

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Західноукраїнський національний університет</b>
Освітня програма	<b>49811 Технології інтернету речей</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка</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	49811
Назва ОП	Технології інтернету речей
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка
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 спеціалізованих комп'ютерних систем
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедри: інформаційної та соціокультурної діяльності; фізичної реабілітації і спорту; іноземних мов та інформаційно-комунікативних технологій; філософії та політології ім. Сергія Коновала; інформаційно-обчислювальних систем та управління; економічної кібернетики та інформатики; комп'ютерних наук; кібербезпеки; прикладної математики.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вулиця Олени Теліги, 8, м. Тернопіль, 46003
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	324254
ПІБ гаранта ОП	Масляк Богдан Олексійович
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<a href="mailto:bohdan.maslyiak@wunu.edu.ua">bohdan.maslyiak@wunu.edu.ua</a>
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-599-67-34
Додатковий телефон гаранта ОП	відсутній

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

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

Освітньо-професійна програма (надалі – ОПП) «Технології інтернету речей» (IoT) ([https://www.wunu.edu.ua/opp/2024\\_OPP/bakalavr/fkit/175\\_Tehn\\_internetu\\_rechej\\_bak\\_2024.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/2024_OPP/bakalavr/fkit/175_Tehn_internetu_rechej_bak_2024.pdf)) на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти започаткована у 2021 році та орієнтувалася на підготовку бакалаврів за спеціальністю 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка в Західноукраїнському національному університеті (надалі – ЗУНУ). Відкриття ОПП відповідало нормам законодавства; потребам ринку у фахівцях, здатних розробляти системи, пристрої та сенсори для забезпечення процесу вимірювань та збору даних у різних предметних областях, обґрунтовувати вибір компонентів та забезпечувати інтеграцію технологій. Фахівці з інтернету речей (IoT – Internet of Things) можуть розробляти програмне забезпечення для інтеграції пристроїв у мережу та їх управління з використанням різних протоколів зв'язку (Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee, LoRa), здатні до написання коду для мікроконтролерів, мобільних та вебдодатків взаємодії з пристроями. Перевагою ОПП є поєднання традиційних та інноваційних форм навчання, а також застосування сучасних досліджень у сфері вимірювань, автоматизованого управління та хмарних технологій у промисловості й інших предметних областях, що передбачає вільне володіння знаннями в області теорії вимірювань, пристроїв перетворення даних (АЦП, ЦАП) телекомунікаційних систем, сучасних апаратних та програмних засобів інформаційно-вимірвальних технологій. У ЗВО сформована потужна наукова школа під керівництвом професора Я.М.Николайчука, що спеціалізувалася на вирішенні проблем автоматизації технологічних процесів. Згідно з постановою Кабінету Міністрів України №1392 від 16 грудня 2022 року 15 галузь була припинена і з 01 вересня 2023 року ведеться підготовка за спеціальністю 175 Інформаційно-вимірвальні технології (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2022-п#Text>). З моменту створення ОПП і дотепер основні її компоненти постійно переглядаються і оновлюються, зокрема у 2023 та 2024 рр. – відповідно до результатів обговорення проєктів ОПП. Відповідні проєкти та затверджені ОПП своєчасно оприлюднюються на офіційному сайті в рубриці «Публічна інформація» у підменю «Публічне обговорення» в частині «Проєкти освітніх програм» та підменю «Освітні програми» ([https://www.wunu.edu.ua/bachelor\\_fcit\\_op/](https://www.wunu.edu.ua/bachelor_fcit_op/)). ОПП проходить первинну акредитацію. Гарантом ОПП є доцент кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем, кандидат технічних наук Масляк Богдан Олексійович.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2024 - 2025	65	7	0	0	0
2 курс	2023 - 2024	50	15	1	0	0
3 курс	2022 - 2023	50	17	10	0	0
4 курс	2021 - 2022	50	8	1	0	0

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

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	<b>49811 Технології інтернету речей</b>
другий (магістерський) рівень	програми відсутні
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	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>ОПП 2023.pdf</i>	F22QVmBybQlcBZ5GY6ZbVwCsRpfB7A5lKZ9p3uBmJwg= =
Освітня програма	<i>ОПП 2024.pdf</i>	uccHZtdQ3qCnOoG1SY2oDHUSiNpIAU/F/msJaIsthEw= =
Освітня програма	<i>ОПП 2021.pdf</i>	FygG6DxOlrPPfBTqE/iDdB99gJNUvQmhNOoctD5fc8= =
Освітня програма	<i>ОПП 2022.pdf</i>	cqMAuRbwwQ3JCODigS8mxRPkNPXZuzAEa8wCXpz3P og= =
Навчальний план за ОП	<i>Плани_2023.pdf</i>	xhlaXC14SgJFKY2XGVA+QUf+S29PD1ClakWERudqJdg = =
Навчальний план за ОП	<i>Плани_2024.pdf</i>	6wHrHmtEHRktgIQVJUoqb7IvYDcIf7Tp17OVZzJrsHg= =
Навчальний план за ОП	<i>Плани_2021.pdf</i>	8uSfFJ8aSOO7yWSZ7TeIAvUqZfWpKq8lQBTfHuVyYps= =
Навчальний план за ОП	<i>Плани_2022.pdf</i>	YY3PLocv1F1V8Ne4TvSChoxAZ4sbiowFil8xquOF2u8= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Аналітичний звіт_IBT_бак.pdf</i>	v/ofDa8wn6LpF5mgrazY3Q1xjVoMS2JLrw8ntiki2Gk= =
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.pdf</i>	Rsy/zoJkbbkMgT/dvHheelHjGotpz/h3vhDJDO85WDk= =

### 1. Проєктування освітньої програми

**Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

([https://www.wunu.edu.ua/opp/2024\\_OPP/bakalavr/fkit/175\\_Texn\\_internetu\\_rechej\\_bak\\_2024.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/2024_OPP/bakalavr/fkit/175_Texn_internetu_rechej_bak_2024.pdf)) дає можливість підготовки фахівців, здатних до комплексного розв'язання спеціалізованих задач розробки та використання засобів вимірювальної техніки, використання сучасних телекомунікаційних та інформаційних технологій для опрацювання результатів вимірювання й автоматизації метрологічної діяльності при виконанні організаційних, технічних робіт, прикладних досліджень у сфері метрології та метрологічної діяльності, а також розробки і впровадження систем IoT для побудови масштабних цифрових середовищ у різних сферах діяльності відповідно до стандарту вищої освіти України за першим (бакалаврським) рівнем зі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна

техніка» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування». 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 програмні результати навчання забезпечують вимоги стандартів, а також враховують потреби здобувачів вищої освіти. Для врахування їх інтересів у робочу групу розробників ОПП включено представника здобувачів вищої освіти, який вносить свої пропозиції та побажання. З урахуванням висловлених у ході обговорення пропозицій затверджується ОПП, а також формується каталог вибіркових дисциплін. Здобувач Возьний А. запропонував розширити перелік баз практик. За результатами обговорення проєкту ОПП складається аналітичний звіт ([https://www.wunu.edu.ua/opp/analit\\_zvit/bakalavr/175\\_tehn\\_inter\\_rech\\_bak\\_az\\_24.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/analit_zvit/bakalavr/175_tehn_inter_rech_bak_az_24.pdf)). Для отримання зворотного зв'язку зі здобувачами ОПП використовується електронна скринька ([scs.kafedra@gmail.com](mailto:scs.kafedra@gmail.com)), 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-osviti.html](https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osviti.html).

#### **- роботодавці**

Роботодавці беруть участь у розширених засіданнях кафедри та інших заходах, на яких обговорюються проєкти освітньої програми. Вони можуть вносити свої пропозиції до переліку освітніх компонентів та їх змістового наповнення. Крім того, роботодавці надсилають відгуки та рецензії зі своїми зауваженнями, пропозиціями та рекомендаціями. Їх інтереси враховуються у ході формування цілей та ПР, як у процесі розробки ОПП, так і її перегляду. Обговорення ОПП відбулися на розширених засіданнях кафедри СКЗ за участю представників компаній: ТОВ «Тернопільське конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла»», ТОВ «Інтелдім», ТОВ «-Автотехсервіс-». Зокрема, директор ТОВ «Тернопільське конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла»» Рафалюк О.О. рекомендував змінити назву дисципліни «Аналіз похибок та діагностика комп'ютерних інформаційно-вимірювальних систем» на «Аналіз похибок комп'ютерних інформаційно-вимірювальних систем», оскільки попередня назва корелюється з назвою дисципліни «Методи контролю та технічної діагностики», а також запропонував використовувати технології сховищ даних. Директор ТОВ «ІНТЕЛДІМ» Скалецький І.В. вніс пропозицію стосовно змін у структурно-логічній схемі ОПП через перенесення семестру викладання ОК «Первинні перетворювачі та сенсори інтернету речей» на більш ранній, зокрема, п'ятий.

