державний університет, 1983 р., математика, викладач математики. Кандидат фізико-математичних наук, 01.01.02 – диференціальні рівняння. Тема дисертації: «Гібридні інтегральні перетворення (Фур'є, Лежандра) із застосуванням до задач математичної фізики».</p> <p>Доцент кафедри економіко-математичних методів</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1. Buiak L., Pryshliak K., Bashutska O., Buiak A., Shynkaryk M., Semenenko Y. Digital Transformation of the process of Monetary Evaluation of Agricultural Land. Advanced Computer Information</p>

Technologies (ACIT):  
Proceedings of the 14th  
International  
Conference. Ceske  
Budejovice, Czech  
Republic, 2024. P. 288-  
292.

Buiak L., Shynkaryk M.,  
Semenenko Y.,  
Pryshliak K.  
Optimization of  
Marketing Department  
Activities using  
Machine Learning  
Technologies. Advanced  
Computer Information  
Technologies (ACIT):  
Proceedings of the 14th  
International  
Conference. Ceske  
Budejovice, Czech  
Republic, 2024. P. 299-  
303.

Kovalchuk O.,  
Shynkaryk M., Berezka  
K, Babala L., Copyk P.,  
Basisty P. Data Mining  
Tools for Analysis of  
Dependence of Gas  
Consumption of the  
Gas Price for Housholds  
of the EU Member-  
States. Advanced  
Computer Information  
Technologies:  
Proceedings of the 12th  
International  
Conference. 26-28  
September 2022.  
Spišská Kapitula,  
Slovakia, 2022. P. 267-  
271.

Kovalchuk O.,  
Shynkaryk M.,  
Masonkova M.  
Econometric Models for  
Estimating the  
Financial Effect of  
Cybercrimes. Advanced  
Computer Information  
Technologies:  
Proceedings of the 11th  
International  
Conference. 15-14  
September 2021.  
Deggendorf, Germany,  
2021. P. 381-384.

Petryk M.R., Boyko I.V.,  
Petryk O.Ju., Shynkaryk  
M.I. Nonlinear model  
of the three-  
components  
competitive adsorption  
using Langmuir  
equilibrium.  
Bukovinian Math.  
Journal. 2021. № 9, 1.  
P. 10-24. (Scopus)

Ленюк О.М., Нікітіна  
О.М., Шинкарик М.І.  
Моделювання  
динамічних процесів  
методом гібридного  
інтегрального  
перетворення типу  
Ейлера-Фур'є –  
Ейлера на сегменті.  
Прикладні питання  
математичного  
моделювання. 2022.  
№ 5.2. С. 27-32.

3:  
Практикум з теорії імовірності та математичної статистики: навчальний посібник, 2-ге видання / А.М.Алілуйко, Н.В.Дзюбановська, В.О.Єрьоменко, О.М.Мартинюк, М.І.Шинкарик. Тернопіль: Підручники і посібники, 2023. 352 с.

4:  
Електронний курс з дисципліни «Теорія імовірностей і математична статистика» для студентів денної та заочної форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти на платформі системи дистанційного навчання ЗУНУ Moodle  
Дидактичні матеріали курсу «Теорія ймовірностей і математична статистика» / Мартинюк О. М., Єрьоменко В. О., Шинкарик М. І., Березька К. М., Руська Р. В., Пласконь С. А. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 64 с.  
Методичні вказівки для самостійної роботи студентів з курсу "Теорія імовірностей і математична статистика" /Мартинюк О. М., Єрьоменко В. О., Шинкарик М. І., Березька К. М., Руська Р. В., Пласконь С. А. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 48 с.

12:  
Kovalchuk O., Shynkaryk M., Masonkova M., Banakh S. Cybersecurity: technology vs safety. Advanced Computer Information Technologies: Proceedings of the 10th International Conference. 16-18 September 2020. Deggendorf, Germany, 2020. P. 765-768.  
Kovalchuk O., Shynkaryk M. The Macroeconomic Model of Modern Global Terrorism. Advanced Computer Information Technologies: Proceedings of the 10th International Conference. 16-18

September 2020. Deggendorf, Germany, 2020. P. 657-661. Блажевський С.Г., Ленюк О.М., Нікітіна О.М., Шинкарик М. І. Моделювання процесів динаміки методом гібридного інтегрального перетворення типу Бесселя-Ейлера на полярній осі. XXI Міжнародна конференція з математичного моделювання (МКММ-2020) [Збірка тез (14-18 вересня 2020 р., м. Херсон)]. Херсон: ХНТУ, 2020. 99 с. С. 41. Петрик М.Р., Петрик О.М., Шинкарик М.І. Крайові задачі адсорбції та десорбції газів в середовищах мікропористих частинок з узагальненою нелінійною функцією рівноваги Ленгмюра. Міжнародна наукова конференція, присвячена 75-річчю кафедри диференціальних рівнянь та 85-річчю від дня народження Михайла Павловича Ленюка (28-30 жовтня 2021 р., Чернівці). Чернівці, 2021. 194 с. С. 129-131. Блажевський С.Г., Ленюк О.М., Нікітіна О.М., Шинкарик М. І. Моделювання процесів динаміки методом гібридного інтегрального перетворення типу Ейлера – Бесселя на сегменті. XXII Міжнародна конференція з математичного моделювання (МКММ-2021) (13-17 вересня 2021 р., м. Херсон)]. Херсон: ХНТУ, 2021. 108 с. 19: Член ТОБО “Асоціація фахівців комп’ютерних інформаційних технологій” Стажування (підвищення кваліфікації): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, з 11 жовтня по 03 грудня 2021 року, тема “Вивчення нових форм та методів викладання дисциплін кафедри

							вищої математики”, довідка № 2/28-2526 від 06.12.2021р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.
324277	Гуменний Петро Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 0915 Комп'ютерна інженерія, Диплом магістра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2008, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 019985, виданий 14.02.2014, Атестат доцента АД 010004, виданий 01.02.2022</p>	13	Операційні системи	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський національний економічний університет, 2008 р., комп'ютерні системи та мережі, магістр з комп'ютерних систем та мереж. Кандидат технічних наук, 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: «Методи побудови спецпроцесорів на основі вертикально-інформаційної технології». Доцент кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1:  Muliar I., Anikin V., Yatskiv V., Humennyu P., Kulyna H. Construction of Nonlinear Cryptographic Protocol based on Multiple Linear Cryptosystems. Advanced Computer Information Technologies ACIT: Proceedings of the International Conference, 2024. P. 500-504 (Scopus).  Segin A., Albanski I., Davletova A., Maslyiak B., Humennyi P., Ivasiev S. Special Processor for Correlation Signal Processing in the Polar Coordinate System. Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2023): Proceedings of the International Conference, 2023. P. 460-463 (Scopus).  Nykolaychuk Y., Davletova A., Humennyi P., Pitukh I., Zastavnyy O. Structures and Characteristics of High-performance Multi-bit Streaming Multiplayers. Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2020):</p>

Proceedings of the 10th Intern. Conf. Deggendorf, 2020. P. 323-326. (Scopus)  
Nykolaychuk Y., Vozna V., Zastavnyy O., Humennii P., .Albanskiy I. Structures and Multifunctional Characteristics of Parallel ADCs used in Cyber-Physical Systems. Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2020): Proceedings of the 10th Intern. Conf. Deggendorf, 2020. P.333-338. (Scopus).  
Nykolaychuk Y., Hryha V., Vozna V., Segin A., Humennyi P. High-performance Coprocessors for Arithmetic and Logic Operations of Multi-Bit Cores for Vector and Scalar Supercomputers. Advanced Computer Information Technologies (ACIT-2022): Proceedings of the 12th International Conference, 2022. P. 410–414. (Scopus).

3:  
Гуменний П.В. Спеціалізовані засоби вертикально-інформаційної технології. Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем: Монографія / за загальною редакцією А.І. Сегіна. Тернопіль: ВПЦ Університетська думка, 2023. С. 221-256.

4:  
Гуменний П.В. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Операційні системи». Тернопіль: «Університетська думка», 2022. 121 с.  
Гуменний П.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Операційні системи». Тернопіль: «Університетська думка», 2022. 52 с.  
Гуменний П.В. Методичні для самостійної роботи з дисципліни «Операційні системи». Тернопіль: ЗУНУ, 12 с.  
(електронна версія)  
Електронний курс з дисципліни «Операційні системи» на платформі Moodle ЗУНУ.

11:  
Наукове  
консультування ТОВ  
«Поділля–Тер» 3  
травня 2019 року –  
дотепер. Довідка вих.  
№4 від 20 вересня  
2022 року.

12:  
Гуменний П.В.,  
Чорновол О.В.  
Дослідження систем  
когенераційного  
енергозабезпечення  
будинку.  
Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані технології  
(АКІТ-2023): Збірник  
матеріалів  
проблемно-наукової  
міжгалузевої  
конференції.  
Тернопіль, 2023. С. 7-  
12.

Гуменний П.В.,  
Сухолейстер А.І.  
Комп'ютерно-  
інтегрована система  
біометричної  
ідентифікації  
правопорушника у  
натовпі. Кібербезпека  
та комп'ютерно-  
інтегровані технології  
(КБКІТ-2021): Збірник  
науково-практичної  
конференції молодих  
вчених, аспірантів та  
студентів. Тернопіль,  
2021. С. 41-45.

Гуменний П.В.,  
Петрина І.М.  
Комп'ютерно-  
інтегрована система  
автоматизації  
завантаження  
контейнерами  
морського судна.  
Кібербезпека та  
комп'ютерно-  
інтегровані технології  
(КБКІТ-2021): Збірник  
науково-практичної  
конференції молодих  
вчених, аспірантів та  
студентів. Тернопіль,  
2021. С. 79-83.

Волинський О.І.,  
Ботвин І.І., Гуменний  
П.В. Система надання  
та отримання послуг з  
використанням  
технологій PYTHON,  
DJANGO та  
BOOTSTRAP.  
Інформаційні  
проблеми  
комп'ютерних систем,  
юриспруденції,  
енергетики,  
моделювання та  
управління (ISCM-  
2020): Проблемно-  
наукова міжгалузева  
конференція.  
Надвірна, 2020. С. 55-  
59.

Гуменний П.В.,  
Андрусишин В.М.,  
Шевчук С.П., Петрина

							<p>I.B. Система управління твердопаливним котлом. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології (АКІТ-2021): Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції. Тернопіль, 2021. С. 12-17.</p> <p>19: Член ГО «Кібербезпека та автоматизація».</p> <p>20: Практична робота за спеціальністю у ТОВ "Поділля-ТЕР" на посаді оператор електронного кольорорілення з 22 березня 2018 року – дотепер. Довідка вих №4 від 20 вересня 2022 року.</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації): Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), з 1 березня по 26 травня 2021 року, тема: "Розробка універсальних процесорів, спецпроцесорів та їх компонентів", сертифікат від 28.05.2021 року, 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.</p>
324246	Пукас Андрій Васильович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2001, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті, Диплом магістра, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2002, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом доктора наук ДД 011859, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 042305, виданий 20.09.2007,</p>	22	Системний аналіз	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 2002 р., економічна кібернетика, магістр з економічної кібернетики. Кандидат технічних наук, 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи. Тема дисертації: «Методи планування експериментів для оптимізації математичних моделей на основі інтервальних даних».</p> <p>Доцент кафедри комп'ютерних наук. Доктор технічних наук, 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи. Тема</p>



Атестат  
доцента 12ДЦ  
024797,  
виданий  
14.04.2011,  
Атестат  
професора АП  
005112,  
виданий  
27.04.2023

дисертації: «Методи  
та засоби побудови  
математичних  
моделей  
характеристик  
складних об'єктів в  
умовах інтервальної  
невизначеності».  
Професор кафедри  
комп'ютерних наук

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

1:

Dyvak M., Papa O.,  
Melnyk A., Pukas A.,  
Porplytsya N., Rot A.  
Interval model of the  
efficiency of the  
functioning of  
information web  
resources for services  
on ecological expertise.  
Mathematics. 2020.  
8(12). P. 1-12.

Dyvak M., Papa O.,  
Melnyk A., Pukas A.,  
Porplytsya N., Rot A..  
Interval Model of the  
Efficiency of the  
Functioning of  
Information Web  
Resources for Services  
on Ecological Expertise.  
Mathematics, 2020.  
Vol. 8(12). no. 12: 2116.

Dyvak M., Melnyk A.,  
Rot A., Hernes M.,  
Pukas A. Ontology of  
Mathematical Modeling  
Based on Interval Data.  
Complexity. 2022. Vol.  
2022, Article Id:  
8062969. P. 1-19.

Dyvak M., Manzhula V.,  
Pukas A., Dyvak T.,  
Manzhula V.

Application of Global  
Optimization Toolbox  
for Identification of  
Parameters of Interval  
Nonlinear Models of  
Static Systems.

Experience of  
Designing and  
Application of CAD  
Systems (CADSM):  
Proceedings of the  
2023 17th International  
Conference. Jaroslaw,  
Poland, 2023. P. 60-63.

Sysoieva I.,  
Pozniakovska N.,  
Mikluha O., Pukas A.,  
Roleders V. Social audit  
as a tool of civil society  
aimed at ensuring the  
sustainability. IOP  
Conference Series:  
Earth and  
Environmental  
Scienceth. 2023. №  
1126(1), 012031.

3:

Дивак М.П., Пукас  
А.В., Порплиця Н.П.,  
Мельник А.М.  
Прикладні задачі  
структурної та  
параметричної

ідентифікації інтервальних моделей складних об'єктів: колективна монографія. Тернопіль: Університетська думка ЗУНУ, 2021. 212 с.

4:  
Пукас А.В. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Системний аналіз». Тернопіль: ФОП Шпак, 2020. 108 с.  
Пукас А.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Системний аналіз». Тернопіль: ФОП Шпак, 2021. 44 с.  
Пукас А.В. Методичні вказівки для самостійної роботи з дисципліни «Системний аналіз». Тернопіль: ФОП Шпак, 2021. 32 с.

5:  
Доктор технічних наук 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи. (рішення Атестаційної колегії МОН України: Наказ МОН України від 29.06.2021 р.).

6:  
Керівництво здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня – Папа О.А.  
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/atestat-siya-kadriv-vyshchoi-kvalifikatsii/2021/04/doktor-filosofii-kviten2021.pdf>

7:  
Член спеціалізованої вченої ради Д 58.082.02 (спеціальність 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи)  
Офіційний опонент дисертаційної роботи Стадник Наталії Богданівни «Моделювання та ефективні методи опрацювання циклічних сигналів на базі ізоморфних циклічних випадкових процесів» на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи

(2021р.).  
Офіційний опонент  
дисертаційної роботи  
Польового Віталія  
Євгеновича  
«Моделювання  
поширення плазмон-  
поляритонних хвиль в  
шаруватих  
структурах» на  
здобуття наукового  
ступеня доктора  
філософії за  
спеціальністю 113 –  
«Прикладна  
математика» галузі  
знань 11 –  
«Математика і  
статистика» (2021 р.)  
Офіційний опонент  
дисертаційної роботи  
Симця Івана  
Ігоровича «Моделі і  
методи прогнозування  
та аналізу надійності  
технічних систем з  
урахуванням процесу  
розробки ПЗ» на  
здобуття наукового  
ступеня доктора  
філософії за  
спеціальністю 121  
«Інженерія  
програмного  
забезпечення» галузі  
знань 12  
«Інформаційні  
технології» (2022 р.)  
Офіційний опонент  
дисертаційної роботи  
Шамуратова Олексія  
Юрійовича «Методи  
та засоби  
опрацювання  
зображень для  
анімації статичних  
об'єктів» на здобуття  
наукового ступеня  
доктора філософії зі  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
галузі знань 12  
«Інформаційні  
технології» (2022 р.)  
8:  
Відповідальний  
виконавець НДР:  
«Математичне та  
комп'ютерне  
моделювання об'єктів  
з розподіленими  
параметрами на  
основі поєднання  
онтологічного та  
інтервального  
аналізу» (2022-2024  
рр., № держреєстрації  
0122U001497).  
9:  
Член секції наукової  
ради МОН України за  
фаховим напрямом  
«Інформатика та  
кібернетика», наказ  
МОН № 859 від  
20.06.2019 р.,  
[https://mon.gov.ua/ua/npa/prozatverdzhennya-skladu-naukovoyi-radi-ministerstva-osviti-i-](https://mon.gov.ua/ua/npa/prozatverdzhennya-skladu-naukovoyi-radi-ministerstva-osviti-i)

nauki-ukrayini-  
pereliku-ta-  
personalnogo-skladu-  
sekcij-za-fahovimi-  
napryamami.  
12:  
Kedrin Ye., Dyvak M.,  
Pukas A., Papa O.,  
Voytyuk I., Maslyak  
Yu.rii , Features of  
Artificial Bee Colony  
Based Algorithm  
Realization for  
Parametric  
Identification Method  
of the Interval Discrete  
Dynamic Models.  
Advanced Computer  
Information  
Technologies:  
Proceedings of the  
2020 10th International  
Conference.  
Deggendorf, Germany,  
16-18 September 2020.  
Holubiev V., Voytyuk I.,  
Pukas A., Simashko V.,  
Shpak Y., Snihur K.  
Implementing Cloud  
Technologies to  
Optimize Customer  
Contact Centers  
Operation. Advanced  
Computer Information  
Technologies (ACIT):  
Proceedings of the 9th  
International  
Conference. Ceske  
Budejovice, Czech  
Republic, 2019. P. 308-  
311.  
Pukas A., Papa O.,  
Simak A., Syrnyk O.,  
Shyjko V. Software  
Module for Data  
Correctness and  
Completeness Control  
in the Academic Staff  
Performance Appraisal  
System: Proceedings of  
the 9th International  
Conference. P. 277-280.  
Pukas A., Smal V.,  
Voytyuk I., Hrytskiv V.,  
Maslyak B. Mobile  
Application for  
Practical Skills Testing  
Based on Augmented  
Reality. Advanced  
Computer Information  
Technologies, ACIT  
2019 Proceedings of the  
9th International  
Conference, 2019. P.  
312-315.  
Dyvak M., Maslyak Y.,  
Voytyuk I., Pukas A.  
Information technology  
for monitoring and  
modeling the  
atmospheric pollution  
by harmful emissions  
from vehicles.  
Advanced Trends in  
Radioelectronics,  
Telecommunications  
and Computer  
Engineering,  
TCSET'2020:  
Proceedings of the 15th  
International

						Conference, 2020. P. 903-909. 19: Член Тернопільської Громадської організації «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій». Стажування (підвищення кваліфікації): Католицький університет в Ружомбероку (Словацька Республіка»), з 01.10.2021 року по 31.12.2021 року, з питань викладання фахових дисциплін, сертифікат від 31.01.2022 року, 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.
324217	Биковий Павло Євгенович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2005, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 066220, виданий 30.03.2011, Атестат доцента АД 006829, виданий 09.02.2021	14	Сучасні парадигми програмування  Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 2005 р., комп'ютерні системи та мережі, інженер-системотехнік. Кандидат технічних наук, 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: “Методи і засоби оптимізації функціонально-вартісних характеристик комп'ютеризованих систем сигналізації на основі генетичного алгоритму”. Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління  Досягнення у професійній діяльності: 1: Кочан О., Биковий П., Заставний О., Саченко А., Кочан, В. Концепція побудови вимірювально-керуючих модулів для об'єктів критичної інфраструктури. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки 2024, 337 (3(2)). С. 437-445. Саченко А., Осолінський О., Кочан В., Саченко О., Биковий П., Загородня Д. Концепція вимірювальної

системи для аналізу споживання струму розумними пристроями та модулями IoT. Computer Systems and Information Technologies 2022. № 4 (9). С. 101-105.

Kit I., Grzeszczyk K., Zahorodnia D., Lipyaniina H., Dorosh V., Bykovyy P., Kochan V., Sachenko A. Improved Canny's method for laser scribes contour selection in solar cells. 2nd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science, MoMLeT+DS 2020. Lviv-Shatsk (Ukraine). 2-3 June 2020; CEUR Workshop Proceedings. Vol. 2631, (ISSN: 1613-0073), 2020. P. 395-405. (Scopus)

Zashcholkin K., Drozd O., Ivanova O., Bykovyy P. Formation of the interval stego key for the digital watermark used in integrity monitoring of FPGA-based systems. CEUR Workshop Proceeding (ISSN: 1613-0073), 2020. 2623. P. 267-276. (Scopus).

Anfilets S., Bezobrazov S., Golovko V., Sachenko A., Komar M., Dolny R., Kasyanik V., Bykovyy P., Mikhno E., Osolinskyi O. Deep multilayer neural network for predicting the winner of football matches. International Journal of Computing (ISSN: 1727-6209), 2020. 19 (1). P. 70-77. (Scopus).

2:  
О.В. Дрозд, А.О. Саченко, Д.І. Загородня, П.Є. Биковий, І.Р. Кіт. Патент на винахід № 122617 Україна, МПК G06F 7/52, G06F 7/523, G06F 7/544, (2006.01). Пристрій для обробки функцій. № а2019 02279; Заявлено 06.03.2019; Опубл. 10.12.2020, Бюл. № 23.

3:  
Д. Загородня, П. Биковий, Х. Лип'яніна-Гончаренко, В. Дорощ, І. Кіт, А. Каньовський, за редакцією проф. Саченка Анатолія Олексійовича. Методи та засоби ідентифікації та класифікації об'єктів

за характерними точками їх контурів.  
Тернопіль:  
Економічна думка  
ЗУНУ, 2020. 164 с.  
D. Zahorodnia, P.  
Bykovyy, A. Sachenko  
V. Krylov,  
G. Shcherbakova, I. Kit,  
A. Kaniovskyi, M.  
Dacko. Analysis of  
Objects Classification  
Approaches Using  
Vectors of Inflection  
Points. Lecture Notes in  
Computational  
Intelligence and  
Decision Making.  
Springer Nature  
Switzerland AG.  
V. Lytvynenko et al.  
(Eds.) (ISSN 2194-  
5357), 2020. P.148-157.  
4:  
Електронний курс з  
дисципліни «Сучасні  
парадигми  
програмування» для  
студентів галузі знань  
12 «Інформаційні  
технології»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
на платформі Moodle  
ЗУНУ  
Биковий П.Є.  
Опорний конспект  
лекцій з дисципліни  
«Сучасні парадигми  
програмування» для  
студентів  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки».  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2021. 80 с.  
Биковий П.Є.  
Методичні вказівки до  
виконання  
лабораторних робіт з  
дисципліни «Сучасні  
парадигми  
програмування» для  
студентів освітньо-  
професійної програми  
«Штучний інтелект»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
першого  
(бакалаврського)  
рівня вищої освіти.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2024. 52 с.  
8:  
Відповідальний  
виконавець НДР  
«Інтелектуальні  
вимірювально-  
керуючі модулі для  
забезпечення високої  
інформативності,  
живучості та  
достовірності систем  
моніторингу об'єктів  
критичної  
інфраструктури», №  
д/р 0123U101602,  
2023-2024рр.  
Відповідальний  
виконавець НДР  
ІОСУ2023 «К»  
«Інтелектуальні

методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення” (Розділ - Програмна реалізація інтелектуальних методів, моделей та технологій соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення), №0123U100156, 2023-2027 рр.  
<https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9noyi%20tematyky%202023.pdf>

10:  
ERASMUS+ KA220 «Цифровізація процесів сталого управління катастрофами та надзвичайними ситуаціями» (SUDEM)2023-1-BG01-KA220-HED-000159479», 2023-2025рр.  
Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications (ALIoT), Erasmus+, 2016-2020, (<https://aliot.eu.org/>)  
Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs), DAAD, 2019-2024, (<https://go-study-europe.de/vimacs/>);  
"Cross-domain competencies for healthy and safe work in the 21st century (WORK4CE)" Erasmus+, 2020-2024, (<https://work4ce.eu/>).

11:  
Наукове консультування Товариства з обмеженою відповідальністю «Протекшн-Груп» в рамках договорів між ЗУНУ та даним товариством з питань розробки клієнт-серверних застосунків та веб-орієнтованого програмного забезпечення у період з вересня 2019 р. – дотепер.

12:  
Zastavnyy O., Kochan O., Sachenko A., Kochan V., Bykovyy P., Kochan R. Methods for Constructing Measurement and Control Modules for Critical Infrastructure



Objects. The 14th IEEE International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies, DESSERT'2024, 11-13 October, 2024, Athens, Greece (Scopus). Kochan V., Mokhun S., Fedchyshyn O., Boitsaniuk S., Bykovyy P., Parakuda V., Hu J., Xu A. The Concept of Built-in Metrological Support of Voltage Measuring Channels for Internet of Things. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications: Proceedings of the 12th IEEE International Conference, 7-9 September, 2023. Dortmund, Germany. P. 992-998. (Scopus) Huang F., Drohobytskyi Y., Homeniuk H., Kochan V., Kochan R., Levkiv M., Kochan N., Bykovyy P. Ad-hoc Signal Conditioning Transducer with Self-Testing for Data Acquisition Devices. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications: Proceedings of the 12th IEEE International Conference, 7-9 September, 2023. Dortmund, Germany. P. 999-1004. (Scopus) Lipyanina-Goncharenko H., Brych V., Sachenko S., Lendyuk T., Bykovyy P., Zahorodnia D. Method of Forming a Training Sample for Segmentation of Tender Organizers on Machine Learning Basis. Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS 2021): Proceedings of the 5th International Conference (COLINS 2021). Volume I: Main Conference. Lviv, Ukraine, April 22-23, 2021. Vol. 2870. P. 1843-1852. (Scopus). Sachenko A., Osolinskyi O., Bykovyy P., Dobrowolski M., Kochan V. Development of the Flexible Traffic Control System Using the LabView and ThingSpeak. Dependable Systems, Services and

						Technologies (DESSERT): Proceedings of the 2020 IEEE 11th International Conference (DESSERT). Kyiv, Ukraine, 2020. P. 326-330. (Scopus) 19: Членство у міжнародній організації IEEE (Інститут інженерів з електротехніки та електроніки), членський номер: 41628867 <a href="https://www.ieee.org/membership/index.htm">https://www.ieee.org/membership/index.htm</a> Членство у IEEE спільноті "Обчислювальний Інтелект". <a href="https://cis.ieee.org/">https://cis.ieee.org/</a> Засновник ТОБО «Інститут електротехніків, електроніків та електроінженерів напрямку прилади і вимірювання/обчислювальний інтелект». <a href="https://opendatabot.ua/c/36721117">https://opendatabot.ua/c/36721117</a> . Стажування (підвищення кваліфікації): Студія веб-дизайну "Artes" (ФОП Пільгун О.М.), з 01.09.2020р. по 30.10.2020 р., тема: "Новітні тенденції в галузі розробки веб-сайтів, редизайну та веб-програмування", довідка № 02 від 02.11.2020 р., 240 годин / 8 кредитів.	
313915	Шкіцька Ірина Юрївна	професор, Основне місце роботи	Соціально-гуманітарний факультет	Диплом спеціаліста, Тернопільський державний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення: 1998, спеціальність: Українська мова та література, Диплом доктора наук ДД 002279, виданий 04.07.2013, Диплом кандидата наук ДК 031160, виданий 15.12.2005, Аттестат доцента 12ДЦ 020519, виданий	21	Українська мова за професійним спрямуванням	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський державний педагогічний інститут, 1998 р. Українська мова та література, учитель української мови та літератури. Кандидат філологічних наук, спеціальність 10.02.01 – українська мова. Тема дисертації: «Реалізація суб'єктивно-модальних значень у структурі безособово-інфінітивних речень сучасної української мови». Доцент кафедри документознавства та інформаційної діяльності.

30.10.2008,  
Атестат  
професора АП  
001777,  
виданий  
14.05.2020

Доктор філологічних наук, спеціальність 10.02.01 – українська мова. Тема дисертації «Маніпулятивна стратегія позитиву в українській мові» Професор кафедри інформаційної та соціокультурної діяльності.

Досягнення у професійній діяльності:

1:

Шкіцька І. Причини іронічної вербальної реакції на маніпуляцію позитивом. Studia z Filologii Polskiej i Słowiańskiej. 2020. № 55. Article 1910.

Шкіцька І. Ю.

Динаміка термінології сфери інформаційної діяльності та бібліотечної справи.

Лінгвістичні

дослідження : [зб.

наук. праць

Харківського нац. пед.

ун - ту ім. Г. С.

Сковороди]. Харків,

2022. С. 77-92.

Шкіцька І.

Термінологічний ідіолект мовознавчих праць Ярослава-

Богдана Рудницького.

Термінологічний

вісник. 2021. Вип. 6.

ISSN 2221-8807. С.

207-217.

Шкіцька І. Ю.

Тенденції розвитку сучасної термінології сфери вищої освіти.

Українська мова. 2021.

№ 2 (78). С. 102–115.

Шкіцька І. Ю.

Омовлення

невербального

реагування адресата

на маніпуляцію

позитивом у

художньому дискурсі.

Лінгвістичні

дослідження : [зб.

наук. праць

Харківського нац. пед.

ун - ту ім. Г. С.

Сковороди]. Харків,

2021. Вип. 54. Ч. II. С.

172-185.

Шкіцька І. Халіман О.

Грамматика оцінки:

морфологічні

категорії української

мови: монографія.

Мовознавство. 2020.

№ 1. С. 73-78.

Шкіцька І.Ю. Питоме-

запозичене в

лінгвістичній

термінології Юрія

Шевельова.

Українська мова.

2023. № 4(88). С. 3–

20.

4:  
Шкіцька І.Ю.  
Методичні  
рекомендації для  
самостійної роботи з  
курсу «Українська  
мова за професійним  
спрямуванням».  
Тернопіль:  
Університетська  
думка, 2022. 69 с.  
Шкіцька І.Ю.  
Методичні  
рекомендації до  
вивчення курсу  
«Українська мова за  
професійним  
спрямуванням».  
Тернопіль:  
Університетська  
думка, 2023. 70 с.  
Шкіцька І.Ю.  
Методичні  
рекомендації для  
виконання  
практичних занять з  
курсу «Українська  
мова за професійним  
спрямуванням».  
Тернопіль:  
Університетська  
думка, 2023. 32 с.

7:  
08 лютого 2024 року -  
офіційний опонент  
дисертації на здобуття  
наукового ступеня  
доктора філософії у  
галузі 03 «Гуманітарні  
науки» за  
спеціальністю 035  
«Філологія» Чадюк  
Марії Олександрівни  
«Дискурсивні стратегії  
легітимації та  
делегітимації в  
новинних текстах»  
(разова спеціалізована  
вчена рада 035-30-11-  
2023-14  
Національного  
університету «Києво-  
Могилянська  
академія»).

10 травня 2024 року -  
Офіційний опонент  
дисертації на здобуття  
наукового ступеня  
доктора филологічних наук за  
спеціальністю 10.02.01  
Петрової Тетяни  
Олексіївни  
«Українська  
термінографічна  
критика: історія,  
теорія, практика»  
(спеціалізована вчена  
рада Д 41.051.02 в  
Одеському  
національному  
університеті ім. І. І.  
Мечникова  
Міністерства освіти і  
науки України).

24 травня 2024 -  
Офіційний опонент  
дисертації на здобуття  
наукового ступеня  
доктора філософії у  
галузі 03 «Гуманітарні

науки» за спеціальністю 035 «Філологія» Чжан Менвей «Рекламний текст у сфері освітніх послуг: лексико-граматичні та стилістичні особливості» (разова спеціалізована вчена рада ДФ 35.051.169 Львівського національного університету імені Івана Франка)

8:  
Член редколегії фахових науково-теоретичних видань «Українська мова» та «Термінологічний вісник» (Інститут української мови НАН України) (категорія «Б»).

Участь у виконанні науково-дослідної теми кафедри інформаційної та соціокультурної діяльності “Соціокультурний вимір комунікації в інформаційному суспільстві” (державний реєстраційний номер 0122U000625).

12:  
Шкіцька І. Сучасні підходи до мовної підготовки фахівців з інформаційної, бібліотечної та архівної справи. Інформація. Комунікація. Суспільство 2023: матеріали XII міжнародної науково-технічної конференції, присвячаної пам’яті професора Андрія Пелещишина, 18-20 травня 2023 року с. Зозулі Львівська обл. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2023. С. 87-88.

Шкіцька І. Ю. Підвищення комунікативної культури працівників Служби судової охорони: ключові моменти тренінгу. Інформація та соціум: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (25 червня 2020 року) / редкол.: О. М. Анісімова (голова), О. Є. Гомотюк та ін. Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса. 2020. С. 9-13.

Шкіцька І. Ю. Відображення

християнських цінностей в українських прислів'ях і приказках.  
Міжрелігійний діалог та його вплив на суспільство, політику, бізнес, культуру: зб. матеріалів міжнародної наукової конференції, Тернопіль, 13 жовтня 2021 року / за заг. ред. О. Є. Гомотюк. Тернопіль: ФОП Осадца Ю.В., 2021. С. 72-78.

Шкіцька І. Особливості викладання ділової української мови на онлайн-курсах для тимчасово переміщених осіб. Трансформаційні процеси соціально-гуманітарної сфери сучасної України в умовах війни: виклики, проблеми, перспективи: зб. матеріалів міжнародної науково-практичної конференції, Тернопіль, 2-3 червня 2022 р. / під заг. ред.: О. Є. Гомотюк. Тернопіль: Університетська думка, 2022. С. 243-247.

Шкіцька І. Ю. Сучасні тенденції терміновживання у сфері аналітико-синтетичного опрацювання інформації. Інформація та соціум: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Інформація та соціум» (03 червня 2022 року) / редкол.: О. М. Анісімова та ін. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2022.