#### **- академічна спільнота**

Представники інших ЗВО та академічної спільноти беруть участь в обговоренні проєкту ОПП, що розміщена у відкритому доступі на сайті університету, та мають можливість вносити свої пропозиції на розширених засіданнях кафедри та інших заходах, а також шляхом надання рецензій, відгуків та інших форм. Так, за пропозицією д.т.н., професора Національного університету «Львівська політехніка» О. Кочана, враховуючи технічний напрям ОПП, в матеріалі ОК «Первинні перетворювачі та сенсори IoT» включено теми, присвячені вивченню та застосуванню досягнень провідних фірм у сфері створення програмно-апаратних пристроїв IoT.

#### **- інші стейкхолдери**

Проєкт ОПП виставляється на сайті університету у відкритому доступі і всі зацікавлені сторони можуть вносити власні бачення, пропозиції та зауваження для обговорення. Розробники ОПП намагаються врахувати пропозиції та інтереси стейкхолдерів. У програмних результатах навчання ОПП знайшли відображення пропозиції від учасників методичних семінарів, конференцій, круглих столів та інших науково-практичних заходів, зокрема пропозиції представників наукової спільноти (завідувача кафедри автоматизації технологічних процесів і виробництв Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя к.т.н., доцент Володимира Савківа; завідувача кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем Національного університету «Львівська політехніка» д.т.н., проф. Романа Кочана). Рекомендації стосувалися навчання та професійного розвитку здобувачів з інформаційно-вимірювальних технологій, здатних працювати в команді, проєктувати та вдосконалювати вимірювальні системи з використанням сучасних технічних і програмних засобів.

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

Метою ОПП є підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання спеціалізованих задач розробки та використання засобів вимірювальної техніки, сучасних телекомунікаційних та інформаційних технологій для опрацювання результатів вимірювання й автоматизації метрологічної діяльності при виконанні організаційних і технічних робіт, прикладних досліджень у сфері метрології та метрологічної діяльності, а також застосування систем IoT для побудови масштабних цифрових середовищ в різних сферах діяльності. Дана мета ОПП відповідає

місії та стратегії розвитку Західноукраїнського національного університету на 2024-2028 рр. ([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)), що передбачає формування доброчесності, розвитку інституційних взаємин зі стейкхолдерами, незалежної оцінки діяльності університету, створення платформ для комунікацій та зворотного зв'язку між різними університетськими групами та стейкхолдерами, студентоцентрованого навчання та викладання, міждисциплінарних досліджень.

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

Мета та програмні результати ОПП визначаються з врахуванням тенденцій розвитку науки та спеціальності. Зокрема, ОПП «Технології інтернету речей» започаткована у відповідь на тенденції розвитку сучасних смарт-технологій у різних сферах людської діяльності. Освітні компоненти орієнтовані на вивчення і застосування розумних сенсорів, телекомунікаційних мереж збору та передачі даних за допомогою різних інтерфейсів і стандартів з використанням мікропроцесорної техніки, хмарних сервісів, мобільних додатків та інформаційно-вимірювальних систем.

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

Для забезпечення відповідності цілей і програмних результатів ОПП постійно здійснюється моніторинг ринку праці стосовно формування попиту на фахівців з інформаційно-вимірювальних технологій у галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій шляхом проведення спільних заходів із провідними компаніями, установами, ІТ-компаніями в рамках науково-практичних семінарів, круглих столів. Особливості новітніх тенденцій розвитку ОПП також враховуються у ході щорічного перегляду робочих програм та змісту 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), транспорту, електроенергетики, виробничими підприємствами, що є стратегічно важливими для країни. На це орієнтовані ПР19-ПР21 і відповідні їм спеціальні К23-25, що знайшли відображення в ОК28, ОК29 і дають можливість орієнтуватись на фахову підготовку здобувачів з урахуванням активного розвитку новітніх засобів інформаційно-вимірювальних технологій та IoT.

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

У процесі формулювання цілей та програмних результатів, 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 «Інформаційні технології інтернету речей» Харківського національного університету радіоелектроніки (<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/spetsialnist-126-informatsiyni-sistemi-ta-tehnologiyi/bakalavr-126-informacijni-sistemi-ta-tehnologii/osvitnja-programa-informacijni-tehnologii-internetu-rechey>), ОПП «Програмні технології інтернету речей» КНУ ім. Т. Шевченка (<https://infopacket.knu.ua/CourseInfo?courseId=35505>), ОПП «Системна інженерія-інтернет речей» (<https://nung.edu.ua/department/kafedra-informatsiyno-telekomunikatsiynikh-tekhnologiy-ta-system/osvitnya-prohrama>) Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Відповідно до матеріалів українських ЗВО, що ведуть підготовку за даним напрямом, сформовано мету, компетентності К23-К25 та ПР19-21.

### **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 вимірювальної техніки та інтернету речей (IoT). Серед них: Teesside University (Великобританія) ([https://www.tees.ac.uk/prospectus/ug/ug\\_course\\_PDF.cfm?coursetitle=BEng%20\(Hons\)%20Instrumentation%20and%20Control%20Engineering%20\(with%20Foundation%20Year\)](https://www.tees.ac.uk/prospectus/ug/ug_course_PDF.cfm?coursetitle=BEng%20(Hons)%20Instrumentation%20and%20Control%20Engineering%20(with%20Foundation%20Year))), навчання в якому передбачає вивчення теорії вимірювань та інформаційно-вимірювальної техніки; University of Houston-Downtown (США) пропонує вивчення апаратно-програмного забезпечення вимірювань і контролю та сучасних методів аналізу даних (<https://www.uhd.edu/documents/academics/sb-25-maps/bachelor-of-science-in-control-instrumentation.pdf>). Досвід цих ЗВО враховано в ПР1-15, ПР18. Університет Лондона – London Metropolitan University – пропонує програму «Robotics and Internet of Things», що охоплює такі дисципліни, як введення в IoT, інтелектуальні сенсорні системи, мікроконтролери для робототехніки та IoT, програмування, а також безпеку і систему комунікацій (<https://intranet.londonmet.ac.uk/module-catalogue/record.cfm?mc=CT3102>). Програма «Waterford Institute of Technology – BSc (Hons) in Computer Science (Internet of Things)» (<https://www.setu.ie/courses/bsc-hons-in-computer-science-internet-of-things>) в Ірландії передбачає вивчення принципів функціонування IoT, його архітектури, призначення пристроїв та їх застосування. Однією з основних складових програми є вивчення мережних технологій і протоколів, зокрема MQTT, CoAP та HTTP, а також бездротових технологій зв'язку (Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, LoRaWAN тощо), що широко використовуються в IoT-пристроях. Студенти також навчаються програмуванню для IoT, що включає розробку програмного забезпечення для мікроконтролерів і апаратних засобів за допомогою мов програмування, таких як Python і C/C++. Вони вивчають використання популярних платформ для розробки IoT (Raspberry Pi та Arduino). У найбільшому малайзійському університеті – UniKL – діє програма підготовки Bachelor in Information Technology (Honours) (Internet of Things) (<https://www.unikl.edu.my/programme/bachelor-of-information-technology-hons-in-internet-of-things/>), де акцент робиться на вивченні дисциплін (програмування, бази даних, комп'ютерні мережі та кібербезпека), що є базою для розуміння роботи з IoT. Особливістю програми є вивчення сенсорних мереж, обробки даних і

підключення пристроїв до Інтернету, створення програмного забезпечення для IoT-систем. Розглядаються питання інтеграції систем IoT з технологіями штучного інтелекту, машинного навчання та Big Data, що активно використовуються в IoT для автоматизації та оптимізації різних процесів. Досвід даних ЗВО врахований у програмних результатах ПР19-ПР21.

## 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 сформовано з метою досягнення максимального охоплення предметної області та сфери діяльності здобувачів першого (бакалаврського) рівня спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка». 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 складається з циклів загальної та професійної підготовки здобувачів. Водночас цикл професійної підготовки блоку обов'язкових дисциплін містить ОК практичного спрямування, зокрема ОК30 (Виробнича практика) та ОК31 (Переддипломна практика). ОК розділено на 8 семестрів, навчання на ОПП завершується захистом кваліфікаційної роботи. Відповідно до предметної області спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» дана ОПП передбачає:

Об'єкти вивчення та діяльності: технічне, програмне, математичне, інформаційне забезпечення інформаційно-вимірвальної техніки, принципи побудови засобів вимірвальної техніки та їх використання, принципи і методи відтворення еталонних величин, стандартних зразків.

Теоретичний зміст предметної області: Поняття та принципи метрології та інформаційно-вимірвальної техніки, побудова засобів вимірвальної техніки, метрологічна діяльність.

Методи, методики та технології: Методи вимірювань, способи їх побудови, інформаційні технології при створенні програмного забезпечення засобів вимірювань та програмного забезпечення для опрацювання результатів вимірювань.

Інструменти та обладнання: сучасні засоби вимірвальної техніки, інструменти та обладнання для виготовлення і налаштування засобів вимірвальної техніки та систем інтернету речей, при проведенні їх випробувань і лабораторних досліджень та при виконанні робіт, пов'язаних з метрологічною діяльністю.

Зміст ОПП передбачає активне використання сучасного програмно-апаратного забезпечення, інформаційних технологій і систем у навчанні, прийнятті рішень і реалізації прикладних досліджень у сфері інформаційно-вимірвальних технологій та інтернету речей.

Моніторинг змістовного наповнення ОПП здійснюється 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)). Загалом, мета та зміст ОПП відповідають предметній області спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальної техніка».

**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\\_np\\_wunu.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/nu_oor/pologenua-pro-formuvannavubirkovoi-chastunu_np_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/pablic\\_inf/obrannya\\_vub\\_dus.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/pablic_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 створенні заявок на викладання навчальних дисциплін дотримується принцип забезпечення викладання ОК не тільки профільними кафедрами, а й загальноуніверситетськими. Для удосконалення процедури формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачі вищої освіти мають право обирати дисципліни з інших освітніх програм.

Здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін (за даною ОПП загальною кількістю 60 кредитів, що становить 25% від загального обсягу) 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 відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Положення про вибірку частину навчальних планів ЗУНУ. Здобувачі 1-3 курсів ступеня вищої освіти (ОС) «бакалавр» вибірково 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 вибірково 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 вибірково дисциплін для ОПП «Технології інтернету речей» ([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 виробничої та переддипломної практик, що регулюється Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyu/provedennia\\_praktyky.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyu/provedennia_praktyky.pdf)). Відповідно до навчального плану ОПП виробнича та переддипломна практики мають 6 і 9 кредитів відповідно та є обов'язковою компонентою практичної підготовки, що дає змогу сформуванню у здобувачів ОПП компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Основними базами практики є підприємства та установи, з якими укладені відповідні договори. 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 курсової роботи та випускної кваліфікаційної роботи, гостьові лекції практиків у сфері метрології, вимірювань, електроніки, автоматизації, інтернету речей та електронних комунікацій. 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**

Освітня програма забезпечує набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж усіх років навчання. Так, ОК1-ОК6 формують світоглядні компетентності, комунікативні здібності та мовні навички, цілеспрямованість, відповідальність, самоорганізацію, а також наявність креативності та культурну чутливість; здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства (К01-К12). Освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності, теж забезпечують набуття соціальних навичок через 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 у рамках науково-практичних конференцій, освітньо-просвітницьких заходів. Вищезазначене дає змогу реалізувати цілі та вищезазначені програмні результати ПР14 - ПР17.

## **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 (3185 год) на лекції припадає 43,2% (1376 год), на практичні заняття – 15,9% (506 год.), лабораторні роботи – 25,5% (812 год.), індивідуальна робота становить 5,3% (170 год.), тренінги – 10% (321 год.). Виробнича практика становить 180 год. (6 кредитів), 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, ОК2, ОК5, ОК6, що логічно взаємопов'язані та в сукупності забезпечують формування загальнокультурних, громадянських компетентностей К02, К07, К08, К11, К12 та досягнення ПР16, ПР17. Таким чином, взаємозв'язок освітніх компонентів уможливує закріплення знань та удосконалення навичок у сфері інформаційно-вимірювальної техніки, метрології та IoT, 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 ОПП 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 компонент. Для з'ясування завантаженості 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 ОПП забезпечується через виконання курсової роботи зі спеціальності, проходження виробничої та переддипломної практик, підготовку кваліфікаційної роботи (ОК24, ОК29-ОК31). Крім того, для здобувачів проводяться гостьові лекції практиками (ТОВ Тернопільське конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла», ТОВ «Автотехсервіс», ТОВ «ТІ-СПАРК», ТОВ «Тервікнопласт», ТОВ «ІНТЕЛДІМ»). Організуються здобувачам екскурсії на підприємства, на яких вони ознайомлюються із реальними задачами та отримують практичний досвід.

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 інтернету речей сприяють розвитку «розумних» систем, що підвищують ефективність промислових процесів і зменшують негативний вплив на навколишнє середовище. Важливим аспектом є й впровадження IoT у розвиток «розумних міст», що дозволяє покращити управління міською інфраструктурою, 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 технологій інтернету речей 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/degree/bachelor/educational-programs/view/internet-of-things-technology/>

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

Для організації вступної кампанії до ЗУНУ за спеціальністю 175 Інформаційно-вимірвальні технології за ОПП «Технології інтернету речей» 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/pologeniya/Polozhennya\\_ruzult\\_poper\\_navch.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologeniya/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; про всі випадки трансферу кредитів у разі визнання результатів неформального навчання в обсязі понад 30 кредитів ЗУНУ інформує Міністерство освіти і науки України; 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 даної 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. Про всі випадки трансферу кредитів у випадку визнання результатів неформального навчання в обсязі понад 30 кредитів ЗУНУ інформує Міністерство освіти і науки України.

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

Практики застосування за даною не було.

#### **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 152 (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/152-Metrolohiya.ta.inf-vym.tekhn.bakalavr-10.12.pdf>), Національній рамці кваліфікацій (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nrk/2021/11.10/Zvit.pro.samosertyfikatsiyu.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 за денною та заочно-дистанційною формами через систему MOODLE. Лекційні заняття поєднуються з практичними заняттями, лабораторними, тренінгами, виконанням реальних проектів і робочими зустрічами з фахівцями у сфері автоматизації. Загальний стиль навчання – проблемно зорієнтований. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій, методик проблемного, інтерактивного, евристичного навчання, самонавчання, забезпечує формування критичного мислення здобувачів освіти, загальних, фахових та унікальних (спеціальних) компетентностей (K01-K12, K13-K25).

**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\\_rozvitky\\_zunu\\_2024.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/doc_zunu/ust_doc/str_rozvitky_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, вибіркового 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-osviti.html](https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osviti.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 ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing\\_accreditation/statut\\_zunu.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing_accreditation/statut_zunu.pdf)). Академічна свобода для НПП забезпечує їм право вільного вибору напрямків наукових досліджень та широкої апробації їхніх результатів, формування змісту ОК, вибору методів та засобів навчання і викладання. Для досягнення ПР НПП при виборі методів навчання враховують складність проблеми, мотивацію здобувачів вищої освіти, час, обладнання. Адміністрація ЗУНУ підтримує ініціативу НПП 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 студента ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenuya/indivudyalnyi\\_plan.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenuya/indivudyalnyi_plan.pdf)). Систематичний зворотний зв'язок із здобувачами освіти дозволяє НПП коригувати власну стратегію викладання та обирати оптимальні форми, технології, процедури, методи та прийоми навчання. Платформа Moodle підвищує можливості реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача для 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\\_org\\_osv\\_proc.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pol_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». ОПП розроблено з урахуванням тематики наукових досліджень науково-педагогічних працівників ЗУНУ та наукових інтересів здобувачів, що відображено у компетентностях (К11-К25) та результатах навчання (ПРО1-ПРО21). Здобувачі вищої освіти залучаються до виконання науково-дослідної роботи кафедри, зокрема: «Розробка теорії, моделей, структурної організації кіберфізичних систем та їх компонентів» (№ ДР 0122U201570). Результати досліджень враховуються при розробленні та перегляді ОПП, а також 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 спеціалізованих комп'ютерних систем ЗУНУ здобувачі беруть участь у всеукраїнських і міжнародних наукових конференціях. Важливою у науковій складовій підготовки фахівців за ОПП є започаткована кафедрою практика організації та проведення щорічних наукових конференцій студентів і молодих вчених: «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», «Кібербезпека та комп'ютерно-інтегровані технології», "Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки" з 2024 р. та конкурсу наукових студентських проектів, до участі в яких залучаються здобувачі ОПП. Зокрема, вони мають можливість на грантовій основі брати участь у міжнародній конференції «Advanced Computer Information Technologies» (<http://acit.wunu.edu.ua/>), організатором якої є факультет комп'ютерних інформаційних технологій ЗУНУ. 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.