Стажування / Підвищення кваліфікації Тернопільська обласна військова адміністрація, з 06 лютого по 19 березня 2023 року, тема: «Оптимізація інформаційно-документаційного забезпечення органів управління», довідка № 06-2485/13 від 21.03.2023 р., 180 год / 6 кредитів ЄКТС.

Вища школа «Humanutas», платформа «Navoica» (Республіка Польща),

							<p>з 1 по 23 квітня 2023 року, тема: «Modern education: how to teach effectively?», сертифікат міжнародного зразка від 23 квітня 2023 р. TESOL-UKRAINE and ERAZMUS+ MultiEd project 13 червня 2023 року, тема: «Implementation of CLIL Lessons within the Frame of the Concept of the New Ukrainian School». Сертифікат № 13.06.2023-35, 3 год / 0,1 кредиту ЄКТС TESOL-UKRAINE and ERAZMUS+ MultiEd project 19 червня 2023 року, тема: «Skills and competencies for Future Success». Сертифікат № 19.06.2023-33, 3 год / 0,1 кредиту ЄКТС. TESOL-UKRAINE and ERAZMUS+ MultiEd project 26 червня 2023 року, тема: «Updating Curricula to EU Standards». Сертифікат № 26.06.2023-59 (3 год / 0,1 кредиту ЄКТС) TESOL-UKRAINE and ERAZMUS+ MultiEd project 28 червня 2023 року, тема: «Blended Learning Practices». Сертифікат № 28.06.2023-18, 3 год / 0,1 кредиту ЄКТС). TESOL-UKRAINE and ERAZMUS+ MultiEd project 29 червня 2023 року, тема: «Multilingual Educational Strategies». Сертифікат № 29.06.2023-20, 3 год / 0,1 кредиту ЄКТС. TESOL-UKRAINE and ERAZMUS+ MultiEd project 29 вересня 2023 року, тема: «Multilingual education in Ukraine». Сертифікат № 26.06.2023-86, 3 год / 0,1 кредиту ЄКТС. Szkolenie dla nauczycieli języka polskiego jako obcego, zorganizowane przez Szkołę Języka Polskiego GLOSSA, 26 лютого 2024 року, тема: «E-coursebook – podręcznik interaktywny dla nauczyciela i ucznia», 1 год. / 0,03 кредиту ЄКТС.</p>
324119	Маляр Едуард Імрейович	доцент, Основне місце	Соціально-гуманітарний факультет	Диплом спеціаліста, Тернопільськи	25	Фізичне виховання	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних

роботи

й державний педагогічний інститут імені Я.О. Галана, рік закінчення: 1988, спеціальність: фізичне виховання, Диплом спеціаліста, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2016, спеціальність: 7.05010301 програмне забезпечення систем, Диплом кандидата наук ДК 051569, виданий 28.04.2009, Аттестат доцента 12ДЦ 025626, виданий 01.07.2011

умов провадження освітньої діяльності  
Освітня кваліфікація: Тернопільський державний педагогічний інститут імені Володимира Гнатюка, 1988, фізичне виховання, учитель фізичної культури.  
Кандидат наук з фізичного виховання і спорту, спеціальність 13.00.02 фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. Тема дисертації: «Розвиток професійно важливих якостей студентів спеціальності «Оподаткування» засобами футболу». Доцент кафедри фізичної культури.

Досягнення у професійній діяльності:  
1:  
Маляр Е.І., Маляр Н.С., Огнистий А.В., Огниста К.М. Ефективність технології формування результативності у стрільбі студентів-біатлоністів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць / за ред. О.В. Тимошенка. К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова. 2022. Випуск 1 (145) 22. С. 77-80.  
Маляр Е.І. Маляр Н.С., Огнистий А.В., Огниста К.М. Система засобів навчання варіативним техніко-тактичним діям юних борців вільного стилю. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць // за ред. О.В. Тимошенка. К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова. 2023. Випуск 1 (159) 23. С.



108-111.  
Маляр Е.І., Маляр  
Н.С., Безпалова Н.М.  
Вплив  
індивідуального  
стилю на професійну  
діяльність тренера.  
Науковий часопис  
Національного  
педагогічного  
університету імені  
М.П. Драгоманова.  
Серія № 15. Науково-  
педагогічні проблеми  
фізичної культури  
(фізична культура і  
спорт): зб. наукових  
праць / за ред. О.В.  
Тимошенка. К.:  
Видавництво НПУ  
імені М.П.  
Драгоманова. 2024.  
Випуск 1 (173) 24. С.  
86-89.

Огнистий А.В.,  
Огніста К.М., Маляр  
Е.І., Маляр Н.С.  
Розвиток  
координаційних  
здібностей юних  
бадмінтоністів  
засобами міжнародної  
програми BWF  
SHUTTLE TIME  
(теоретико-  
методологічний  
аспект). Науковий  
часопис  
Національного  
педагогічного  
університету імені М.  
П. Драгоманова. Серія  
15. Науково-  
педагогічні проблеми  
фізичної культури  
(фізична культура і  
спорт). 2024. Випуск  
3 (ЗК(176)). С. 352-356.

Безпалова Н.М.,  
Давибіда Н.О., Маляр  
Н.С., Маляр Е.І.  
Долікарська допомога  
при різних видах  
травм. Науковий  
часопис Українського  
державного  
університету імені  
Михайла  
Драгоманова. Серія 15.  
Науково- педагогічні  
проблеми фізичної  
культури (фізична  
культура і спорт): зб.  
наукових праць / За  
ред. О. В. Тимошенка.  
Київ : Вид-во УДУ  
імені Михайла  
Драгоманова. 2024.  
Випуск 7 (180) 24. С.  
38-41.

3:  
Огнистий А.В.,  
Огніста К.М. Маляр  
Е.І., Маляр Н.С.  
Засоби гімнастики:  
загальнорозвиваючі  
та стройові вправи:  
навч. посіб.  
Тернопіль: „ТАЙП”,  
2020. 140 с.

4:

Маляр Е.І. Маляр Н.С. Методичні рекомендації для проведення самостійної роботи з дисципліни «Фізичне виховання». Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 14 с.

Маляр Е.І., Маляр Н.С. Методичні вказівки для проведення тренінгу з дисципліни «Фізичне виховання». Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 12 с.

Маляр Е.І., Маляр Н.С. Фізичне виховання у закладах вищої освіти України: Методичні рекомендації. Тернопіль, ЗУНУ: Економічна думка, 2024. 21 с.

Маляр Е.І., Маляр Н.С. Теоретико-методичні засади спортивної підготовки: Методичні рекомендації. Тернопіль, ЗУНУ: Економічна думка, 2024. 43 с.

8:  
Керівник «Науково-прикладного консультування в частині професійно-прикладної фізичної підготовки працівників поліграфічної сфери з 10 квітня по 31 травня 2024 року (договір № ФРС-36-2024).

11:  
Наукове консультування КЗ «ДЮСШ з футболу та інших ігрових видів спорту» щодо впровадження наукової компоненти щодо спортивного відбору, спортивної орієнтації та спортивної селекції спортсменів різної кваліфікації з 2019 року – дотепер.

12:  
Маляр Е.І., Маляр Н.С. Особливості ігрової взаємодії регбістом. Інноваційні підходи до фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді / За заг. ред. Огністого А.В., Огністої К.М. Тернопіль : В-во СМТ «ТАЙП», 2021. С. 121–124.

Маляр Е.І., Маляр Н.С. Розвиток жіночого регбі-7 у місті Тернополі.

Олімпійський рух на теренах Західної України – минуле та сьогодення: Матеріали регіонального науково-методичного семінару / за ред. Огнистого А.В., Огнистої К.М. Тернопіль: В-во СМТ «Тайп», 2022. С. 49–51.

Маляр Е.І., Маляр Н.С. Формування знань про миротворчу функцію Олімпійського спорту. Олімпійський рух на теренах України – минуле та сьогодення: Матеріали всеукраїнської наукової конференції / За заг.ред. Огнистого, А.В., Огниста К.М. Тернопіль: В-во ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. С. 172-175.

Маляр Е.І., Маляр Н.С. Негативні фактори, які впливають на реалізацію миротворчої функції олімпійського спорту. Олімпійський рух на теренах України – минуле та сьогодення: Матеріали всеукраїнської наукової конференції / За заг.ред. Огнистого, А.В., Огниста К.М. Тернопіль: В-во ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2024. С. 151-155.

Маляр Е.І., Маляр Н.С. Етичні аспекти олімпійського спорту в умовах війни. Трансформаційні процеси соціально-гуманітарної освіти сучасної України в умовах війни: виклики, проблеми та перспективи: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 20-22 червня 2024 року). Тернопіль : ЗУНУ, 2024. С. 81-83.

Маляр Е.І., Маляр Н.С. Сутність сучасного спортивного менеджменту в умовах воєнного часу. Трансформаційні процеси соціально-гуманітарної освіти сучасної України в умовах війни: виклики, проблеми та перспективи:

						<p>матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 20-22 червня 2024 року). Тернопіль: ЗУНУ, 2024. С. 139-141.</p> <p>14: Тренер збірної команди ЗУНУ з регбі-7 (жінки) – 2 місце у Фінальні іграх XIV літньої Універсиади України, 24-25 травня 2024 р.</p> <p>Тренер збірної команди ЗУНУ з регбі-7 (чоловіки) - 3 місце у Фінальні іграх XIV літньої Універсиади України, 26 травня 2024 р.</p> <p>19: Член громадської організації «Студентський спортивний клуб «Універ»».</p> <p>20: Тренер вищої категорії Комунальної установи Тернопільської обласної ради Тернопільська обласна школа вищої спортивної майстерності з 2018 р. по 2022 р.</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації): Тернопільське обласне відділення комітету фізичного виховання і спорту МОН України, з 07.09.2020 р. по 07.11.2020 р., довідка № 35 від 09.11.2020 р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.</p>	
324234	Турченко Ірина Василівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 1997, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті, Диплом кандидата наук ДК 049798, виданий 03.12.2008, Аттестат доцента 12ДЦ 039552, виданий 26.06.2014</p>	19	Бази і сховища даних	<p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 1997 р., спеціальність – інформаційні системи в менеджменті, кваліфікація спеціаліста – інженер-економіст. Кандидат технічних наук, 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: «Методи підвищення ефективності обробки даних багатопараметричних сенсорів в розподілених комп'ютерних</p>

системах».  
Доцент кафедри  
інформаційно-  
обчислювальних  
систем і управління

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

1:  
Vasykiv N., Turchenko  
I., Dubchak L. Fuzzy  
Model of the IT Project  
Environment Impact on  
its Completion.  
Advanced Computer  
Information  
Technologies (ACIT):  
Proceedings of the 10th  
International  
Conference, 2020. pp.  
302-305. (Scopus).  
Turchenko V.,  
Turchenko I., Vasykiv  
N. An Aircraft  
Identification System  
Using Convolution  
Neural Networks.  
Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems: Technology  
and Applications:  
Proceedings of the 12th  
IEEE International  
Conference, 7-9  
September 2023.  
Dortmund, Germany.  
Vol. 2. P. 1211-1218.  
(Scopus) .  
Dubchak L., Vasykiv  
N., Turchenko I.,  
Komar M.,  
Nadvynychna T. Access  
Distribution to the  
Evaluation System  
Based on Fuzzy Logic.  
Advanced Computer  
Information  
Technologies  
(ACIT'2022):  
Proceedings of the 12th  
International  
Conference, 26-28  
September 2022,  
Spišská Kapitula,  
Slovakia. P. 564-567.  
(Scopus).  
Dubchak L., Vasykiv  
N., Turchenko I.,  
Nadvynychna T., Savka  
N., Akimjak A.. Fuzzy  
Controller of Evaluation  
System Access  
Distribution. Advanced  
Computer Information  
Technologies  
(ACIT` 2023):  
Proceedings of the 13th  
International  
Conference, 21-23  
September 2023.  
Wrocław, Poland. P.  
675-679. (Scopus) .  
Васильків Н., Дубчак  
Л., Турченко І.,  
Мінчук В. Визначення  
пріоритетності  
завдань ІТ-проекту на  
основі нечіткої логіки.  
Вісник

Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки, 2024. Том 335 № 3(1). С.41-46. ISSN 2307-5732  
Martynyuk O., Drozd O., Sachenko A., Stepova, Martynyuk D., Sugak L., Turchenko I.. Verification Model for Agent Coordination of Distributed Information Systems. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2021): Proceedings of the 11th IEEE International Conference. 22-25 September 2021, Krakow, Poland. P. 984-989. (Scopus).  
Vasykiv N., Dubchak L., Karpinski M., Turchenko I., Flud L., Nadvynychna T. Fuzzy System of IT-Project Works Priority. Advanced Computer Information Technologies (ACIT): Proceedings of the 2024 14th International Conference. Ceske Budejovice, Czech Republic, 2024. P. 94-98. (Scopus) .  
4:  
Електронний курс з дисципліни «Бази і сховища даних» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ  
Турченко І.В.  
Опорний конспект лекцій з дисципліни «Бази і сховища даних» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Тернопіль: ФОП Шпак, 2024. 103 с.  
Турченко І.В.  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Бази і сховища даних» для студентів освітньо-професійної програми «Штучний інтелект» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Тернопіль: ФОП Шпак, 2024. 60 с.  
8:  
Відповідальний виконавець НДР ІОСУ2023 «К»

Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення (Розділ - Підходи до зберігання даних у соціально-економічних системах), № 0123U100156, 2023-2027 рр.  
<https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9noyi%20tematyky%202023.pdf>

10:  
Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE», reference number: 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP, 2020-2024 рр.  
DAAD “Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs)”, Project code 57513461, 2019-2024 рр.

11:  
Науково-практичне консультування ТОВ “Апико Україна” з питань багатовимірного моделювання сховищ даних у період з 2020 р. до 2023 р..

12:  
Тарабанович І.Ю., Турченко І.В. Веб-орієнтована інформаційна система надання адміністративних послуг у період воєнного стану. Сучасні світові тенденції розвитку науки та інформаційних технологій: матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції, м. Одеса, 30-31.05.2024 р. С. 76-78.  
Шелюжак Я.С., Турченко І.В. Програмний модуль класифікації елементів анотацій наукових статей. Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення: Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, випуск 89, 12-13.06.2024 р. м.

						<p>Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща. С. 84-86.</p> <p>Божигора Ю. В., Турченко І.В. Архітектура згорткової нейронної мережі для програмного модуля класифікації захворювань шкіри. Сучасні світові тенденції розвитку науки та інформаційних технологій: матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції, м. Одеса, 30-31.05.2024 р. С. 54-56.</p> <p>Бандура І.О., Турченко І.В. Підходи до розпізнавання мови при трансформації відеоматеріалів на мову користувача. Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення: міжнар. наук.-техн. конф, 08-09 грудня 2022 р.: збірник тез доповідей: випуск 73, 2022. С. 19-20.</p> <p>Aryee S. A., Femi Jegede W. E., Turchenko I., Dombrovskiy Z. Creating the project management office and organizing project implement management in time. Actual scientific research in the modern world, 2020. no. 12-1 (68). P. 6-12.</p> <p>19: Членкиня ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій». Стажування (підвищення кваліфікації): Стажування у ТОВ «АПІКО Україна», з 10.10.22р. по 02.12.22 р., тема «Проектування, реалізація та супровід баз і сховищ даних», довідка № 108 від 07.12.2022р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.</p>	
324085	Чолач Тетяна Вікторівна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут міжнародних відносин ім. Б.Д. Гаврилишина	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1994,	24	Філософія	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Київський університет імені Тараса



спеціальність:  
7.030301  
Історія,  
Диплом  
доктора наук  
ДД 005650,  
виданий  
15.02.2007,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 004719,  
виданий  
10.11.1999,  
Атестат  
доцента ДЦ  
010364,  
виданий  
17.02.2005,  
Атестат  
професора  
12ПР 006377,  
виданий  
20.01.2011

Шевченка, 1994 р.,  
історія, історик,  
викладач історії.  
Доктор філософських  
наук, спеціальність  
09.00.05 – історія  
філософії. Тема  
дисертації:  
«Олександр  
Кульчицький в  
контексті світової  
філософії»  
Професор кафедри  
філософії та  
політології.