Викладачами, залученими до реалізації ОПП, видано колективну монографію: *Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем / Албанський І.Б., Возна Н.Я., Гуменний П.В., Давлетова А.Я., Заставний О.М., Івасьєв С.В., Масляк Б.О., Николайчук Я.М., Пітух І.Р., Сегін А.І.: Монографія / за загальною редакцією А.І. Сегіна. Тернопіль: ВПЦ "Університетська думка", 2023. 495 с.; та авторську монографію: Возна Н.Я. Структуризація поліфункціональних даних: теорія, методи та засоби: монографія. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. 378с.*

### **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 та проводити наукові дослідження. Зокрема, професор Возна Н.Я. пройшла стажування у Технічному університеті Варни (Болгарія) та в Університеті Бельсько-Бялій (Польща), доцент Гуменний П.В. та викладач Албанський І.Б. пройшли стажування в Університеті Бельсько-Бялій (Польща).

Рецензентом міжнародних наукових конференцій «Advanced Computer Information Technologies» (ACIT) (<http://acit.wunu.edu.ua/index.php/history>) є завідувач кафедри Андрій Сегін.

## **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. Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлено в робочих програмах навчальних дисциплін. 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.

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. 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)? Продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений**

Форма атестації здобувачів вищої освіти за ОПП визначена стандартом вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/152-Metrolohiya.ta.inf-vum.tekhn.bakalavr-10.12.pdf>), 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 за даною ОПП є захист кваліфікаційної роботи як підсумкового контролю рівня знань, умінь та навичок випускника. Кваліфікаційна робота виконується відповідно до загальних рекомендацій з підготовки, оформлення, захисту й оцінювання випускних кваліфікаційних робіт, перевіряється на плагіат за допомогою Turnitin Similarity. Атестація здійснюється відкрито й публічно, завершується видачею документа встановленого зразка про присудження випускнику ОПП ступеня бакалавра і присвоєнням кваліфікації: ступінь вищої освіти «бакалавр», спеціальність 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», ОПП «Технології інтернету речей». 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. 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 контрольного заходу 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 пп. 7-8 «Положення про організацію освітнього процесу в ЗУНУ» ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/pablic\\_inf/pol\\_pro\\_org\\_osv\\_proc.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/pablic_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. Здобувачі вищої освіти, які не захистили кваліфікаційну роботу у зв'язку з неявкою без поважних причин або отриманням незадовільної оцінки, мають право за окремим договором про надання освітніх послуг на повторну (з наступного навчального року) підсумкову атестацію протягом трьох років після відрахування з університету. 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-akademchnoyi-dobrochesnost.pdf](http://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/polozhennja-pro-grupu-sprijannja-akademchnoyi-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. НПП 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/nauka/НАКАЗ%20МОН%20від%2005%20жовтня%202015%20року.pdf](http://wunu.edu.ua/pdf/doc_zunu/nauka/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/nauka/Порядок%20проведення%20конкурсного%20відбору%20.pdf](http://wunu.edu.ua/pdf/doc_zunu/nauka/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 НПП 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 кафедрі працюють 4 доктори наук та 7 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/nauka/Порядок%20проведення%20конкурсного%20відбору%20.pdf](http://wunu.edu.ua/pdf/doc_zunu/nauka/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, передбачених 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 сформувати відповідні фахові компетентності 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 НПП у контексті співпраці ЗУНУ з іншими ЗВО, установами та профільними організаціями. До організації та реалізації ОПП залучалися: виконавчий директор ТОВ «Автотехсервіс» Володимир Уніят, директор ТОВ «Інтелдім» Олег Скалецький, голова правління (директор), ТОВ Тернопільське конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла» Олександр Рафалюк, головний інженер ТКБР «Стріла» Сергій Піскун, начальник виробництва ТОВ «Тервікнопласт» Андрій Яцишин, директор ТІ-СПАРК Антон Варавін.

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

Університет завжди провадить ініціативи щодо розвитку та підвищення кваліфікації своїх працівників через проведення тренінгів, семінарів, науково-практичних конференцій. Вони охоплюють різноманітні аспекти сучасних педагогічних методів, використання інформаційних технологій в навчанні, розвиток комунікативних та дослідницьких навичок. ЗУНУ підтримує участь викладачів у міжнародних обмінах і стажуваннях, що дозволяє запозичувати та впроваджувати досвід найкращих закордонних ЗВО. Зокрема, викладачі, які забезпечують підготовку за ОПП, проходили підвищення кваліфікації: в Університеті Бельсько-Бялій, Польща (Гуменний П.В., Возна Н.Я.); в Технічному університеті (м. Варна, Болгарія) (Возна Н.Я.); у Тернопільському національному педагогічному університеті ім. В.Гнатюка (Пітух І.Р., Сегін А.І.), в ТОВ ТКБР «Стріла» (Масляк Б.О., Заставний О.М.).

Стажування здійснюється на основі річного Плану підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу за індивідуальними планами. Результати 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\\_accreditation/statut\\_zunu.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing_accreditation/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 вагомими успіхами 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 вільнорозповсюдженим 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 орієнтованого 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). У вільному доступі знаходяться два комп'ютерні зали бібліотеки ЗУНУ, обладнані 180 комп'ютерами з доступом до мережі Internet. В освітньому процесі використовуються навчальні аудиторії загальноуніверситетської навчальної комп'ютерної лабораторії (<https://www.wunu.edu.ua/university/units/universal-university-computer-training-laboratory/>), обладнані сучасним комп'ютерним та мультимедійним обладнанням. Реалізацію наукових інтересів здобувачів вищої освіти здійснює студентське наукове товариство ([www.wunu.edu.ua/science/student-society/](http://www.wunu.edu.ua/science/student-society/)). Для здобувачів доступні різні фахові гуртки та спортивні секції, виставкова зала, актові зали та студія звукозапису. Врахування потреб здобувачів 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 ([www.wunu.edu.ua/science/young-scientists-council/](http://www.wunu.edu.ua/science/young-scientists-council/)).

**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/nncsprgr/>). 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 консультативної 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 регламентується Положенням про порядок врегулювання конфлікту інтересів ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/polozhennja\\_vreguljuvannjakonflktv.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/polozhennja_vreguljuvannjakonflktv.pdf)) та Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/konflktn-situacyi.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/konflktn-situacyi.pdf)). 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. Здобувачі ОПП можуть скористатися скринькою довіри для письмового звернення у випадку виникнення конфліктної ситуації. Отримані скарги протягом робочого дня передаються на розгляд Комісії, яка перевіряє факти порушень та приймає рішення відповідно до чинного законодавства. На вирішення конфліктних ситуацій спрямована також діяльність органів студентського самоврядування, профспілкової організації та деканату факультету. Учасники освітнього процесу мають право згідно із чинним законодавством звертатися до адміністрації ЗВО з приводу оскарження дій працівників. Розгляд таких звернень (скарг) відбувається шляхом особистого прийому громадян адміністрацією ЗУНУ у встановлені дні та години відповідно до графіка прийому, який розміщено на офіційному вебсайті. Результати розгляду поданих скарг і звернень повідомляються заявнику письмово або усно (за його бажанням). 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/porydok\\_peregljadu\\_op.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porydok_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, ЕС); 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

([https://www.wunu.edu.ua/opp/2024\\_proect\\_opp/bakalavr/175\\_Tehn\\_internet\\_rech\\_proekt\\_bak\\_2024.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/2024_proect_opp/bakalavr/175_Tehn_internet_rech_proekt_bak_2024.pdf)).