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

1:  
Гончарук-Чолач Т.В.,  
Чигур Р.Ю., Джугла  
Н.В. Аналітичний  
екскурс в методичні  
теорії демократії.  
Науковий огляд.  
2020. № 1(64), С. 58-  
72.  
Goncharuk-Cholach T.  
V., Dzhugla N. V.  
Сучасна українська  
еліта: порівняльний  
аналіз політичного та  
управлінського  
функціонування.  
Науковий журнал  
«Політичне життя».  
2020. С 25-30.  
Goncharuk-Cholach T.  
V., Dzhugla N. V.  
Політична взаємодія  
як комунікативний  
процес: засоби масової  
інформації та  
політична  
пропаганда. Науковий  
журнал «Політичне  
життя». 2021. С.25-30.  
Гончарук-Чолач Т. В.,  
Гурик М. І., Томахів В.  
Я. Ліберальні вчення  
Людвіга фон Мізеса  
як теоретичне  
підґрунття  
післявоєнної  
відбудови України.  
Науково-теоретичний  
альманах Грані. 2023.  
№ 26(2). С. 61-65.  
Goncharuk-Cholach N.,  
Tomakhiv V. Chuhur R.  
Communication  
Process as Political  
Interaction Between  
Mass Media And  
Political Propaganda.  
Політичне життя.  
2023. №2. С. 66-71.  
Goncharuk-Cholach T.,  
Huryk M., Kovtun I.  
Political doctrine of  
libertarianism. Грані.  
2024. Том 27. № 1. С.  
127-132.  
Goncharuk-Cholach T.,  
Huryk M., Kovtun I.  
Electoral behaviour as a  
special 'slice' of political  
behaviour. Політичне  
життя. 2024. № 4. С.  
45-54

3:  
Гончарук (Чолач) Т.  
В.. Соціокультурні та  
політичні пріоритети  
української нації в  
умовах глобалізації:  
монографія / Т.В  
Гончарук, Н.В.  
Гнасевич, М.І. Гурик  
та ін. Тернопіль: ВПЦ  
«Університетська  
думка», 2021. 338 с.

4:  
Гончарук-Чолач Т.В.,  
Джугла Н.В.  
Філософія: навчально-  
методичні матеріали  
для студентів закладів  
вищої освіти.  
Тернопіль: ЗУНУ.  
2021. 68с.  
Гончарук-Чолач Т. В.  
Методичні  
рекомендації до  
виконання тестових  
завдань з дисципліни  
«Філософія» для  
студентів (освітньо-  
кваліфікаційний  
рівень «бакалавр»)  
закладів вищої освіти.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2021. 64 с.  
Гончарук-Чолач Т.В.,  
Джугла Н. В.  
Філософія: навчально-  
методичні матеріали з  
організації  
самостійної роботи  
для студентів закладів  
вищої освіти.  
Тернопіль: ЗУНУ.  
2021. 44 с.

8:  
Керівник  
кафедральної  
наукової теми за  
договором із  
замовником ПП  
«Продекспорт» №  
ФП-37-2023, 1 червня  
2023 р.

11:  
Надання наукового  
консультування щодо  
питання створення  
ОТГ (м. Зборів,  
Тернопільського  
району,  
Тернопільської  
області) 30.05.2023 р.  
№ 482/02-21, (с.  
Козлів,  
Тернопільського  
району,  
Тернопільської  
області) 18.01.2024 р.  
№ 01-65/3.09

12:  
Cholach-Goncharuk  
Tetiana, Kalichenko  
Tetiana. Totalitarianism  
and ideologization of  
society.  
Соціокультурні та  
політологічні  
пріоритети  
української нації в  
умовах глобалізації:  
щорічник наукових  
праць студентів та

викладачів кафедри філософії та політології ЗУНУ. Тернопіль: ЗУНУ, 2020. С. 15-16.  
Гончарук-Чолач Тетяна, Галас Олена. Реорганізація концепції реформування місцевого самоврядування у Франції. Соціокультурні та політологічні пріоритети української нації в умовах глобалізації: щорічник наукових праць студентів та викладачів кафедри філософії та політології ЗУНУ. Тернопіль: ЗУНУ, 2020. С. 21-23.  
Чолач Тетяна, Возняк Вікторія. Моральна цінність праці: філософсько-культурологічний аналіз. Соціально-політичні комунікації як чинник консолідації та демократизації українського суспільства: щорічник наукових праць студентів та викладачів кафедри філософії та політології ЗУНУ. Тернопіль: ЗУНУ, 2021. С. 19-22.  
Чолач Тетяна, Волошин Катерина. Аналіз сутності поняття «Комунікаційна культура суспільства». Соціально-політичні комунікації як чинник консолідації та демократизації українського суспільства: щорічник наукових праць студентів та викладачів кафедри філософії та політології ЗУНУ. Тернопіль: ЗУНУ, 2021. С. 22-23.  
Чолач Тетяна, Михайловська Олександра. Особливості пристосування політичної пропаганди в сучасному світі. Соціально-політичні комунікації як чинник консолідації та демократизації українського суспільства: щорічник наукових праць студентів та викладачів кафедри філософії та

						<p>політології ЗУНУ. Тернопіль: ЗУНУ, 2021. С. 24-26.</p> <p>14: Керівництво постійно діючим студентським гуртком «Вічність».</p> <p>19: Членкиня Українського філософського-економічного наукового товариства (Посвідчення № 34) Робота в рамках програм Тернопільського обласного відділення міжнародного центру впровадження програм ЮНЕСКО, з 2012 р. до тепер. Стажування та підвищення кваліфікації Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, кафедра філософії та суспільних наук, з 13 травня по 21 червня 2024 р., тема: «Вивчення досвіду суспільно-політичних дисциплін в умовах інформаційного суспільства», довідка 144-33 від 24.06 2024 р., 180 год./ 6 кредитів ЄКТС.</p>	
324225	Коваль Василь Сергійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 1998, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті, Диплом магістра, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 1999, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом кандидата наук ДК 027328, виданий 09.02.2005, Аттестат доцента 12ДЦ 017713, виданий 21.06.2007</p>	25	Алгоритми та структури даних	<p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 1998 р., інформаційні системи в менеджменті, інженер-економіст. Тернопільська академія народного господарства, 1999 р., економічна кібернетика, магістр з економічної кібернетики. Кандидат технічних наук, 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту. Тема дисертації: «Методи та алгоритми побудови карти середовища мобільного робота з використанням злиття сенсорних даних».</p> <p>Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління</p> <p>Досягнення у</p>

професійній діяльності:  
1:  
Kovalskiy S.S, Koval V.S. Comparison of image processing techniques for defect detection. Artificial Intelligence for Sustainable Development: Proceedings of the First International Workshop of Young Scientists. 10-11 May 2024. Vol. 3716. Pp. 158–167 (Scopus).  
Yatskiv V., Tsavolyk T., Yatskiv N., Koval V., Ivasiev S. Algorithm and data encoding/decoding devices based on two-dimensional modular correction codes. Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security (IntelITSIS 2023): Proceedings of the 4th International Workshop. Khmelnytskyi, Ukraine, March 22–24, 2023. Vol-3373. P. 388-400 (Scopus).  
Berezsky O., Pitsun O., Melnyk G., Koval V., Batko Y. Multi-threaded Parallelization of Automatic Immunohistochemical Image Segmentation. In: Hu, Z., Wang, Y., He, M. (eds) Advances in Intelligent Systems, Computer Science and Digital Economics IV. CSDEIS 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 2023. vol 158. Springer, Cham.  
Yakymenko I., Kasianchuk M., Yatskiv V., Shevchuk R., Koval V., Yatskiv S. Sustainability and time complexity estimation of cryptographic algorithms main operations on elliptic curves. Advanced Computer Information Technologies: Proceedings of the 2021 11th IEEE International Conference. Deggendorf, Germany. 15-17 September 2021. P. 494-498 (Scopus).  
Koval V., Yatskiv V., Yakymenko I., Zahorodnia D. A Lossless Image Compression Algorithm Based on Group Encoding. Advanced Computer Information Technologies ACIT 2020: Proceedings of

the 2020 IEEE 10th International Conference. 2020. P. 871–874 (Scopus).

4:  
Електронний курс з дисципліни «Алгоритми та структури даних» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ  
Коваль В.С., Васильків Н.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Алгоритми та структури даних». Тернопіль: ФОП Шпак В. Б., 2022. 63 с.  
Коваль В.С. Завдання для самостійної роботи з дисципліни «Алгоритми і структури даних». Тернопіль: ФОП Шпак В. Б., 2022. 21 с.  
Коваль В.С. Практикум з дисципліни «Алгоритми і структури даних». Тернопіль: ФОП Шпак В. Б., 2022. 21 с.

7:  
Член спеціалізованої вченої ради К 58.082.02 Західноукраїнського національного університету (спеціальності 05.13.06 - інформаційні технології та 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти), наказ МОН № 1428 від 15.11.2019 р. (зі змінами Наказ МОН 22.07.2020 № 946), <https://mon.gov.ua/storage/app/media/atestatsiya-kadriv-vyshchoi-kvalifikatsii/2019/11/sr-1511191428.rar>  
<https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennya-zmin-do-nakaziv-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-shododiyalnosti-specializovanih-vchenih-rad>

8:  
Відповідальний виконавець НДР ІОСУ2023 «К» «Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення» (Розділ -

Інтелектуальні методи соціально-економічного розвитку для післявоєнної відбудови територіальних громад), №0123U100156, 2023-2027 рр.  
Старший науковий співробітник НДДКР “Виконання завдань Перспективного плану розвитку наукового напрямку “Технічні науки” Західноукраїнського національного університету”, державний реєстраційний номер: 0121U114705, етап 3 - “Аналіз та обробка даних в кіберфізичних системах і розвиток методів штучного інтелекту”, державний обліковий номер: 0224U000456, 2023 р.  
Рецензент наукових видань:  
- 2024 14th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), 19-21 Sept. 2024, CESKE BUDEJOVICE, CZECH REPUBLIC  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=10712577>  
- 2023, 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT`2023), 21-23 September 2023, Wrocław, Poland.  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=10275463>  
- 2022 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), 26-28 Sept. 2022, Spisska Kapitula, SLOVAKIA  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9913165>  
- 2021 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), 15-17 Sept. 2021, Deggendorf, GERMANY  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?>

tp=&arnumber=954854  
1  
- 2021 11th IEEE  
International  
Conference on  
Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems: Technology  
and Applications  
(IDAACS), 22-25 Sept.  
2021,  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=966102>  
9  
10:  
ERASMUS+, «Internet  
of Things and Big Data»  
(reference Number:  
573818-EPP- 1-2016- 1-  
UK- EPPKA2-CBHE-  
JP), 2016-2020 pp., як  
керівник напрямку за  
модулем «Deep  
Learning» у курсі MC2  
– «Data science for  
Internet of Things and  
Internet of Everything»  
Проект «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 –  
31.12.2022);  
Erasmus+ KA2:  
Capacity Building in  
Higher Education  
«Cross-domain  
competences for  
healthy and safe work  
in the 21st century -  
Work4CE», reference  
number: 619034-EPP-  
1-2020-1-UA-EPPKA2-  
CFHE-JP, 2020-2024  
pp.  
11:  
Наукове  
консультування  
Товариства з  
обмеженою  
відповідальністю  
"АПКО Україна" в  
рамках договорів між  
ЗУНУ та даним  
товариством з питань  
алгоритмізації даних в  
період з 2017 р. до  
2021 р.  
12:  
Чайківський П.І.,  
Коваль В.С. Fuzzy-  
система управління  
рухом мобільного  
робота заданою  
траєкторією.  
«Комп'ютерні  
інформаційні  
технології»  
(СІТ'2020): матеріали  
збірника школи-  
семінару молодих  
вчених і студентів.



Тернопіль: ЗУНУ.  
2020. С. 58-60.  
Коваль В.С., Піцун  
О.Й. Застосування  
технології DevOps в  
машинному навчанні.  
«Інтелектуальні  
комп'ютерні системи  
та мережі»: матеріали  
збірника V Науково-  
практичної  
конференції молодих  
вчених і студентів.  
Тернопіль, Україна. 2  
грудня 2021. С. 51.  
Коваль М. П.,  
Мелянчук А. В.,  
Коваль В.С. Модель  
підвищення  
ефективності  
планування часу та  
управління задачами.  
«Інтелектуальні  
комп'ютерні системи  
та мережі»: матеріали  
збірника V Науково-  
практичної  
конференції молодих  
вчених і студентів.  
Тернопіль, Україна. 2  
грудня 2021. С. 42.  
Мелянчук А.В.,  
Коваль М.П., Коваль  
В.С. Метод  
розпізнавання  
голосових команд з  
допомогою штучних  
нейронних  
мереж«Інтелектуальні  
комп'ютерні системи  
та мережі»: матеріали  
збірника V Науково-  
практичної  
конференції молодих  
вчених і студентів.  
Тернопіль, Україна. 2  
грудня 2021. С. 43.  
Adamiv O. Adamiv S.,  
Koval V., Andriychuk I.,  
Ostroverkhov V.  
Semantic Core Building  
of a Site Based on  
Clustering Algorithms.  
Advanced Computer  
Information  
Technologies:  
Proceedings of the  
2020 10th IEEE  
International  
Conference.  
Deggendorf, Germany.  
16-18 September 2020.  
P. 635-638.  
Коваль В.С.,  
Чайківський П.І.  
Керування рухом  
мобільного робота по  
траєкторії у двох- та  
тривимірних  
середовищах.  
«Інтелектуальні  
комп'ютерні системи  
та мережі»: матеріали  
збірника III науково-  
практичної  
конференції молодих  
вчених і студентів.  
Тернопіль, ЗУНУ.  
2020. С. 36.  
19:  
Член ТОБО

«Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій».

Стажування (підвищення кваліфікації): ТОВ «АПІКО Україна», з 01.03.2023 по 12.04.2023 р., тема: «Підвищення освітнього рівня та освоєння на практиці професійних компетентностей в області штучного інтелекту, алгоритмізації та робототехніки», довідка № 5, 180 годин / 6 кредитів ЄКТС.

Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку та IESF Міжнародна фундація науковців та освітян м. Люблін (Республіка Польща), з 22.10.2024 р., по 31.10.2024 р., тема: «Міжнародний досвід використання штучного інтелекту в освітньому процесі (частина II)», сертифікат № ESN<sup>o</sup>21486 від 31.10.2024, 45 годин / 1,5 кредити ЄКТС.

Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), з 14.11.2022 р. По 14.02.2023 р., тема: «Підвищення освітнього рівня та освоєння на практиці професійних компетентностей в області штучного інтелекту, алгоритмізації та робототехніки», сертифікат № K18/9-02-14/2023 від 14.02.2023 р., 120 годин / 4 кредити ЄКТС.

ІТ-компанія Mathworks, навчальний курс за програмою «Deep Learning Onramp», сертифікат <https://matlabacademy.mathworks.com/progr ess/share/certificate.html?id=5cf4bca6-17cb-4c26-a6c8-99869b594689> від 06.11.2020 р.

ІТ-компанія Smart Insight, програма «Data Science Camp», сертифікат №211032D99E2D від 29.10.2021 р.

ІТ-компанія Sigma

						<p>Software University, програма «TEACHERS` SMARTUP: WINTER PRODUCTIVITY», з 23.01.2023 р. по 27.01.2023 р., сертифікат № c7a2eff2a6854807b742de42e9f3dd03 від 28.01.2023 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.</p> <p>IT-компанія Sigma Software University, програма «TEACHERS` SMARTUP: SUMMER EDITION», з 17.07.2023 р. по 21.07.2023 р., сертифікат №9524b881fe4e4adc8c29aa9290decdd10 від 25.07.2023 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.</p> <p>IT-компанія Sigma Software University, програма «TEACHERS` SMARTUP: WINTER EDITION 3.0», з 22.01.2024 р. по 26.01.2024 р., сертифікат №90aaa062fe614655809d9384503c0001 від 26.01.2024 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.</p> <p>IT-компанія Sigma Software University, програма «TEACHERS` SMARTUP: Summer Edition 202»», з 22.07.2024 р. по 26.07.2024 р., сертифікат №4e85c01da0974483b82d18dd85600019 від 30.07.2024 р., 30 годин / 1 кредит ЄКТС.</p>	
324231	Сапожник Григорій Вікторович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Львівський ордену Леніна політехнічний інститут ім. Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1979, спеціальність: Автоматика і телемеханіка, Диплом кандидата наук ДК 025235, виданий 16.09.2004	25	Охорона праці та навколишнього середовища	<p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Львівський політехнічний інститут, 1979 р., автоматика і телемеханіка Кандидат історичних наук, 07.00.06 - Історіографія джерелознавства та спеціальні історичні дисципліни. Тема дисертації: «Паперові грошові знаки та бони Волині 1914-1921 рр. як історико-економічне джерело і об'єкт боністики».</p> <p>Досягнення у</p>

професійній діяльності:

1:

Сапожник Г. В., Білосевич І. А. Безпека життєдіяльності та навколишнього середовища в період бойових дій на Україні. Zeszyty Naukowe Turystyka I Rekreacja. Warszawa: Wyższa Szkoła Turystyki i Języków Obcych. 2022. № 29 (2). С. 39-45.

Білосевич І., Олексюк М., Сапожник Г., Омельчук О. Проблема екологічних наслідків в Україні від російської агресії в розрізі освітнього компоненту «Безпеки життєдіяльності» для ЗВО. «Молодь і ринок», Дрогобич. 2023. С. 88-92.

Сапожник Г. В., Білосевич І. А., Олексюк М. П. Вплив кіберпростору на життєдіяльність людини. Zeszyty Naukowe Turystyka I Rekreacja. Warszawa: Wyższa Szkoła Turystyki i Języków Obcych. 2023. № 31 (1). С. 5-13. ISSN 1899-7228.