Систематизацію й узагальнення пропозицій та вимог до оновлення ОПП після обговорення проекту на розширеному засіданні кафедри здійснює гарант ОПП і виносить їх на розгляд групи забезпечення. За результатами моніторингу групою забезпечення складається аналітичний звіт

([https://www.wunu.edu.ua/opp/analit\\_zvit/bakalavr/175\\_tehn\\_inter\\_rech\\_bak\\_az\\_24.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/analit_zvit/bakalavr/175_tehn_inter_rech_bak_az_24.pdf)) та оновлена ОПП подається на розгляд в Навчально-науковий центр моніторингу якості освіти та методичної роботи ЗУНУ для погодження з його директором та проректором з науково-педагогічної роботи. Після цього оновлена ОПП виносить 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 спеціалізованих комп'ютерних систем, засіданнях групи забезпечення спеціальності. Так, в ОПП 2024 року було враховано пропозицію ст. гр. МТІР-31 стосовно розширення баз практики. Крім того, здобувачі вищої освіти мають можливість ознайомитися із робочими програмами і силабусами вибіркового 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-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 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 ОПП в ЗУНУ, що відбувається через Університетську раду студентів, раду молодих вчених університету, вчених рад факультету та університету (<https://www.wunu.edu.ua/studentske-samovriadvannia-urs/>). Згідно з Положенням про студентське самоврядування ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/doc\\_zunu/pologennja\\_str\\_pidr/polozhennja-pro-studentske-samovriadvannja-zunu.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/doc_zunu/pologennja_str_pidr/polozhennja-pro-studentske-samovriadvannja-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 ОПП, змістового оновлення та інших процедур забезпечення її якості. Роботодавці вносять пропозиції стосовно вдосконалення ОПП відповідно до сучасних вимог та пріоритетів ринку праці на розширених засіданнях кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем та долучаються до громадського обговорення проектів ОПП. Зокрема, за пропозицією Олександра Рафалюка – голови правління (директора) ВАТ «Тернопільського конструкторського бюро радіозв'язку «Стріла»», внесено зміни у назву та зміст ОК18 «Аналіз похибок комп'ютерних інформаційно-вимірювальних систем» через часткове дублювання тематики з ОК20. Також в ОПП 2024р. враховано пропозицію Олега Скалецького – директора ТОВ «Інтелдім» стосовно змін у структурно-логічній схемі шляхом переносу ОК29 «Вимірювальні перетворювачі та сенсори інтернету речей» на п'ятий семестр. 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 ОПП. Обговорення змісту ОПП за участі роботодавців проходить в процесі роботи розширених засідань кафедри, конференцій.

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

Акредитація ОПП 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 ОПП. Результати опитування доступні на офіційному вебсайті університету: [https://www.wunu.edu.ua/public\\_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osviti.html](https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osviti.html).

Понад 90% здобувачів освіти висловили задоволення методами викладання, які передбачають застосування мультимедійного обладнання, запрошення практиків на гостьові лекції, використання інтерактивних технічних засобів. При виборі дисциплін основну увагу здобувачі освіти ОПП зосереджують на її актуальності, відповідності вимогам сучасного ринку праці та потенціалі для підвищення фахової компетентності. Особливо важливою складовою освітнього процесу здобувачі вважають інтеграцію теоретичних знань із практичними навичками, що реалізується під час лекцій і практичних занять. Більше ніж 90% здобувачів відзначили високу ефективність майстер-класів та лекцій за участю запрошених практиків галузі, що сприяють формуванню професійних компетентностей.

Стейкхолдери продемонстрували задоволення рівнем професійної підготовки здобувачів ОПП, відзначаючи їхню конкурентоспроможність і готовність до практичної діяльності. Усі опитані стейкхолдери висловили намір працевлаштувати випускників. Водночас вони акцентують увагу на необхідності систематичного оновлення матеріально-технічної бази для забезпечення відповідності сучасним технологічним стандартам галузі. Викладачі високо оцінюють матеріально-технічну базу університету, зазначаючи, що вона створює передумови для ефективної реалізації навчального процесу за ОПП. На 95% науково-педагогічні працівники 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 науково-педагогічних працівників 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 акредитацій 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 ОПП 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. ОПП 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. Акредитація ОПП 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 ОПП. 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 ОПП. Такі процедури передбачають: здійснення моніторингу та періодичний перегляд ОПП 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 недобросовісності. За період функціонування ОПП 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. Проектні групи, групи забезпечення спеціальності та кафедри здійснюють безпосередню розробку та оновлення ОПП 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/bachelor-po-op/>

### **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/bachelor\\_fcit\\_op/](https://www.wunu.edu.ua/bachelor_fcit_op/)

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

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

Сильними сторонами ОПП є:

- Актуальність програми: ринок технологій інтернету речей (IoT) динамічно розвивається, формуючи високу потребу в кваліфікованих фахівцях, здатних працювати з підключеними пристроями. Це включає застосування технологій IoT у таких сферах, як розумні міста, енергетика, медицина, сільське господарство та транспорт.
- Інтеграція сучасних технологій: ОПП забезпечує міждисциплінарний підхід, інтегруючи IoT з технологіями штучного інтелекту, машинного навчання та аналізу великих даних (Big Data), що значно підвищує її релевантність сучасним викликам.
- Потужна наукова база: усі викладачі кафедри мають наукові ступені, займаються актуальними дослідженнями, мають значну кількість патентів і досвід винахідницької діяльності, а також консультують у наукових проєктах.
- Співпраця зі стейкхолдерами: залучення стейкхолдерів до формування змісту ОПП, а також їх участь в освітньому процесі забезпечують актуальність програми відповідно до потреб ринку праці.
- Матеріально-технічна база: освітній процес підкріплено сучасним матеріально-технічним забезпеченням, що сприяє професійному становленню здобувачів, розвитку їх творчих здібностей і реалізації науково-дослідної діяльності.

Слабкі сторони:

1. Недостатня популяризація міжнародних освітніх можливостей: програма потребує кращого інформування здобувачів про можливості паралельного здобуття освіти, участь у програмах студентського обміну з іноземними університетами.
2. Обмежене залучення фахівців на грантовій основі: недостатньо практики залучення до постійного викладання як українських, так і закордонних спеціалістів із використанням грантового фінансування, що могло б значно підсилити програму.

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

1. Продовження і розширення практики участі викладачів ОПП у закордонних стажуваннях і міжнародних проєктах з метою інтеграції світового досвіду в освітній процес.
2. Інтенсифікація наукових досліджень в галузі IoT;
3. Активна робота з грантами та фондами для фінансування досліджень у сфері наукових інтересів та покращення матеріально-технічного забезпечення ОПП.

### **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	
Політологія	навчальна дисципліна	<i>Politologiya.pdf</i>	aYohMq/gwRp2WsLiwfMSrkdBLz8cxIA7qTW5yNZolM=	Проектор ViewSonic PJ 7223 (1 шт.) рік введення в експлуатацію 2020 рік, ремонтних робіт не проводилось. Комп'ютер на базі процесора Intel Pentium(R) G4400 (3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500 GB) Дата введення в експлуатацію 2019 р. (10 шт.); Монітор: SAMSUNG S22D300 (9 шт.), Монітор: Acer V193W (1 шт.)
Філософія	навчальна дисципліна	<i>Filosofiya.pdf</i>	/ULmMFBе539eUp/QGuqL1shRRvJ7EfGrM//KkbHWJiQ=	Мультимедійний проектор EB-S05 (1 шт.), 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.) 6404 Комп'ютер на базі процесора Intel Core i5-6500 (3.2 GHz, RAM 8 GB, SSD 240 GB). Дата введення в експлуатацію 2020 р. (10 шт.) Монітор: - (моноблок). Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom.
Історія державності та культури України	навчальна дисципліна	<i>Istoriya_dergav_ta_kulturu_Ukrainu.pdf</i>	3DUYv/7uXiujuKxaZMux1adGNHyеDyQcеOwbtuP8lAA=	Мультимедійний проектор EB-S05 (1 шт.), 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 Intel Pentium G4400 (3.3 GHz, RAM 16 GB, SSD 256 GB). Дата введення в експлуатацію 2021 р. (10 шт.) Монітор: Philips I93V (10 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС Linux Mint 21.3, Apache

				OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom.
Метрологічне забезпечення виробництва	навчальна дисципліна	<i>Metrolog_zabezpechen_vuobnuctva.pdf</i>	iF7Tc2/okinpS3k2xT3k/qhhG6vpwcCTrlAlnnsPvM=	Комп'ютер на базі процесора Intel Celeron J4005 (2.0 GHz RAM, 4 GB, HDD 512 GB). Дата введення в експлуатацію 2022 р. (13 шт.) Монітор: AOC 2270W (13 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Kali Linux 2024.4, ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom Спеціалізоване програмне забезпечення: LabVIEW Community Edition, Google електронні таблиці
Охорона праці та навколишнього середовища	навчальна дисципліна	<i>Ohorona_praci_ta_navkolushnogo_sere_dovuha.pdf</i>	s/ZYbo5YWgRxEzUPIL/4Bdj+y/x+yfvb8vrx32GUow=	Проектор ViewSonic PJ 7223 (1 шт.) рік введення в експлуатацію 2020 рік, ремонтних робіт не проводилось. Комп'ютер на базі процесора Intel Pentium(R) G4400 (3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500 GB) Дата введення в експлуатацію 2019 р. (10 шт.); Монітор: SAMSUNG S22D300 (9 шт.), Монітор: Acer V193W (1шт.)
Вища математика	навчальна дисципліна	<i>Vusha_matematuka.pdf</i>	skUoJg2gLx9cuexfx9vhwE3dLvi1zvM4coSKQ/alTg=	Проектор ViewSonic PJ 7223 (1 шт.) рік введення в експлуатацію 2020 рік, ремонтних робіт не проводилось. Комп'ютер на базі процесора Intel Core i5-6500 (3.2 GHz, RAM 8 GB, SSD 240 GB). Дата введення в експлуатацію 2020 р. (10 шт.) Монітор: - (моноблок). Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom Спеціалізоване програмне забезпечення: система динамічної математики Geogebra.
Основи програмування	навчальна дисципліна	<i>Osnovu_programuvannya.pdf</i>	nylMcI4U1bso0TqkUJ7+BPBOQ5RpmkWwCesmlu7bPxI=	Комп'ютер на базі процесора Intel Core i5 (2.5 GHz, RAM 16 GB, HDD 500 GB). Дата введення в експлуатацію 2023 р. (10 шт.) Монітор: Dell UZ2315H (10 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС macOS Catalina 10.15.7, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom.



				Спеціалізоване програмне забезпечення: Microsoft Visio, MS Visual Studio.
Інженерна та комп'ютерна графіка	навчальна дисципліна	<i>Ingenerna_ta_komp_uterna_grafika.pdf</i>	rAl1p8z3/bgHJKXWrU7LQ4YgWrYZ/jkHVFavxPA7sWc=	Проектор ViewSonic PJ 7223 (1 шт.) рік введення в експлуатацію 2020 рік, ремонтних робіт не проводилось. Комп'ютер на базі процесора Intel Core i5-6500 (3.2 GHz, RAM 8 GB, SSD 240 GB). Дата введення в експлуатацію 2020 р. (10 шт.) Монітор: - (моноблок). Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom Спеціалізоване програмне забезпечення: Adobe PhotoShop Free trial version, Corel Draw free Treal version, Powerpoint, Visio free trial version, Blender.
Теорія електричних та магнітних кіл	навчальна дисципліна	<i>Teoria_elektruchnuh_ta_magn_kil.pdf</i>	HP4VMgZKysHZlOTLsIkWQKUGKQY6Ho7hRB2+lc5L2v4=	Проектор ViewSonic PJ 7223 (1 шт.) рік введення в експлуатацію 2020 рік, ремонтних робіт не проводилось. Комп'ютер на базі процесора Intel Pentium(R) G4400 (3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500 GB) Дата введення в експлуатацію 2019 р. (10 шт.); Монітор: SAMSUNG S22D300 (9 шт.), Монітор: Acer V193W (1шт.) Спеціалізоване програмне забезпечення: Simulink Free Trial Version, Electronic Workbench (EWB) 5.12 Free Version.
Дискретна математика	навчальна дисципліна	<i>Dyskretna_matematyka.pdf</i>	Qfup1vtj2cTg5+UKqoS6YTFE4OO2HmAU2KuvX991UHE=	Проектор мультимедійний BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію. 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). Комп'ютер на базі процесора Intel Core i5 (2.5 GHz, RAM 16 GB, HDD 500 GB). Дата введення в експлуатацію 2023 р. (10 шт.) Монітор: Dell UZ2315H (10 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС macOS Catalina 10.15.7, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom. Спеціалізоване програмне забезпечення: система динамічної математики Geogebra.
Фізика	навчальна дисципліна	<i>Fizuka.pdf</i>	aju5c4WylyAfz1gsgP0VBCyrodBPYfHhKofNb+GP/38=	Проектор мультимедійний BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію. Інтерфейс: USB 2.0 Type A, USB

				<p>2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional).</p> <p>Комп'ютер на базі процесора Intel Pentium(R) G4400 (3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500 GB) Дата введення в експлуатацію 2019 р. (10 шт.);</p> <p>Монітор: SAMSUNG S22D300 (9 шт.), Монітор: Acer V193W (1шт.)</p> <p>Обладнання: мікрометр, штангенциркуль, терези, набір різних тіл правильної геометричної форми, пряма трубка, металева кулька, лінійка, штатив із затискачем, математичний маятник, осцилограф, амперметр, вольтметр, омметр.</p> <p>Середовище проектування електричних схем: Work Bench, Multi Sim.</p> <p>Спеціалізоване обладнання: осцилограф-мультиметр портативний Unit UT81B, мультиметр універсальний UNIT M890G, установка «Струна», установка «Визначення поширення звукових хвиль»</p>
Програмне забезпечення комп'ютеризованих вимірювальних пристроїв	навчальна дисципліна	<i>Prrogramne_zabezp_komp_vumir_prust_r.pdf</i>	ZTYotLxGyxuHWE5m7jRcRFNAKfa/EplWLwEWobRih2Q=	<p>Проектор мультимедійний BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію.</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>Комп'ютер на базі процесора Intel Celeron J4005 (2.0 GHz RAM, 4 GB, HDD 512 GB).</p> <p>Дата введення в експлуатацію 2022 р. (13 шт.)</p> <p>Монітор: AOC 2270W (13 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Kali Linux 2024.4, ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome.</p> <p>Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome.</p> <p>Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: Середовище розробки Visual Studio Code версія: 1.96.2 (Free Version) <a href="https://code.visualstudio.com/">https://code.visualstudio.com/</a>; PyChart версія: 2024.3.1.1 (Free Version) <a href="https://www.jetbrains.com/pychart/">https://www.jetbrains.com/pychart/</a>; Python версія: 3.13.1 (Free Version) <a href="https://www.python.org/">https://www.python.org/</a>; Visual Studio версія: 2022 Community (Free Version) <a href="https://visualstudio.microsoft.com/">https://visualstudio.microsoft.com/</a></p>
Методи та засоби вимірювань	навчальна дисципліна	<i>Metodu_ta_zasobu_vumiryuvan.pdf</i>	pruuQIxTQeMC82ngfkSy/fAw3I/YA/OpDIQDPaJVDMg=	<p>Комп'ютер на базі процесора Intel Pentium G4400 (3.3 GHz, RAM 16 GB, SSD 256 GB).</p> <p>Дата введення в експлуатацію 2021 р. (10 шт.)</p> <p>Монітор: Philips I93V (10 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Linux Mint 21.3, Apache</p>

				<p>OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom. Спеціалізоване програмне забезпечення: Multisim 14.3, C++ 11, Arduino IDE 2.3.4</p>
Електроніка та цифрова схемотехніка	навчальна дисципліна	<i>Elektronika_ta_cufrova_shemotehnika.pdf</i>	Hs7jyHYFObPDf72C9rTKKndJRvYZf3OKrpe6EsMYazs=	<p>Комп'ютер на базі процесора Intel Celeron J4005 (2.0 GHz RAM, 4 GB, HDD 512 GB). Дата введення в експлуатацію 2022 р. (13 шт.) Монітор: АОС 2270W (13 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Kali Linux 2024.4, ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom Спеціалізоване обладнання: мультиметр DT830, універсальний лабораторний стенд OpAmp v3.1 OpenSystem, (ПМП OPEN SYSTEM м.Хмельницький) Спеціалізоване програмне забезпечення: Simulink Free Trial Version, Electronic Workbench (EWB) 5.12 Free Version</p>
Аналіз похибок комп'ютерних інформаційно-вимірвальних систем	навчальна дисципліна	<i>Analiz_pohubok_ta_dagnost_KIV.pdf</i>	ss3xeoR4ClKH53CcxithTX1aWiMOKV4SA Xh4SRaGuhQ=	<p>Комп'ютер на базі процесора Intel Celeron J1800 (2.4 GHz RAM, 4 GB, HDD 320 GB). Дата введення в експлуатацію 2019 р. (10 шт.). Монітор: BenQ G2220HDA (8 шт.), LG 19M35 (2 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Ubuntu 24.04, ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom. Спеціалізоване програмне забезпечення: Multisim 14.3, C++ 11, Arduino IDE 2.3.4</p>
Теорія ймовірностей та математична статистика	навчальна дисципліна	<i>Teoriya_ymovirnosti_ta_matematichna_statustuka.pdf</i>	DCsXXu71SgxA2V2fQllkYJYkRFronBm41aKhyPJ08c=	<p>Проектор ViewSonic PJ 7223 (1 шт.) рік введення в експлуатацію 2020 рік, ремонтних робіт не проводилось. 6101 Комп'ютер на базі процесора Intel Celeron J4005 (2.0 GHz RAM, 4 GB, HDD 512 GB). Дата введення в експлуатацію 2022 р. (13 шт.) Монітор: АОС 2270W (13 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Kali Linux 2024.4, ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного</p>