Pisnyi O., Kit I., Lipianina-Honcharenko Kh., Sieck J., Sachenko A., Dobrowolski M., Sapozhnyk G. AR Intelligent Real-time Method for Cultural Heritage Object Recognition. Advanced Information and Communication Technologies (AICT): Proceedings of the 2023 IEEE 5th International Conference. 21-25 November 2023. Lviv, Ukraine. P. 62-66.

Osolinskyi O., Kochan V., Kolodiichuk L., Sapozhnyk G. and Molga A. The Hybrid Research Stand based on LabVIEW within IoT. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the 2021 11th IEEE International Conference on, Cracow, Poland. 2021. P. 990-996.

3:

Навчально-методичний посібник «Охорона праці та

навколишнього середовища” /Білоевич І.А., Олексюк М.П., Сапожник Г.В. Кременець ВЦ КОГПА, 2021. 264 с.

4:  
Сапожник Г.В. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Охорона праці та навколишнього середовища». Тернопіль, 2021. 20 с.

Сапожник Г.В. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Охорона праці та навколишнього середовища». Тернопіль, 2021. 110 с.

Сапожник Г.В. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни «Охорона праці та навколишнього середовища». Тернопіль, 2024. 16 с.

10:  
Участь у міжнародному проекті "Cross-domain competencies for healthy and safe work in the 21st century (WORK4CE)" Erasmus+, 2020-2024.

12:  
Кушнір Н.М., Сапожник Г.В. Автоматизована система керування сонячною електростанцією малої потужності. «Інформаційні моделі, системи та технології»: матеріали VIII Науково-технічної конференції. 2020. С. 151-152.

Сапожник Г.В., Крук Р.О., Карбовничин В.І. Захист комп’ютерних систем та мереж від несанкціонованого доступу апаратними засобами. “Інформаційне суспільство: технологічні, екологічні, та технічні аспекти становлення”: матеріали міжнародної наукової інтернет-конференції. (випуск 54, частина 2). Тернопіль, 2020. С. 79-80.

Хомин Г.П., Мельник Н.Б., Сапожник Г.В. Віртуальний асистент для абітурієнта. “Recent Trend in Science and Technology”:

Proceedings of the 12th International scientific and practical conference (December 1-2, 2020), Liber A, Stockholm, Sweden. 2020. P. 184-189.

Сичов Р. Сапожник Г.В. Алгоритм виявлення тріщин на поверхнях на основі CNN. Науковий простір: аналіз, сучасний стан, тренди та перспективи: матеріали V Всеукраїнської студентської наукової конференції, м. Київ, 17 травня 2024р. / ГО "Молодіжна наукова ліга". Вінниця: ТОВ "УКРГОЛОС Груп", 2024. С. 372-373.

Чіп С., Сапожник Г.В. Архітектура модуля розпізнавання якості фруктів з використанням глибокого навчання. Науковий простір: аналіз, сучасний стан, тренди та перспективи: матеріали V Всеукраїнської студентської наукової конференції, м. Київ, 17 травня 2024 р. / ГО "Молодіжна наукова ліга". Вінниця: ТОВ "УКРГОЛОС Груп". 2024. С. 382-383.

Місюра Б.Р., Сапожник Г.В. Алгоритм рекомендації для персоналізації користувачького досвіду в електронній комерції. Науковий простір: аналіз, сучасний стан, тренди та перспективи: матеріали V Всеукраїнської студентської наукової конференції, м. Київ, 19 квітня 2024р. / ГО "Молодіжна наукова ліга". Вінниця: ТОВ "УКРГОЛОС Груп". 2024. С. 141-142.

19:  
Член ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій». Стажування (підвищення кваліфікації): Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, кафедра сфери обслуговування, технологій та охорони праці, з 04.04.2022 р.

							по 20.05.2022 р., тема: “Удосконалення науково-методичних знань, необхідних для підготовки майбутніх фахівців з охорони праці та навколишнього середовища”, довідка № 70-33 від 17.05.22 р., 180 годин / 6 кредитів ЄКТС.
433246	Томахів Володимир Ярославович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут міжнародних відносин ім. Б.Д. Гаврилишина	<p>Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут ім. В.П. Затонського, рік закінчення: 1994, спеціальність: 7.030301 історія, Диплом спеціаліста, Тернопільський державний педагогічний інститут імені Я.О. Галана, рік закінчення: 1985, спеціальність: Російська мова і література, Диплом кандидата наук ДК 013380, виданий 13.02.2002, Атестат доцента 02ДЦ 014691, виданий 16.06.2005</p>	30	Політологія	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут ім. В. П. Затонського, 1994 р., історія, вчитель історії. Кандидат політичних наук, спеціальність 23.00.01 – Теорія та історія політичної науки. Тема дисертації: «Сталінізм як різновид тоталітаризму (історико-політологічний аспект)» Доцент кафедри філософії та політології.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності: 1: Гончарук-Чолач Т.В., Гурик М.І., Томахів В.Я. Ліберальні вчення Людвіга фон Мізеса як теоретичне підґрунтя післявоєнної відбудови України. Науково-теоретичний альманах «Грані». 2023. № 26(2). С. 61-65. Goncharuk-Cholach N., Tomakhiv V., Chuhur R. Communication process as political interaction between mass media and political propaganda. Політичне життя. 2023. № 2. С. 66-71. Томахів В., Качуровський О. Концептуальні засади дослідження національної консолідації. Вісник Львівського університету. Філософсько-політологічні студії. 2023. № 51. С. 222-230. Томахів В.Я. Качуровський О. П. Вплив корупції на</p>

політичну систему сучасної України.  
Гілея: науковий вісник: Збірник наукових праць. К., 2021. Випуск 160. (№ 1-2). Ч.3.  
Томахів В. Я., Качуровський О. П. Концептуальні засади дослідження демократичних трансформаційних процесів. Актуальні проблеми філософії та соціології. 2024. № 47. С. 140–144.  
3:  
Томахів В.Я. Загальна теорія політики: навчальний посібник. Тернопіль: ЗУНУ, 2020. 202 с.  
Гончарук-Чолач Т. В., Томахів В. Я. Історія українських та зарубіжних політичних вчень: навч. посіб. / Т. В. Гончарук-Чолач, В. Я. Томахів. Київ: Видавництво Ліра-К. 2020. 228 с.  
Томахів В.Я. Україна в контексті суперечливих викликів глобалізації. Соціокультурні та політичні пріоритети української нації в умовах глобалізації: монографія. / Т.В Гончарук, Н.В. Гнасевич, М.І. Гурик та ін. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка». 2021. С. 62-89.  
4:  
Гончарук-Чолач Т.В., Рудакевич О. Гурик М.І., Томахів В.Я., Чигур Р., Джугла Н.В. Методичні вказівки для вивчення навчальної дисципліни «Політологія». Тернопіль: Університетська думка, 2020. 23с.  
Томахів В.Я. Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи з дисципліни «Політологія». Тернопіль: Університетська думка, 2024. 20с.  
Електронний курс з дисципліни «Політологія» для студентів денної та заочної форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти на платформі Moodle  
ЗУНУ  
11:



						Наукове консультування щодо питання створення ОТГ, с. Надрічне Бережанського району Тернопільської області. 19: Член і співзасновник обласної громадської організації «Медіапол». 20: Робота в рамках програм Тернопільського обласного відділення міжнародного центру впровадження програм ЮНЕСКО з 2012 р. по сьогодні. Стажування (підвищення кваліфікації) Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка, з 02.10.2023 р. по 10.11.2023 р., тема: «Методика викладання політологічних дисциплін», довідка № 183– 33 від 16.11.2023 р., 180 год. / 6 кредитів ЄКТС.	
324245	Порплиця Наталія Петрівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом бакалавра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 0804 Комп'ютерні науки, Диплом магістра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, Диплом кандидата наук ДК 036101, виданий 12.05.2016, Атестат доцента АД 004779, виданий 14.05.2020	11	Основи програмування	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський національний економічний університет, 2010, програмне забезпечення автоматизованих систем, магістр з комп'ютерних наук Кандидат технічних наук, 2016 р., 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи. Тема дисертації: "Ідентифікація інтервальних моделей об'єктів з розподіленими параметрами на основі поведінкових моделей бджолоїної колонії" Доцент кафедри комп'ютерних наук  Досягнення у професійній діяльності: 1: Dyvak M., Porplytsya N. Modified Artificial Bee Colony Algorithm for Identification of a Discrete Model of

Atmospheric Pollution Dynamics by Nitrogen Dioxide. Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET): Proc. of the 2020 IEEE 15th International Conference. Lviv-Slavske, Ukraine, 2020. P. 753-756.

Krepych S., Spivak I., Porplytsya N., Spivak S. Method of estimation the level of influence of motivational factors on labour efficiency. Computer Sciences and Information Technologies (CSIT): Proc. of the 2020 15th International Scientific and Technical Conference. Lviv-Zbarazh, Ukraine, 2020. P. 159-162.

Dyvak M., Voytyuk I., Porplytsya N., Dostalek L. Interval discrete equation as a model of soil and groundwater contamination by nitrogen dioxide and nitrogen acid. Advanced Computer Information Technologies: Proceeding of the 11th International Conference ACIT 2021. Deggendorf, Germany, 2021. P. 111-116.

Madiudia I., Porplytsya N., Zelenetska K., Shevchuk R. Modeling dynamics of traffic for the e-commerce website in the process of its search engine optimization during the COVID-19 pandemic. Advanced Computer Information Technologies: Proceedings of the 2021 11th International Conference. Deggendorf, Germany, September 15-17, 2021. P. 61-64.

Dyvak M., Porplytsya N., Dyvak A., Shidlovsky O., Osadchuk D., V. Pryvrotsky. Interval model for assessing the position of the recurrent laryngeal nerve at the site of surgery wound during thyroid surgery," Proc. of the 2021 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), 2021. P. 117-120.

Zelenetska K., Porplytsya N., Stasiv I.,

Stańczyk S., Jankowiak A., Bilovus L. SEO-Optimization of Product Content on a Marketplace Platform. Advanced Computer Information Technologies (ACIT): Proceedings of the International Conference, 2023. P. 201-205.

Mukha R., Porplytsya N., Stasiv I., Kovalets A., Mukha R., Pushkar Z. Method and Software for Managing HR Processes of a Company using the Wolf Pack Algorithm. Advanced Computer Information Technologies (ACIT): Proceedings of the 14th International Conference. Ceske Budejovice, Czech Republic, 2024. P. 376-379.

Dyvak M., Porplytsya N., Pasichnyk R., Kulish V., Voytyuk Y., Ihnatiuk B. Interval Model of pH Dynamics of the Fermentation Medium. Advanced Computer Information Technologies (ACIT): Proceedings of the 14th International Conference. Ceske Budejovice, Czech Republic, 2024. P. 67-71.

3:  
Знання-орієнтовані системи для ідентифікації інтервальних математичних моделей складних динамічних та статичних об'єктів: монографія / М. П. Дивак, А. М. Мельник, В. І. Манжула, І.Я. Співак, Н.П. Порплиця. Тернопіль : ЗУНУ, 2024. 288 с.

4:  
Шпінталь М.Я., Порплиця Н.П. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Основи програмування». Тернопіль: ФОП Шпак В.Б., 2021. 44 с. (електронна версія).  
Шпінталь М.Я., Порплиця Н.П. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Основи програмування». Тернопіль: ФОП Шпак В.Б., 2021. 40 с. (електронна версія).  
Шпінталь М.Я., Порплиця Н.П. Методичні вказівки до

виконання  
самостійної роботи з  
дисципліни «Основи  
програмування».  
Тернопіль: ФОП Шпак  
В.Б., 2021. 16 с.  
(електронна версія).  
Електронний курс з  
дисципліни «Основи  
програмування» на  
платформі Moodle  
ЗУНУ.

8:  
Відповідальний  
виконавець проєкту:  
«Математичне та  
програмне  
забезпечення  
прототипу біогазової  
установки з  
підвищеною  
ефективністю  
функціонування»  
124U000076,  
01.01.2024- 31.12.2025

12:  
Порплиця Н. П.,  
Франко Ю. Ю. Методи  
розв'язування задачі  
нечіткого  
співставлення записів  
в реляційних базах  
даних. Комп'ютерні  
науки та інформаційні  
технології: Матеріали  
школи-семінару  
молодих вчених і  
студентів СІТ'2020.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2020. С. 6-7.

Porplytsya N., Dyvak  
M., Zarebski J., Górecki  
K., Masluiak Y.  
Modeling of  
Photovoltaic  
Installation  
Performance Taking  
into Account Seasonal  
Phenomena of Different  
Climate Zones.  
Advances in Intelligent  
Systems and  
Computing:  
Proceedings of the V  
International  
Conference on  
Computer Science and  
Information  
Technologies, CSIT  
2020. Springer, Cham,  
2020. Vol. 1293. P. 433-  
446.

Порплиця Н. П.,  
Цьовка Ю. В., Юшко  
А. В. Математичне та  
програмне  
забезпечення для  
системи спільних  
покупок. Комп'ютерні  
науки та інформаційні  
технології: Матеріали  
школи-семінару  
молодих вчених і  
студентів СІТ'2024.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2024. С. 31-32.

Порплиця Н. П.,  
Ковалець А. С., Стасів  
І. С., Муха Р. Б.  
Математичне та  
програмне

						<p>забезпечення для автоматизації HR-процесів. Комп'ютерні науки та інформаційні технології: Матеріали школи-семінару молодих вчених і студентів СІТ'2023. Тернопіль: ЗУНУ, 2023. С. 5-6.</p> <p>Порплиця Н. П., Пилипчук М. М., Порплиця В. С. Аналіз підходів до реалізації алгоритмів рекомендаційних систем для підбору товарів на основі історії покупок, переглядів, збережень. Комп'ютерні науки та інформаційні технології: Матеріали школи-семінару молодих вчених і студентів СІТ'2023. Тернопіль: ЗУНУ, 2023. – С. 16-17.</p> <p>19: Членкиня Тернопільської обласної благодійної організації “Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій” Стажування (підвищення кваліфікації): ТОВ «ІАІ ФОРТЕ ГРУП», з 27 лютого по 07 квітня 2023 року, тема: “Інновації розробки та тестування спеціалізованого програмного забезпечення”, довідка №11 від 10.04.2023 року, 180 год./6 кредитів ЄКТС.</p>	
324232	Саченко Анатолій Олексійович	професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Львівський ордену Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1968, спеціальність: Інформаційно-вимірвальна техніка, Диплом доктора наук ТН 009233, виданий 30.06.1989, Диплом кандидата наук ТН 025144, виданий 25.10.1978, Аттестат доцента ДЦ 042394, виданий 04.02.1981, Аттестат</p>	47	Основи комп'ютерних наук	<p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Львівський політехнічний інститут, 1968 р., інформаційно-вимірвальна техніка, інженер-електрик. Кандидат технічних наук, 05.11.05 - прилади і методи вимірювання електричних та магнітних величин. Тема дисертації: «Підвищення точності вимірювань електричними методами високих температур в виробничих умовах». Доцент кафедри обчислювальної техніки і</p>

професора ПР  
007251,  
виданий  
31.01.1991

механізованої  
обробки економічної  
інформації  
Доктор технічних  
наук, 05.11.16 –  
інформаційно-  
вимірвальні системи  
(05.11.16  
трансформована в  
05.13.05 –  
комп'ютерні системи  
та компоненти, наказ  
№ 141 від 14.03.2007  
р.). Тема дисертації  
«Розробка методів  
підвищення точності  
та створення  
прецизійних систем  
вимірювання  
температури в  
промислових  
технологіях».  
Професор кафедри  
інформаційно-  
обчислювальних  
систем і управління

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

1:

Vladov S., Sachenko A.,  
Sokurenko V.,  
Muzychuk O., Vysotska  
V. Helicopters  
Turboshaft Engines  
Neural Network  
Modeling under Sensor  
Failure. J. Sens.  
Actuator Netw. 2024.  
No. 13. 66.  
[https://doi.org/10.3390/  
jsan13050066](https://doi.org/10.3390/jsan13050066)  
Vladov S., Scislo L.,  
Sokurenko V.,  
Muzychuk O., Vysotska  
V., Sachenko A., Yurko  
A. Helicopter  
Turboshaft Engines'  
Gas Generator Rotor  
R.P.M. Neuro-Fuzzy  
On-Board Controller  
Development. Energies.  
2024. No. 17. 4033.  
[https://doi.org/10.3390/  
en17164033](https://doi.org/10.3390/en17164033)- Q1  
Chala O., Sachenko A.,  
Bodyanskiy Y., Bytsyura  
L., Molga A.,  
Probabilistic Neuro-  
Fuzzy System Based on  
Greed Partitioning  
Input Space and It's  
Fast Combined  
Learning. Intelligent  
Systems (IS):  
Proceedings of the  
2024 IEEE 12th  
International  
Conference. Varna,  
Bulgaria. 2024. P. 1-5.  
Vladov S., Scislo L.,  
Sokurenko V.,  
Muzychuk O., Vysotska  
V., Osadchy S.,  
Sachenko A. Neural  
Network Signal  
Integration from  
Thermogas-Dynamic  
Parameter Sensors for  
Helicopters Turboshaft

Engines at Flight Operation Conditions. Sensors. 2024. No. 24. 4246.  
<https://doi.org/10.3390/s24134246>  
Melnychenko O., Scislo L., Savenko O., Sachenko A., Radiuk P. Intelligent Integrated System for Fruit Detection Using Multi-UAV Imaging and Deep Learning. Sensors. 2024. No. 24. 1913.  
<https://doi.org/10.3390/s24061913>  
Vladov S., Sachenko A., Vysotska V., Volkanin Ye., Kukhareno D., Severynenko D. The reliably stable neural network controllers' synthesis with the transient process parameters optimization. Radioelectronic and Computer Systems. 2024. no. 4. P. 178-191.  
Denysiuk D., Geidarova O., Kapustian M., Lysenko S., Sachenko A. Blockchain-based Deep Learning Algorithm for Detecting Malware. Intelligent Information Technologies and Systems of Information Security IntelTISIS'2023: Proceedings of the 4th International Workshop on, March 22–24, 2023, Khmelnytskyi, Ukraine. 2023. Vol. 3373. P. 529–538.  
<https://ceur-ws.org/Vol-3373/paper36.pdf>  
Fesenko H., Illiashenko O., Kharchenko V., Kliushnikov I., Morozova O., Sachenko A., Skorobohatko S. Flying Sensor and Edge Network-Based Advanced Air Mobility Systems: Reliability Analysis and Applications for Urban Monitoring. Drones. 2023. No. 7. 409.  
<https://doi.org/10.3390/drones7070409>  
Stamatescu G., Sachenko A., Popescu D. Convergence of Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems. Sensors. 2021. No. 21. 2262.  
<https://doi.org/10.3390/s21072262>  
Lutsiv N., Maksymyuk T., Beshley M., Sachenko A., Vokorokos L., Gazda J. Deep semisupervised learning-based network

anomaly detection in heterogeneous information systems. Computers, Materials and Continua. 2021. Vol. 70. Issue 1. P. 413–431.  
<https://doi.org/10.32604/cmc.2022.018773>  
Wang C., Shakhovska N., Sаченко A., Komar M. A New Approach for Missing Data Imputation in Big Data Interface. Information Technology and Control. 2020. Vol. 49. No. 4. P. 541-555.  
<https://doi.org/10.5755/joi.itc.49.4.27386>

2:  
Гжещак К., Кочан В., Саченко А., Осолінський О., Кочан О. Спосіб нейромережевого керування процесом виготовлення фольгових сонячних батарей. Патент на винахід № 125258. Опубліковано 09.02.2022, Бюл. №6, 2022.

Гжещак К., Кочан В.В., Саченко А.О., Осолінський О.Р., Кочан О.В. Спосіб нейромережевого керування процесом виготовлення фольгових сонячних батарей. Патент України на корисну модель № 140624, МПК (2020.01) G01D 21/00. u 2019 07656; заявл. 08.07.2019; опубл. 10.03.2020, Бюл.№ 5.

3:  
Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія /За заг. ред. А.І. Шевченка. Київ: ІПШІ. 2023. 305 с.  
[https://doi.org/10.15407/development\\_strategу\\_2023](https://doi.org/10.15407/development_strategу_2023)

4:  
Електронний курс з дисципліни «Основи комп'ютерних наук» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ.  
Опорний конспект лекцій з дисципліни «Основи комп'ютерних наук» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122



«Комп'ютерні науки»  
/ Укл. Саченко А.О.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2024. 190 с.  
Лабораторний  
практикум з  
дисципліни «Основи  
комп'ютерних наук»  
для студентів галузі  
знань 12  
«Інформаційні  
технології»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
/ Укладачі Биковий  
П.Є., Боровий А.М.,  
Загородня Д.І., Кіт  
І.Р., Саченко А.О.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2024. 88 с.

6:  
Наукове керівництво  
(консультування)  
здобувача, який  
одержав документ про  
присудження  
наукового ступеня  
доктора технічних  
наук:  
Комар Мирослав  
Петрович,  
спеціальність 05.13.06  
– інформаційні  
технології, 2021 р.,  
<https://www.uad.lviv.ua/naukova-diialnist/spetsializovana-vchena-rada/avtoreferaty-dysertatsii>;

7:  
Голова  
спеціалізованої вченої  
ради Д 58.082.02  
Західноукраїнського  
національного  
університету  
(спеціальності  
01.05.02 -  
математичне  
моделювання та  
обчислювальні методи  
і 05.13.05 -  
комп'ютерні системи  
та компоненти), наказ  
МОН № 320 від  
07.04.2022 р.,  
<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-rishennya-z-pitan-prisudzhennya-naukovih-stupeniv-i-prisvoyennya-vchenih-zvan-ta-vnesennya-zmin-do-nakazu-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-vid-1-lyutogo-2022-roku-89>.

Член спеціалізованої  
вченої ради Д  
35.052.18 НУ  
“Львівська  
політехніка”  
(спеціальності  
05.13.05 - комп'ютерні  
системи та  
компоненти та  
05.13.21 - системи  
захисту інформації),  
наказ МОН № 530 від  
06.06.2022 р.,

<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-rishen-atestacijnoyi-kolegiyi-ministerstva-530-06062022>  
Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента: Угрин Дмитро Ілліч, спеціальність 05.13.06 - інформаційні технології, 2021 р., Державний університет «Одеська політехніка», <https://op.edu.ua/dissertation/8233>;  
Дорогий Ярослав Юрійович, спеціальність 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти, 2021 р., Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, <https://ipme.kiev.ua/avtoreferati-disertacij-3/>;  
Защолкін Костянтин Вячеславович, спеціальність 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти, 2020 р., Державний університет «Одеська політехніка», <https://op.edu.ua/dissertation/5936>.  
8:  
Головний редактор міжнародного журналу "Computing" (Scopus), <https://computingonline.net/computing/about/editorialTeam>.  
Голова міжнародних конференцій "Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), 2001-2021 (Scopus), <https://www.idaacs.net/2021/committees>.  
Керівник держбюджетної науково-дослідної роботи "Інтелектуальна система дослідження енергоспоживання IoT модуль", державний реєстраційний номер 0122U001496, 2022-2023 рр.  
9:  
Член секції наукової ради МОН України за фаховим напрямом «Інформатика та кібернетика», наказ МОН № 859 від 20.06.2019 р., <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-skladu-naukovoyi-radi->

ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-pereliku-ta-personalnogo-skladu-sekcij-za-fahovimi-napryamami.

10:

ERASMUS+ ALIOT: «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», reference number: 573818-EPP- 1-2016- 1-UK- EPPKA2-CBHE-JP, 2016-2020 pp.

Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE», reference number: 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP, 2020-2024pp.

DAAD "Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs)", Project code 57513461, 2019-2024 pp.

12:

Rehida P., Savenko O., Sachenko A., Drozd A., Vizhevski P. A trust model that ensures the correctness of computing in grid computing system. Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security: Proceedings of the 5th International Workshop on with CEUR-WS. Khmelnytskyi, Ukraine, March 28, 2024. P. 388-401.

Sierhieiev Ye., Paiuk V., Sachenko A., Nicheporuk A., Kwiecien A. A graph-based vulnerability detection method. Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security: Proceedings of the 5th International Workshop on with CEUR-WS. Khmelnytskyi, Ukraine, March 28, 2024. P. 343-355.

Denysiuk D., Geidarova O., Kapustian M., Lysenko S., Sachenko A. Blockchain-based Deep Learning Algorithm for Detecting Malware.

Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security IntelITSIS 2023: Proceedings of the 4th International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security.

Khmelnyskiy, Ukraine, March 22–24, 2023. 2023. Vol. 3373, pp. 529–538.

Kochan O., Osolinskyi O., Sachenko A., Kochan V., Romanets I. Simulator of Microcontroller's Power Consumption. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the 2023 IEEE 12th International Conference. Dortmund, Germany. 2023. P. 787-792.

Chala O., Bodyanskiy Y., Sachenko A., Dobrowolski M. Matrix Hyper-Basis Function Neural Network and its Online Learning. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the 2023 IEEE 12th International Conference. Dortmund, Germany. 2023. P. 1-4.

Schauer S., Sieck J., Lipianina-Honcharenko K., Sachenko A., Kit I. Use of Digital Auralised 3D Models of Cultural Heritage Sites for Long-term Preservation. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the 2023 IEEE 12th International Conference. Dortmund, Germany. 2023. P. 708-712.

Li H., Lendiuk T., Grodskyi S., Sachenko A., Brych V. Project Management for Cooperative Development of Welding Safety Training System using Virtual Reality. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the 2023 IEEE 12th International Conference. Dortmund, Germany. 2023. P. 1172-1177.

Rehida P., Savenko O., Kashtalian A., Sachenko A. Malware Detection Tool Based on Emulator State Analysis. Intelligent Data

Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the 2023 IEEE 12th International Conference. Dortmund, Germany. 2023. P. 135-140.

Shakhovska N., Turyk A., Sieck J., Sachenko A. The Novel Neural Network Architecture to Detect Car Damage. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the 2023 IEEE 12th International Conference. Dortmund, Germany. 2023. P. 508-512.

Martynyuk O. et al. Development of Verification Model for Intelligence of Multiagent Systems. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the 2023 IEEE 12th International Conference. Dortmund, Germany. 2023. P. 211-220.

Osolinskyi O., Kochan V., Sachenko A., Zahorodnia D. Designing a Pulse Shaper of Arbitrary Duration. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the 2023 IEEE 12th International Conference. Dortmund, Germany. 2023. P. 414-420.

Lipianina-Honcharenko K., Sachenko A., Semaniuk V., Badasian A., Kopania Ł. Intelligent Method for Selecting Business Location in Smart City. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the 2023 IEEE 12th International Conference. Dortmund, Germany. 2023. P. 1184-1188.

Shcherbakova G. et al. Increasing the Accuracy of Determining RR Intervals of ECG Using Wavelet Transform.

Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the 2023 IEEE 12th International Conference. Dortmund, Germany. 2023. P. 1219-1222.

Lipianina-Honcharenko Kh., Bodyanskiy Ye., Sachenko A., Kit I., Podchasova T., Lendiuk T. An Intelligent Method of Prediction the Demand for Goods/Services in Crisis Conditions. IT-professionals on Artificial Intelligence 2023 (ProfIT AI 2023): Proceedings of the 3rd International Workshop of IT-professionals on Artificial Intelligence (ProfIT AI 2023) 2023. Waterloo, Canada. November 20-22, 2023. Vol-3641. Pp. 224-232.

Lipianina-Honcharenko K., Sachenko A., Wolff C. and Bodyanskiy Y. Simulation Model for Determining Quality of Life in Ukrainian Cities During the War. European Technology and Engineering Management Summit (E-TEMS): Proceedings of the 2023 IEEE International Conference. Kaunas, Lithuania. 2023. P. 97-101.

Lynnyk R., Vysotska V., Matseliukh Yu., Burov Ye., Demkiv L. Zaverbnyj A., Sachenko A. Shylinska I., Yevseyeva I., Bihun O. DDOS Attacks Analysis Based on Machine Learning in Challenges of Global Changes. Modern Machine Learning Technologies and Data Science Workshop (MoMLeT+DS 2020): Proceedings of the 2nd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science (MoMLeT+DS 2020). Volume I: Main Conference. Lviv-Shatsk, Ukraine. June 2-3, 2020. 2020. Vol.2631. P. 159-171.

Sokulskyi O., Hilevska K., Chumakevych V., Ptashnyk V., Tryhuba A., Sachenko A. The Internet of Things Solutions in the Investigation of Urban Passenger Traffic and

Passenger Service Quality. European Technology and Engineering Management Summit E-TEMS: Proceedings of the 2020 IEEE International Summit. 2020. (Scopus). Dombrowski, M., Sachenko, A., Sachenko, O., Dombrowski, Z. Project management time-cost balancing model for smart cities transformation. European Technology and Engineering Management Summit E-TEMS: Proceedings of the 2021 IEEE International Summit. 2021. P. 106–109. (Scopus). Lipyagina H., Sachenko O., Lendyuk T., Sachenko A., Vasylykiv, N. Intelligent Method of Forming the HR Management Short-Term Project. In: Shakhovska, N., Medykovskyy, M.O. (eds) Advances in Intelligent Systems and Computing V. CSIT 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1293. Springer, Cham. 2021. Kit I., Lipyagina-Goncharenko H., Lendyuk T., Sachenko A., Komar M. (2022). Neural Network Method of Items Catalog Forming for Online Store. In: Hu, Z., Zhang, Q., Petoukhov, S., He, M. (eds) Advances in Artificial Systems for Logistics Engineering. ICAILE 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. 2022. vol 135. Springer, Cham. 19:

Член міжнародної організації IEEE (Інститут інженерів з електротехніки та електроніки) понад 32 роки, Life Senior Member, членський номер: 03551694. Членство у IEEE спільноті “Обчислювальний Інтелект”. <https://cis.ieee.org/> Членство у IEEE спільноті “Інструменти та Вимірювання”. <https://ieee-ims.org/> Засновник та керівник ТОБО «Інститут електротехніків,

						електроніків та електроінженерів напрямку прилади і вимірювання/обчислювальний інтелект». <a href="https://opendatabot.ua/c/36721117">https://opendatabot.ua/c/36721117</a> . Стажування (підвищення кваліфікації): IT-компанія "МагнетікВан", з 01.09.2020 р. по 31.10.2020 р., тема: "Використання новітніх інформаційних технологій для удосконалення управління цифровою трансформацією", довідка № 01/11 від 02.11.2020 р., 180 годин / 6 кредитів ЄКТС.	
313785	Якименко Ігор Зіновійович	декан, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 080101 Математика, Диплом магістра, Західноукраїнський національний університет, рік закінчення: 2022, спеціальність: 125 Кібербезпека, Диплом кандидата наук ДК 009081, виданий 26.09.2012, Аттестат доцента АД 001127, виданий 05.07.2018	17	Дискретна математика	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Київський університет ім. Т.Шевченка, 1998 р., математика, математик-викладач. Західноукраїнський національний університет, 2022 р., кібербезпека, магістр з кібербезпеки. Кандидат технічних наук, спеціальність 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: «Методи та засоби опрацювання інформаційних потоків в комп'ютерних мережах за умови застосування еліптичних кривих». Доцент кафедри комп'ютерної інженерії Досягнення у професійній діяльності: 1: Yakymenko I., Martyniuk O., Martyniuk S., Yakymenko Y., Kasianchuk M. Hierarchical Encryption in a Residual Number System Proceedings. International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT, 2024. P. 496–499. Shevchuk R., Yakymenko I., Kasianchuk M. Encryption Using Residue Number



System: Research Trends and Future Proceedings. International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT, 2024. P. 552–559.

Yakymenko I., Karpinski M., Shevchuk R., Kasianchuk M. Symmetric Encryption Algorithms in a Polynomial Residue Number System. Journal of Applied Mathematics. Hindawi. vol. 2024. P. 1-12.

Kasianchuk M., Yakymenko I., Yatskiv V., Karpinski M., Yatskiv S. Method of Multi-Bit Numbers Multiplication in Residue Number System for Asymmetric Cryptosystems. CEUR Workshop Proceedings, 2022. № 3156. P. 365–377.

Nykolaychuk Ya.M., Yakymenko I.Z., Vozna N.Ya., and Kasianchuk M.M. Residue Number System Asymmetric Kryptoalgorithms. Cybernetics and Systems Analysis, 2022. Vol. 58, No. 4. P. 611-618.

Yakymenko I., Kasianchuk M., Shylinska I., Shevchuk R., Yatskiv V., Karpinski, M. Polynomial Rabin Cryptosystem Based on the Operation of Addition. 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2022, 2022. P. 345–350.

Касянчук М.М., Якименко І.З., Николайчук Я.М. Асиметричні алгоритми шифрування у системі залишкових класів. Кібернетика і системний аналіз, 2022. Т. 58. №4. С. 129-138.

4:  
Якименко І.З., Касянчук М.М., Бабала Л.В. Методичні вказівки з виконання тестових завдань з дисципліни "Дискретна математика". Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 46 с.