				навчання: Moodle, Zoom. Спеціалізоване програмне забезпечення: система динамічної математики Geogebra.
Методи контролю та технічної діагностики	навчальна дисципліна	<i>Metodu_kontroly_ta_teh_diagnostuku.pdf</i>	EjLK9/AnE7oDQsqD noLU6Ot9S2nKevzQ V93xlQ+ToCI=	Комп'ютер на базі процесора Intel Pentium G4400 (3.3 GHz, RAM 16 GB, SSD 256 GB). Дата введення в експлуатацію 2021 р. (10 шт.) Монітор: Philips I93V (10 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС Linux Mint 21.3, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom. Спеціалізоване програмне забезпечення: Multisim 14.3, C++ 11, Arduino IDE 2.3.4
Українська мова за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	<i>Ukrainska_mova_za_profesijnum_spryamuvannjam.pdf</i>	e2MiRGZsW8+YOQ1 Rfo1i9sV1oo1V/EN7 HklcT4wP4/I=	Проектор мультимедійний BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію. 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). Комп'ютер на базі процесора Intel Pentium G4400 (3.3 GHz, RAM 16 GB, SSD 256 GB). Дата введення в експлуатацію 2021 р. (10 шт.) Монітор: Philips I93V (10 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС Linux Mint 21.3, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom.
Вимірювальні прилади	навчальна дисципліна	<i>Vumiryuvalni_pruladu.pdf</i>	wLqtPJ144pRZ9jEW SpgyDMLW3+wrlQbe 9WrVmQ3cuZw=	Комп'ютер на базі процесора Intel Celeron J1800 (2.4 GHz RAM, 4 GB, HDD 320 GB). Дата введення в експлуатацію 2019 р. (10 шт.) Монітор: BenQ G2220HDA (8 шт.), LG 19M35 (2 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Ubuntu 24.04, ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom. Спеціалізоване програмне забезпечення: LabVIEW Community Edition, Google електронні таблиці
Інформаційно-вимірювальні системи та комплекси	навчальна дисципліна	<i>Inform_vumiryuv_sistemu_ta_kompleksu.pdf</i>	6VXaVLNbo4C1jSTC 4x9RMrMsnVxBTpK kHOYByd1+Q+8=	Комп'ютер на базі процесора Intel Celeron J1800 (2.4 GHz RAM, 4 GB, HDD 320 GB). Дата введення в експлуатацію 2019 р. (10 шт.) Монітор: BenQ G2220HDA (8 шт.), LG 19M35 (2 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Ubuntu 24.04, ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT

				<p><i>Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome.</i>  <i>Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome.</i>  <i>Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom.</i>  <i>Спеціалізоване програмне забезпечення: LabVIEW Community Edition, Google електронні таблиці</i></p>
Технології інтернету речей	навчальна дисципліна	<i>Tehnologii_internetu_rechey.pdf</i>	tMh+ecLHl9IL+jZzQ+YZKJaEt1tK/aoo/Yiw8A81y40=	<p><i>Комп'ютер на базі процесора Intel Core i5-6500 (3.2 GHz, RAM 8 GB, SSD 240 GB).</i>  <i>Дата введення в експлуатацію 2020 р. (10 шт.)</i>  <i>Монітор: - (моноблок).</i>  <i>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome.</i>  <i>Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome.</i>  <i>Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom.</i>  <i>Спеціалізоване апаратне забезпечення: мікроконтролери ESP32, мікроконтролери nRF52840, макетні плати (breadboard), програматор ST-Link V2, логічний аналізатор (saleae logic), осцилограф, набори Arduino (сенсори, дисплеї, модулі).</i>  <i>Спеціалізоване програмне забезпечення: Multisim 14.3, C++ 11, Arduino IDE 2.3.4</i></p>
Курсова робота зі спеціальності	курслова робота (проект)	<i>Kyrsova_robota.pdf</i>	97xy7f+yalBm2IzQaQWBjMUVI8i4UKW3kqjOg5jRlpI=	<p><i>Мультимедійний проектор EB-S05 (1 шт.), рік виготовлення 2018, рік введення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.</i>  <i>Комп'ютер на базі процесора Intel Pentium(R) G4400 (3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500 GB) Дата введення в експлуатацію 2019 р. (12 шт.);</i>  <i>Монітор: SAMSUNG S22D300 (18 шт.), Монітор: Acer V193W (1 шт.)</i>  <i>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</i>  <i>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome).</i>  <i>Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom (версія: 5.11.10).</i>  <i>Спеціалізоване програмне забезпечення: Visio Professional, Project Professional, Visual Studio, Visual Studio Team System, MASM32/64.</i></p>
Комп'ютерне моделювання в інформаційно-вимірювальній техніці	навчальна дисципліна	<i>Komput_model_KVT.pdf</i>	PziMXXXZbKvo+TASmIUQ2VUiiIgrEksQZA+aLZQubPol8=	<p><i>Проектор мультимедійний BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію.</i>  <i>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).</i></p>

				<p>Комп'ютер на базі процесора Intel Celeron J4005 (2.0 GHz RAM, 4 GB, HDD 512 GB). Дата введення в експлуатацію 2022 р. (13 шт.) Монітор: AOC 2270W (13 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Kali Linux 2024.4, ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom Спеціалізоване програмне забезпечення: Matlab/Simulink free trial version</p>
Проектування мікропроцесорних систем	навчальна дисципліна	<i>Proektuvannya_mikroproc_sustem.pdf</i>	OdiOnEZBgoSIICNqCSs+DiPs3uXo639a9gY+EWUDCzk=	<p>Комп'ютер на базі процесора Intel(R) Celeron(R) J4005 (2.0 GHz, RAM 4GB, HDD 500 GB) Дата введення в експлуатацію 2019 р. (8 шт.); Монітор: Generic PnP (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, Google Chrome). Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom (версія: 5.11.10). Спеціалізоване апаратне забезпечення: мікроконтролери STM32F103C8T6 (bluepill); макетні плати (breadboard); програматор ST-Link V2; логічний аналізатор (saleae logic); осцилограф; набори Arduino (сенсори, дисплеї, модулі). Спеціалізоване програмне забезпечення: STM32CubeIDE</p>
Проектування комп'ютеризованих систем вимірювання та управління	навчальна дисципліна	<i>Proekt_komp_sustem_vumir_ta_upravlinnia.pdf</i>	JAgkBoiouEyBMVS4BFctukLNSytJvvaFAUDgP/W5fIM=	<p>Мультимедійний проектор EB-S05 (1 шт.), рік виготовлення 2018, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує. Комп'ютер на базі процесора Intel Pentium(R) G4400 (3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500 GB) Дата введення в експлуатацію 2019 р. (12 шт.); Монітор: SAMSUNG S22D300 (18 шт.), Монітор: Acer V193W (1 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome). Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom (версія: 5.11.10). Спеціалізоване програмне забезпечення: SCADA-система АСДК «Стріла» (Limited)</p>
Вимірювальні перетворювачі та сенсори інтернет речей	навчальна дисципліна	<i>Vumiryuvalni_peretvoryuvachi_tsi_sensori_internet_rechi.pdf</i>	FuWof6wlfofA2S7Qw8ohLKz70RrvqmcNPwIgz2pLtm=	<p>Комп'ютер на базі процесора Intel Celeron J4005 (2.0 GHz RAM, 4 GB, HDD 512 GB). Дата введення в експлуатацію</p>