Якименко І.З. Методичні вказівки до

						<p>виконання практичних робіт з дисципліни Дискретна математика/ Касянчук М.М., Л.В. Бабала. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 45 с.</p> <p>Якименко І. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Дискретна математика» для студентів ступеня вищої освіти «бакалавр». Тернопіль, ФОП «Шпак», 2020. 64 с.</p> <p>5: Учасник міжнародного проєкту USAID «Кібербезпека критично важливої інфраструктури України». Номер проєкту технічної допомоги, визначений договором 72012120C00002. Термін проєкту: 18 травня 2020 р. – 17 вересня 2024 р.</p> <p>19: Учасник громадського об'єднання «Автоматизація та кібербезпека». Стажування (підвищення кваліфікації) Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), з 03 жовтня по 02 грудня 2022 р., сертифікат від 02.12.2022 р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС. Перебуває на стажуванні в ТОВ «ТІ-СПАРК» з 13 січня по 21 лютого 2025 р.</p>	
139234	Касянчук Михайло Миколайович	професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільський державний педагогічний університет, рік закінчення: 1994, спеціальність: 7.080101 математика і фізика, Диплом магістра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2018, спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія, Диплом доктора наук</p>	26	Фізика	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський державний педагогічний інститут, 1994, математика і фізика, вчитель математики і фізики. Тернопільський національний економічний університет, 2018, комп'ютерна інженерія, магістр з комп'ютерної інженерії. Кандидат фізико-математичних наук, спеціальність 01.04.10 – фізика напівпровідників і діелектриків. Тема дисертації:</p>

ДД 010473,  
виданий  
26.11.2020,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 013489,  
виданий  
09.01.2002,  
Атестат  
доцента 02ДЦ  
015376,  
виданий  
19.10.2005,  
Атестат  
професора АП  
004070,  
виданий  
06.06.2022

«Електронні та  
фононні теплові хвилі  
у напівпровідниках».  
Доцент кафедри  
безпеки  
інформаційних  
технологій.  
Доктор технічних  
наук, спеціальність  
05.13.21 – системи  
захисту інформації.  
Тема дисертації:  
«Методи  
опрацювання  
багаторозрядних  
чисел в асиметричних  
криптосистемах на  
основі модулярної  
арифметики».  
Професор кафедри  
кібербезпеки.

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

1:

Kovalchuk O.,  
Karpinski M., Banakh  
S., Kasianchuk M.,  
Shevchuk R.,  
Zagrodna N.  
Prediction Machine  
Learning Models on  
Propensity Convicts to  
Criminal Recidivism.  
Information. 2023. №  
14. P. 161.  
Kovalchuk O.,  
Karpinski M., Babala  
L., Kasianchuk M., and  
Shevchuk R. The  
Canonical Discriminant  
Model of the  
Environmental Security  
Threats. Complexity.  
2023. Vol. 2023, Article  
ID 5584750. 15 pages.  
Kovalchuk O.,  
Karpinski M., Babala  
L., Kasianchuk M., and  
Shevchuk R. Decision-  
Making Supporting  
Models Concerning the  
Internal Security of the  
State. Intl Journal of  
Electronics and  
Telecommunications.  
2023. Vol. 69, N. 2. P.  
301-307.  
Mokhun S., Fedchyshyn  
O., Kasianchuk M.,  
Chopyk P., Hrod I. and  
Leshchuk S.. Stellarium  
Virtual Environment as  
a Means of  
Implementing  
Interdisciplinary  
Connections During the  
Study of Astronomy.  
Proceedings of the 13th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies (ACIT).  
Wrocław, Poland, 2023.  
P. 646-649.  
Falfushynska H.I.,  
Buyak B.B., Torbin  
G.M., Tereshchuk G.V.,  
Kasianchuk M.M.,

Karpiński, M. Enhancing digital and professional competences via implementation of virtual laboratories for future physical therapists and rehabilitologist. CEUR Workshop Proceedings. 2022, Vol. 3085. P. 355–364.

Kasianchuk M., Yakymenko I., Yatskiv V., Karpinski M., Yatskiv S. Method of Multi-Bit Numbers Multiplication in Residue Number System for Asymmetric Cryptosystems. CEUR Workshop Proceedings. 2022. Vol. 3156. P. 365–377.

Nykolaychuk Ya.M., Yakymenko I.Z., Vozna N.Ya., and Kasianchuk M.M. Residue Number System Asymmetric Crypt algorithms. Cybernetics and Systems Analysis. 2022. Vol. 58, No. 4, P. 611-618.

Mokhun S., Fedchyshyn O., Kasianchuk M., Chopyk P., Basistyi P., Matsyuk V. Stellarium Software as a Means of Development of Students' Research Competence While Studying Physics and Astronomy. 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2022, 2022. P. 587–591.

Касянчук М.М., Лотоцький О.Я., Яцків С.В., Івасєв С.В., Тимошенко Л.М. Розробка трьохмодульної криптосистеми Рабіна на основі операції додавання та дослідження її часової складності. Інформатика та математичні методи в моделюванні. 2021. Т.11, №1-2. С. 16–26

3:  
Паздрій І.Р., Касянчук М.М., Якименко І.З., Дериш Б.Б. Фізика. Навчальний посібник для студентів галузі знань 12 Інформаційні технології. Тернопіль: ФОП «Шпак», 2023. 96 с.

4:  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Фізика"

для студентів галузі знань 12 Інформаційні технології. Укладачі: Паздрій І.Р., Касянчук М.М., Деріш Б.Б. Тернопіль: ЗУНУ, 2023. 80 с.  
Електронний курс з дисципліни «Фізика» на платформі Moodle ЗУНУ.  
Методичні вказівки для самостійної роботи з дисципліни «Фізика» для студентів галузі знань 12 Інформаційні технології. Укладачі: Паздрій І.Р., Касянчук М.М. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 21 с.

5:  
Захист у 2020 р. докторської дисертації зі спеціальності 05.13.21 - системи захисту інформації, тема дисертації: «Методи опрацювання багаторозрядних чисел в асиметричних криптосистемах на основі модулярної арифметики».

7:  
Член спеціалізованої вченої ради Д 58.082.02 Західноукраїнського національного університету (спеціальності 01.05.02 - математичне моделювання та обчислювальні методи і 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти), наказ МОН № 320 від 07.04.2022 р.

8:  
Член редакційної колегії: International Journal of Computing (Scopus) Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво

12:  
Касянчук М., Карпінський М., Голембійовський М. Афінний шифр зсуву в системі залишкових класів., Матеріали XIII Міжнар. наук.-техн. конф. Безпека інформаційних технологій (ITSec-24). Львів: ЛНУ ім. І. Франка. 2024. С. 114.  
Ковальчук О., Касянчук М., Бабій С.. Модель оцінювання ефектів цінового шоку ринку природного газу ЄС за умов

припинення експорту російського газу. Інформаційні технології та суспільство. Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2022. Випуск 4 (6). С. 27-33.

Мельник А.О., Басистий П.В., Касянчук М.М. Дослідження та порівняння машин факторизації для системи Android. Збірник матеріалів проблемної наукової міжгалузевої конференції «Кибербезпека та комп'ютерно-інтегровані технології» (КБКІТ-2022). Тернопіль, 2022. С.79-81.

Касянчук М.М., Товпига В.М., Козбур Г.Є., Бараннік Б.О. Метод захищеної взаємодії суб'єктів віддалених банківських транзакцій. Збірник матеріалів проблемної наукової міжгалузевої конференції «Кибербезпека та комп'ютерно-інтегровані технології» (КБКІТ-2020). Тернопіль, 2020. С.11-12.

Yakumenko I., Kasianchuk M., Ivasiev S., Shevchuk R., Batko Y. and Vasylykiv V. Method for Determining Prime and Relatively Prime Numbers of  $2n+k$  Type Based on the Periodicity Property. 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). Deggendorf, Germany, 2020. P. 751-754, 15:

Керівництво школярем (Руснак Андрій), який зайняв II місце на III етапі Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру "Мала академія наук України", 2022 р.

19:  
Учасник громадського об'єднання «Автоматизація та кібербезпека». Стажування (підвищення кваліфікації):

							Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), кафедра інформатики та автоматики, 03.10.2022 р. – 02.12.2022 р., сертифікат від 02.12.2022 р., 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.
324227	Кочан Володимир Володимирович	професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1973, спеціальність: Інформаційно-вимірювальна техніка, Диплом кандидата наук КД 008671, виданий 22.11.1989, Атестат доцента ДЦАР 003154, виданий 25.01.1996, Атестат професора АП 002526, виданий 09.02.2021	28	Системне програмування та архітектура комп'ютерів	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Львівський політехнічний інститут, 1973 р., інформаційно-вимірювальна техніка, інженер-електрик. Кандидат технічних наук, 05.11.05 – прилади і методи вимірювання електричних і магнітних величин. Тема дисертації: «Електричні засоби вимірювання температури давачами з вбудованими калібраторами». Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління. Професор кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1: Kit I., Grzeszczyk K., Zahorodnia D., Lipyana H., Dorosh V., Bykovyy P., Kochan V., Sachenko A.. Improved Canny's method for laser scribes contour selection in solar cells. Modern Machine Learning Technologies and Data Science, MoMLeT+DS 2020: Proceedings of the 2nd International Workshop. Lviv-Shatsk (Ukraine). 2-3 June 2020. Vol. 2631. 2020. P. 395-405. (Scopus). Osolinskyi O., Kolodiychyk L., Lipyana-Goncharenko H., Sachenko A., Kopania L., Kochan V., Zahorodnia D. Conceptual model of IoT-based Laboratory for study the Electrical Engineering and Electronics. Computer Modeling and Intelligent Systems</p>

(CMIS-2021):  
Proceedings of the  
fourth International  
Workshop. 2021. Vol.  
2864. P. 344–355  
(Scopus).

Осолінський О. Р.,  
Кочан В. В, Саченко А.  
О., Кочан О. В., Кочан  
Р. В. Формувач  
імпульсів довільної  
тривалості. Вісник  
Хмельницького  
національного  
університету. Технічні  
науки. 2022. №3. С.  
25-28.

Осолінський О., Кочан  
В., Саченко О.,  
Биковий П.,  
Загородня Д.  
Пристрій для  
вимірювання  
енергоспоживання  
мікроконтролера з  
підвищеною  
завадостійкістю.  
Міжнародний  
науково-технічний  
журнал  
«Вимірювальна та  
обчислювальна  
техніка в  
технологічних  
процесах». 2022. № 4.  
С. 114-119.

Саченко А.,  
Осолінський О., Кочан  
В., Саченко О.,  
Биковий П.,  
Загородня Д.  
Концепція  
вимірювальної  
системи для аналізу  
споживання струму  
розумними  
пристроями та  
модулями IoT.  
Computer Systems and  
Information  
Technologies. 2022. №  
4 (9). С. 101-105.

Кочан О., Биковий П.,  
Заставний О., Саченко  
А., Кочан, В.  
Концепція побудови  
вимірювально-  
керуючих модулів для  
об'єктів критичної  
інфраструктури.  
Вісник  
Хмельницького  
національного  
університету. Серія:  
Технічні науки. 2024.  
№337 (3(2)) С. 437-  
445.

2:  
Гжещак К., Кочан В.,  
Саченко А.,  
Осолінський О., Кочан  
О. Спосіб  
нейромережевого  
керування процесом  
виготовлення  
фольгових сонячних  
батарей. Патент на  
винахід № 125258.  
Опубліковано  
09.02.2022, Бюл. №6,  
2022.



Гжещак К., Кочан В.В., Саченко А.О., Осолінський О.Р., Кочан О.В.. Спосіб нейромережевого керування процесом виготовлення фольгових сонячних батарей. Патент України на корисну модель № 140624, МПК (2020.01) G01D 21/00. и 2019 07656; заявл. 08.07.2019; опубл. 10.03.2020, Бюл.№ 5.

4:  
Електронний курс з дисципліни «Системне програмування та архітектура комп'ютерів» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ

Кочан В.В. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Системне програмування та архітектура комп'ютерів» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Тернопіль: ЗУНУ, 2021. 96 с.  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт «Системне програмування та архітектура комп'ютерів» для студентів освітньо-професійної програми «Штучний інтелект», спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти /Укладачі: Кочан В.В. Осолінський О.Р. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 82 с.

7:  
Член спеціалізованої вченої ради К 58.082.02 Західноукраїнського національного університету (спеціальності 05.13.06 - інформаційні технології та 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти), наказ МОН № 1428 від 15.11.2019 р. (зі змінами Наказ МОН 22.07.2020 № 946), <https://mon.gov.ua/storage/app/media/atestat-siya-kadriv-vyshchoi->

kvalifikatsii/2019/11/sr-151191428.rar  
<https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennya-zmin-do-nakaziv-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-shododiyalnosti-specializovanih-vchenih-rad>

8:  
Член редакційної колегії міжнародного журналу "Computing" (Scopus),  
<https://computingonline.net/computing/about/editorialTeam>.  
Співголова локального організаційного комітету, член міжнародного програмного комітету (рецензент) міжнародних конференцій "Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), 2001-2021 (Scopus),  
<https://www.idaacs.net/2021/committees>.

10:  
Участь у міжнародних проектах:  
Cross-domain competencies for healthy and safe work in the 21st century (WORK4CE)" Erasmus+, 2020-2024 (<https://work4ce.eu/>).  
Erasmus+ALLIoT «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», 2016-2020pp. (<https://alIoT.eu.org>)

12:  
Osolinskyi O., Molga A., Kochan V., Sachenko A., Method of ensuring the noise immunity at measurement of single-board microcontroller average energy within IoT environment. Electronics and Nanotechnology (ELNANO): Proceedings of the 2020 IEEE 40th International Conference. Kyiv, Ukraine. April 22-24, 2020. P. 807-810. (Scopus).  
Sachenko A., Osolinskyi O., Dobrowolski M., Bykovyy P., Kochan V. Development of the Flexible Traffic Control System Using the Labview and Thingspeak. Dependable Systems,

Services and Technologies (DESSERT): Proceedings of the 2020 IEEE 11th International Conference. Ukraine, Kyiv. May 14-18, 2020. P. 326-330. (Scopus).  
Sachenko A., Ivakhiv O., Vyshnia V., Grzeszczyk K., Osolinskyi O., Novosad S., Kochan V., Nakonechnyi M., Kochan O., Kopania Ł., The Method of Neural Network Control over the Process of Manufacturing Foil Solar Panels. System Analysis & Intelligent Computing (SAIC): Proceedings of the 2020 IEEE 2nd International Conference. Kyiv, Ukraine. 2020. P. 1-6. (Scopus).  
Zastavnyy O., Kochan O., Bykovyy P., Sachenko A., Kochan R., Kochan V., Methods of Reducing the Energy Consumption of Digital-Analog Converters and Increasing Their Metrological Reliability. Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET): Proceedings of the 2024 IEEE 17th International Conference. Lviv, Ukraine. 2024. P. 72-75.  
Kochan R. et al., Approach to Acoustic Drone Detection System Development. Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS): Proceedings of the 2023 IEEE 12th International Conference. Dortmund, Germany. 2023. P. 471-476.  
19:  
Членство у міжнародній організації IEEE (Інститут інженерів з електротехніки та електроніки), членський номер: 41314701, <https://www.ieee.org/membership/index.htm>  
1  
Членство у IEEE спільноті “Інструменти та вимірювання”

						<p><a href="https://ieee-ims.org/">https://ieee-ims.org/</a>          Стажування (підвищення кваліфікації): ТОВ "Протекшн-груп", з 6 лютого по 17 березня 2023 р., тема: «Сучасні мікропроцесори та їх місце в архітектурі комп'ютерів», 180 годин / 6 кредитів ECTS.          Університет Бельсько-Бяла (Республіка Польща), кафедра комп'ютерних наук та автоматики, Польща, з 15.01.20р. по 14.02.20 р., сертифікат від 14.02.2020 р., 162 години / 5.4 кредити ECTS.</p>	
324206	Возняк Ольга Григорівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільський державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1992, спеціальність: Математика, Диплом кандидата наук КН 008923, виданий 28.10.1995, Атестат доцента ДЦ 006317, виданий 23.12.2002</p>	29	Вища математика	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський державний педагогічний інститут, 1992 р., математика, вчитель математики, інформатики і обчислювальної техніки.          Кандидат фізико-математичних наук, спеціальність 01.01.02 – диференціальні рівняння. Тема дисертації: «Задача Коші для параболічних систем з виродженнями».          Доцент кафедри моделювання та оптимізації економічних систем і процесів.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:          1:          Возняк О.Г., Голубник О.Р. Побудова економічних емпіричних формул методом табличних різниць. Вісник ОНУ імені І.І. Мечникова. Серія: Економіка. 2022. Т. 27. Вип. 1 (91). С. 75-81.          Voznyak O.G., Dron V.S., Medynskyi I.P. Properties of fundamental solutions, correct solvability of the Cauchy problem and integral representations of solutions for ultraparabolic Kolmogorov-type equations with three groups of spatial variables and with</p>

degeneration on the initial hyperplane. Mathematical modeling and computing. 2022. Vol. 9, No. 3, pp. 779-790.

Возняк О.Г., Голубник О.Р. Пошук оптимальних ліній сполучення методом графів. Економіка і регіон. 2023. № 1 (88). С. 166-173.

Возняк Г.М., Возняк О.Г. Побудова мінімальної сітки сполучення трьох та чотирьох об'єктів, довільно розміщених на площині. Прикладні проблеми механіки і математики. Науковий збірник. 2023. Том 21. С. 91-107.

Bilanyk I.B., Bodnar D.I., Voznyak O.H. Convergence criteria of branched continued fractions. Researches in Mathematics. 2024. № 32 (2). С. 53-69.

3:  
Боднар Д.І., Возняк О. Г., Біланик І.Б. Лінійна алгебра: задачі та методика їх розв'язання: навчальний посібник / За редакцією д.ф.-м.н., проф. Д.І. Боднара. Тернопіль: ВПЦ "Університетська думка", 2024. 67 с.

4:  
Боднар Д. І., Возняк О. Г., Біланик І. Б. Методичні вказівки до практичних занять з курсу "Вища математика" (лінійна алгебра та аналітична геометрія): методичний посібник. Тернопіль: СМП ТАЙП, 2022. 168 с.

Боднар Д. І., Возняк О. Г., Біланик І. Б. Методичні вказівки до практичних занять з курсу "Вища математика" (вступ до математичного аналізу, диференціальне числення функцій однієї та декількох змінних): методичний посібник. Тернопіль: СМП ТАЙП, 2022. 132 с.

Боднар Д. І., Возняк О. Г., Біланик І. Б. Методичні вказівки до практичних занять з курсу "Вища математика" (інтегральне числення функцій однієї змінної, кратні, криволінійні та

поверхневі інтеграли):  
методичний посібник.  
Тернопіль: СМП  
ТАИП, 2023. 148 с.  
8:  
Відповідальний  
виконавець, старший  
науковий  
співробітник  
госпдоговірної  
науково-дослідної  
теми «Моделювання  
та аналіз складних  
систем та процесів»  
(державний  
реєстраційний номер  
0120U103793).  
Відповідальний  
виконавець, старший  
науковий  
співробітник  
госпдоговірної  
науково-дослідної  
теми «Впровадження  
систем автоматизації  
бізнес-процесів  
підприємства»  
(державний  
реєстраційний номер:  
0124U004543).

11:  
Наукове  
консультування ТОВ  
«Софт Світ» щодо  
впровадження  
наукової компоненти  
у діяльність установи  
та активізації участі  
працівників у  
науковій діяльності та  
наукових заходах за  
участю ЗУНУ з 2019  
року, продовжено,  
договір 46-10/23 від  
2.11.2023 р.

12:  
Біланік І.Б., Боднар  
Д.І., Возняк О.Г.  
Оцінка швидкості  
збіжності гіллястих  
ланцюгових дробів з  
нерівнозначними  
змінними. Сучасні  
проблеми теорії  
ймовірностей та  
математичного  
аналізу: Всеукраїнська  
наукова конференція,  
тези доповідей.  
Ворохта, 26 лютого – 1  
березня 2020 року.  
Івано-Франківськ:  
ДВНЗ  
"Прикарпатський  
національний  
університет імені  
Василя Стефаника",  
2020. С. 35-36.  
Bilanyk I.B., Voznyak  
O.H. On the  
convergence of  
multidimensional S-  
fractions with  
independent variables.  
Abstracts XI  
International  
Skorobohatko  
Mathematical  
Conference, October  
26-30, 2020, Lviv,  
Ukraine. P. 14.

Medynsky I.P., Voznyak O.H. Fundamental solutions of ultraparabolic Kolmogorov-type equations with three groups of spatial variables and degeneration on the initial hyperplane. Abstracts XI International Skorobohatko Mathematical Conference, October 26-30, 2020, Lviv, Ukraine. P. 75.

Bilanyk Iryna, Bodnar Dmytro, Voznyak Olha. Multidimensional analogue of Thron's theorem about twin parabolic convergence regions for continued fractions. Abstracts International Online Workshop on Approximation Theory, March 19-21, 2021, Iv.-Frankivsk, Ukraine. P. 8-9.

Возняк О.Г., Голубник О.Р. Використання методу табличних різниць при дослідженні економічних проблем. Актуальні проблеми використання потенціалу економіки країни: світовий досвід та вітчизняні реалії: матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 22-23 жовтня 2021 р.). Дніпро: ПДАБА, 2021. С. 130-134.

Боднар Д.І., Біланик І.Б., Возняк О.Г. Про оцінку швидкості збіжності двовимірних гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду у кутових областях. Теорія наближення функцій та її застосування, присвячена 80-річчю з дня народження член-кореспондента НАН України, професора О.І. Степанця (1942-2007): матеріали міжнародної математичної конференції, 6-10 червня 2022 р., Луцьк, 2022. С. 28.

Возняк О.Г., Голубник О.Р. Побудова оптимальних планів ліній сполучення для розв'язування економічних задач. Проблеми становлення

інформаційної економіки в Україні: V Міжнародна науково-практична конференція. Львів, 18-19 листопада 2022 року. Львів: ДВНЗ "Львівський національний університет імені Івана Франка", 2022. С. 88-92.

Возняк О., Дронь В., Мединський І. Коректна розв'язність задачі Коші для ультра параболических рівнянь типу Колмогорова з трьома групами просторових змінних та виродженням на початковій гіперплощині. Сучасні проблеми механіки та математики – 2023: збірник наукових праць / за заг. ред. акад. НАН України Р. М. Кушніра та чл.-кор. НАН України В. О. Пелиха [Електронний ресурс]. ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України, 2023. 454 с. С. 347-348.

Bilanyk Iryna, Bodnar Dmytro, Voznyak OIha. On Parabolic Convergence Regions for Branched Continued Fractions of the Special Form. Математика та інформаційні технології. Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 55-річчю факультету математики та інформатики, 28–30 вересня 2023 р. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. 369 с. С. 20.

Стажування та підвищення кваліфікації Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка, кафедра математики та методики її навчання, з 21.10.2024 р. по 29.11.2024 р., тема: «Сучасні методи викладання дисциплін математичного циклу у закладах вищої освіти», довідка № 219-33 від 3.12.2024 р., 180 годин / 6 кредитів ЕКТС.



**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>ПР21. Використовувати методи та інструментальні засоби штучного інтелекту при створенні, адаптуванні чи налаштуванні характеристик інтелектуальних робототехнічних систем.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Інтелектуальні робототехнічні системи</p>	<p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.</p>	<p>Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.</p>
		<p>Переддипломна практика</p>	<p>Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.</p>	<p>Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.</p>
		<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки, моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проектно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм доброчесності та академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.</p>	<p>Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.</p>
<p><i>ПР20. Володіти програмно-апаратними засобами,</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні</p>	<p>Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок;</p>

інструментальним і середовищами проектування та алгоритмами функціонування компонентів систем роботизації.			(Ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки, моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проектно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм доброчесності та академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.	оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.
	Переддипломна практика		Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.	Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.
	Інтелектуальні робототехнічні системи		Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
ПР19. Розробляти програмні модулі в предметних областях, що використовують парадигми машинного навчання та штучного інтелекту у стратегіях рішення задач.	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки, моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проектно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм доброчесності та	Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.

			академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.	
		Переддипломна практика	Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.	Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.
		Машинне навчання	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, схеми, відеоматеріали тощо); практичні (лабораторні роботи, тренінги тощо); словесні (вербальний, дискусійний); виконання завдань (збір, обробка та аналіз даних, інтерпретація отриманих результатів, прогноз сценаріїв розвитку тощо); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
<p><i>ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки, моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проектно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм доброчесності та академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.	Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками,	Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.

			програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.	
		Проектування інформаційних та програмних систем	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Технологія розробки програмного забезпечення	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Іноземна мова	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).	Поточне опитування і тестування; модульний контроль; реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; презентації та виступи на наукових заходах; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік, екзамен.
		Українська мова за професійним спрямуванням	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).	Поточне опитування та тестування; модульний контроль; командні проекти (презентація свого фаху); реферати, есе; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік.
<p>ПР18. Застосовувати методи, інструментальні засоби та алгоритми машинного навчання для розв'язку задач класифікації, розпізнавання, прогнозування, кластерного і регресійного аналізу.</p>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки, моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проєктно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм	Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.

			доброчесності та академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.	
		Переддипломна практика	Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.	Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.
		Машинне навчання	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, схеми, відеоматеріали тощо); практичні (лабораторні роботи, тренінги тощо); словесні (вербальний, дискусійний); виконання завдань (збір, обробка та аналіз даних, інтерпретація отриманих результатів, прогноз сценаріїв розвитку тощо); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
<p>ПР17. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.</p>	☒	Політологія	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез, індукція, дедукція.	Поточне опитування і тестування; модульний контроль; студентські презентації та виступи на наукових заходах; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік.
<p>ПР16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.</p>	☒	Кваліфікаційна робота	Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки, моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проектно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм	Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.

			доброчесності та академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.	
		Переддипломна практика	Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.	Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.
		Високопродуктивні обчислення	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Чисельні методи та програмування	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Алгоритми та структури даних	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графі, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
<p>ПР15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Основи комп'ютерних наук	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Проектування інформаційних та програмних систем	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.

			(лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	
		Організація комп'ютерних мереж	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Операційні системи	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Бази і сховища даних	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
<p><i>ПР14.</i> Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Сучасні парадигми програмування	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік, екзамен.
		Системний аналіз	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Проектування інформаційних та програмних систем	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Кваліфікаційна робота	Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні	Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок;

			(ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки, моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проектно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм доброчесності та академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.	оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.	Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.
<i>ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.</i>	☒	Організація комп'ютерних мереж	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Операційні системи	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Системне програмування та архітектура комп'ютерів	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.



		Фізика	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, схеми, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Основи комп'ютерних наук	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
<p><i>PR12.</i> Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.</p>	☒	Кваліфікаційна робота	Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки, моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проектно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм доброчесності та академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.	Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.	Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.
		Міждисциплінарний курсовий проект	Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (аналітичні роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки,	Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.

			діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.	
		Інтелектуальний аналіз даних	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, відеоматеріали тощо); практичні (лабораторні роботи, тренінги тощо); словесні (вербальний, дискусійний); виконання завдань (збір, обробка та аналіз даних, інтерпретація отриманих результатів, прогноз сценаріїв розвитку тощо); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Методи та системи штучного інтелекту	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
<p>ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.</p>	☒	Кваліфікаційна робота	Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки, моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проектно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм доброчесності та академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.	Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.	Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.
		Високопродуктивні	Наочні (пояснювально-	Поточне опитування та

		обчислення	ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Міждисциплінарний курсовий проект	Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (аналітичні роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.	Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.
		Розробка клієнт-серверних застосувачів	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Бази і сховища даних	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
<p><i>ПР6.</i> Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Чисельні методи та програмування	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Вища математика	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (вправи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання практичних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік; екзамен.
<p><i>ПР8.</i> Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні (ілюстративно-репродуктивний,	Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів

аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.			презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки, моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проектно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм доброчесності та академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.	виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.	Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.
		Моделювання систем	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Системний аналіз	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
PP7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одното багатокритеріальних	<input checked="" type="checkbox"/>	Моделювання систем	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.

<p>оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.</p>		<p>Чисельні методи та програмування</p>	<p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.</p>	<p>Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.</p>
<p>ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Технологія розробки програмного забезпечення</p>	<p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.</p>	<p>Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.</p>
		<p>Переддипломна практика</p>	<p>Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.</p>	<p>Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.</p>
		<p>Міждисциплінарний курсовий проект</p>	<p>Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (аналітичні роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.</p>	<p>Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.</p>
		<p>Алгоритми та структури даних</p>	<p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графі, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.</p>	<p>Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.</p>
		<p>Сучасні парадигми програмування</p>	<p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, схеми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.</p>	<p>Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік, екзамен.</p>

		Основи програмування	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
<p><i>ПР5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки, моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проектно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм доброчесності та академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.	Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.	Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.
		Міждисциплінарний курсовий проект	Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (аналітичні роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.	Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.
		Алгоритми та структури даних	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графі, схеми, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення,	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.

			лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	
		Сучасні парадигми програмування	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік; екзамен.
		Основи комп'ютерних наук	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Основи програмування	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
<p><i>ПР4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Методи та системи штучного інтелекту	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
		Переддипломна практика	Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з додатками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.	Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.
		Кваліфікаційна робота	Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки,	Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.

			<p>моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проектно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм доброчесності та академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.</p>	
		Міждисциплінарний курсовий проект	<p>Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (аналітичні роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.</p>	<p>Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.</p>
<p><i>ПРЗ. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Інтелектуальний аналіз даних	<p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, відеоматеріали тощо); практичні (лабораторні роботи, тренінги тощо); словесні (вербальний, дискусійний); виконання завдань (збір, обробка та аналіз даних, інтерпретація отриманих результатів, прогноз сценаріїв розвитку тощо); самонавчання.</p>	<p>Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.</p>
		Теорія ймовірності та математична статистика	<p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (практичні роботи, тренінги); виконання завдань (збір та аналіз даних, інтерпретація отриманих результатів, прогноз сценаріїв розвитку тощо); самонавчання.</p>	<p>Поточне опитування; оцінювання виконання практичних завдань; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.</p>
		Моделювання систем	<p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги);</p>	<p>Поточне опитування та тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.</p>



<p><i>ПР2.</i> Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p>	☒	<p>Дискретна математика</p>	<p>самонавчання.</p> <p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (практичні роботи, тренінги); самонавчання.</p>	<p>Поточне опитування; оцінювання виконання практичних завдань; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.</p>
		<p>Вища математика</p>	<p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (вправи, тренінги); самонавчання.</p>	<p>Поточне опитування і тестування; оцінювання виконання практичних завдань; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік; екзамен.</p>
<p><i>ПР1.</i> Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p>	☒	<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Консультаційні заняття (керівник кваліфікаційної роботи-студент). Самонавчання. Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, схеми, таблиці, графіки, моделі тощо). Підготовка плану кваліфікаційної роботи. Проектно-дослідницький метод (інформаційний пошук, аналіз, обґрунтування обраної методології, інформаційних технологій та методів дослідження). Використання сервісів перевірки на плагіат. Підготовка публікації (тез доповідей) за обраною студентом тематикою кваліфікаційної роботи з дотриманням норм доброчесності та академічної етики. Словесні методи, метод дискусії, метод проблемного викладу матеріалу, ілюстративно-демонстраційний метод.</p>	<p>Комплексне оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.</p>
		<p>Переддипломна практика</p>	<p>Теоретичні: бесіди, дискусія, аналіз літературних джерел. Метод наставництва: інструктаж, міжособистісне спілкування, консультації. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, аналіз статистичних показників та графічного матеріалу, робота з застосунками, програмними засобами, самоаналіз власної практичної роботи.</p>	<p>Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.</p>
		<p>Міждисциплінарний курсовий проект</p>	<p>Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (аналітичні роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки,</p>	<p>Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.</p>

	діаграми, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.	
Інтелектуальний аналіз даних	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); практичні (лабораторні роботи, тренінги тощо); словесні (вербальний, дискусійний); виконання завдань (збір, обробка та аналіз даних, інтерпретація отриманих результатів, прогноз сценаріїв розвитку тощо); самонавчання.	Поточне опитування і тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
Методи та системи штучного інтелекту	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, схеми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування і тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
Теорія ймовірності та математична статистика	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (практичні роботи, тренінги); виконання завдань (збір та аналіз даних, інтерпретація отриманих результатів, прогноз сценаріїв розвитку тощо); самонавчання.	Поточне опитування; оцінювання виконання практичних завдань; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
Системний аналіз	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування і тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
Дискретна математика	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (практичні роботи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування; оцінювання виконання практичних завдань; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
Основи комп'ютерних наук	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми,	Поточне опитування і тестування; оцінювання виконання лабораторних робіт; модульний контроль; оцінювання виконання

	графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.	завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
Вища математика	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (практичні роботи, вправи, тренінги); самонавчання.	Поточне опитування і тестування; оцінювання виконання практичних завдань; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік; екзамен.
Охорона праці та навколишнього середовища	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний).	Поточне опитування і тестування; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік.
Політологія	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез, індукція, дедукція.	Поточне опитування і тестування; модульний контроль; студентські презентації та виступи на наукових заходах; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік.
Філософія	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез, індукція, дедукція.	Поточне опитування і тестування; модульний контроль; студентські презентації та виступи на наукових заходах; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; екзамен.
Іноземна мова	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).	Поточне опитування і тестування; модульний контроль; реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; презентації та виступи на наукових заходах; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік, екзамен.
Фізичне виховання	Наочні (пояснювально-ілюстративний, презентації, ZOOM-конференції, відеоматеріали тощо), практичні (вправи, ігри, тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії).	Поточне опитування та тестування; модульний контроль; командні проєкти (ігри, комплекси вправ тощо); демонстрація результатів досягнутих вмінь; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік.
Українська мова за професійним спрямуванням	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, відеоматеріали тощо),	Поточне опитування та тестування; модульний контроль; командні проєкти (презентація свого фаху); реферати, есе; презентації результатів виконаних

		практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).	завдань; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; залік.
	Історія державності та культури України	Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, діаграми, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез, індукція, дедукція.	Поточне опитування; тестування; модульний контроль; оцінювання виконання завдань тренінгу та самостійної роботи; реферати; презентації та виступи на наукових заходах; екзамен.