				<p>2022 р. (13 шт.)  Монітор: AOC 2270W (13 шт.).  Базове програмне забезпечення:  OC Kali Linux 2024.4, OC Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome.  Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome.  Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom  Спеціалізоване програмне забезпечення: Simulink Free Trial Version, Proteus Trial Version, : SCADA-система АСДК «Стріла» (Limited)</p>
Виробнича практика	практика	Vurobnucha_praktuka.pdf	r4STzlhVqnArt8fsdfKpc3QITr9sKou+rz/IFMwRows=	Використовується обладнання та програмне забезпечення баз практики
Переддипломна практика	практика	Peredduplomna_praktuka.pdf	MuEGe7KB8GMhj/BjrkRDnh+EMueY6Ssr9Kssq8IxHgI=	Використовується обладнання та програмне забезпечення баз практики
Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	Kvalifikaciyna_robota.pdf	NgzkErnZc+DZioWTpTggNt+IryOUKMSAlDcGN/sZs30=	<p>Мультимедійний проектор EB-S05 (1 шт.), 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 проєкційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.)  Проектор мультимедійний BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію.  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).  Комп'ютер на базі процесора Intel Celeron J4005 (2.0 GHz RAM, 4 GB, HDD 512 GB).  Дата введення в експлуатацію 2022 р. (13 шт.)  Монітор: AOC 2270W (13 шт.).  Базове програмне забезпечення:  OC Kali Linux 2024.4, OC Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome.  Комп'ютер на базі процесора Intel Core i5-6500 (3.2 GHz, RAM 8 GB, SSD 240 GB).  Дата введення в експлуатацію 2020 р. (10 шт.)  Монітор: - (моноблок).  Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome.  Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom.</p>
Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація	навчальна дисципліна	Metrologiya_standartizatsiya_sertifikatsiya_takreditatsiya.pdf	pcS8vaXqfQHZOQ6xsr/wCXOK8ro5ku2WOIUWgFZV88k=	<p>Комп'ютер на базі процесора Intel Celeron J1800 (2.4 GHz RAM, 4 GB, HDD 320 GB).  Дата введення в експлуатацію 2019 р. (10 шт.).  Монітор: BenQ G2220HDA (8</p>

				шт.), LG 19M35 (2 шт.). Базове програмне забезпечення: ОС Ubuntu 24.04, ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students, Apache OpenOffice, Google Chrome. Телекомунікаційне програмне забезпечення: Internet Explorer, Google Chrome. Система дистанційного навчання: Moodle, Zoom. Спеціалізоване програмне забезпечення: LabVIEW Community Edition, Google електронні таблиці.
Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>Inozemna_mova.pdf</i>	x1fvkxofgfTu863DZr3cbD289qYoug6Yd5OXvMwT7A8=	Комп'ютер на базі процесора Intel Pentium(R) G4400 (3,3 GHz, RAM 4GB, HDD 500 GB) Дата введення в експлуатацію 2019 р. (10 шт.); Монітор: SAMSUNG S22D300 (9 шт.), Монітор: Acer V193W (1 шт.) Спеціалізоване програмне забезпечення: 1) Language in Use 24/7. Програму розроблено на основі однойменної серії підручників видавництва Cambridge University Press. Три рівня програми Beginner (Початковий), Pre-Intermediate (Базовий), Intermediate (Середній), відповідають стандартам загальної європейської системи вивчення мов (рівні A1/A2, B1/B2); 2) QDictionary. 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. Для самостійної роботи студентів запропоновано також НКП для вивчення англійської мови, які розроблено для різних пристроїв (iPod, iPhone, iPad) Cambridge University Press. Вони включають IELTS 7 Trainer; English Grammar in Use. Tests; English Grammar in Use. Activities; Essential Grammar in Use та ін.
Фізичне виховання	навчальна дисципліна	<i>Fizichne_vuhovannya.pdf</i>	boZB5HHioFna/xb4zBEbspa22vZJ6CRCNCUZkozIo38=	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. Відкрита комплексна спортивна споруда(стадіон на вул. Pokrovi) – 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. Крита спортивна споруда



				<p>(спортзал на вул. Теліги) – спортивний ігровий зал для ігрових видів спорту (волейбол, міні-футбол, баскетбол). 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 воланчики для гри у бадмінтон, ракетки та кульки для гри в настільний теніс, стінка гімнастична, перекладки 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>
--	--	--	--	---

\* 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

<b>ID викладача</b>	<b>ПІБ</b>	<b>Посада</b>	<b>Структурний підрозділ</b>	<b>Кваліфікація викладача</b>	<b>Стаж</b>	<b>Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП</b>	<b>Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)</b>
457941	Шинкарик Микола Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1983, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ФМ 040483, виданий 23.01.1991, Атестація доцента ДЦ 002681, виданий 29.06.1993	35	Теорія ймовірностей та математична статистика	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, 1983 р., математика, викладач математики. Кандидат фізико-математичних наук, спеціальність 01.01.02 – диференціальні рівняння. Тема дисертації: «Гібридні інтегральні перетворення (Фур'є, Лагранжа) із застосуванням у задачах математичної фізики». Доцент кафедри економіко-

математичних методів.

Досягнення у професійній діяльності:

1:

Buiak L., Pryshliak K., Bashutska O., Buiak A., Shynkaryk M., Semenenko Y. Digital Transformation of the process of Monetary Evaluation of Agricultural Land. 14th International Land. 14th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). 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. 14th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). Ceske Budejovice, Czech Republic, 2024. P. 299-303.

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

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

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

Cybersecurity: technology vs safety / O. Kovalchuk, M. Shynkaryk, M. Masonkova, S. Banakh. 10th International Conference "Advanced Computer Information Technologies" (16-18 September 2020). Deggendorf, Germany, 2020. P. 765-768.

The Macroeconomic Model of Modern Global Terrorism / O. Kovalchuk, M. Shynkaryk. 10th International Conference "Advanced Computer Information Technologies" (16-18 September 2020). Deggendorf, Germany, 2020. P. 657-661.

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

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 / А.М. Алілуйко, Н.В. Дзюбановська, В.О. Єрьоменко, О.М. Мартинюк, М.І. Шинкарик. Тернопіль: Підручники і посібники, 2023. 352 с.

Моделі сталого розвитку: колективна монографія / за ред. Мартинюк О.М. Тернопіль: Підручники і посібники, 2022. 384 с.

4:  
Шинкарик М.І. 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. Тернопіль: ЗУНУ, 2022.

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 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. 48 с.

12:  
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

						<p>Ейлера – Бесселя на сегменті. XXII Міжнародна конференція з математичного моделювання (МКММ-2021) (13-17 вересня 2021 р., м. Херсон)]. Херсон: ХНТУ, 2021. 108 с.</p> <p>19: Член ТОБО “Асоціація фахівців комп’ютерних інформаційних технологій” Стажування (підвищення кваліфікації): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, з 11.10 по 3.12.2021 року, тема “Вивчення нових форм та методів викладання дисциплін кафедри вищої математики”, довідка № 2/28-2526 від 06.12.2021р. 240 год./ 8 кредитів ЄКТС Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти, з 05 грудня 2022 року по 13 грудня 2022 року, сертифікат від 11.01.2023 року.</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 ДД 010473, виданий 26.11.2020, Диплом кандидата наук ДК 013489, виданий 09.01.2002, Атестат доцента о2ДЦ 015376, виданий 19.10.2005, Атестат</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: «Електронні та фононні теплові хвилі у напівпро-відниках». Доктор технічних наук, спеціальність 05.13.21 – системи захисту інформації. Тема дисертації: «Методи опрацювання багаторозрядних чисел в асиметричних криптосистемах на основі модулярної</p>

професора АП  
004070,  
виданий  
06.06.2022

арифметики». Доцент кафедри безпеки інформаційних технологій. 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). Wroclaw, 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., Деріш Б.Б. Фізика. Навчальний посібник для студентів галузі знань 12 – Інформаційні технології. Тернопіль, ФОП «Шпак», 2023. 96 с.

4: Касянчук М.М. Опорний конспект лекцій з дисципліни "Фізика". Тернопіль: ФОП Шпак, 2020. 66 с.

Касянчук М.М. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни "Фізика". Тернопіль: ФОП Шпак, 2020. 16 с.

Касянчук М.М. Методичні вказівки для підготовки до модульного контролю з дисципліни

"Фізика". Тернопіль:  
ФОП Шпак., 2020. 16  
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.,  
Голембйовський М.  
Афінний шифр зсуву в  
системі залишкових  
класів., Матеріали  
XIII Міжнар. наук.-  
техн. конф. Безпека  
інформаційних  
технологій (ITSec-24).  
Льві: 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.,  
Басістий П.В.,  
Касянчук М.М.  
Дослідження та  
порівняння машин  
факторизації для  
системи Android.  
Збірник матеріалів  
проблемної наукової  
міжгалузевої



конференції  
«Кібербезпека 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  
«Кібербезпека та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології» (КБКІТ-  
2020). Тернопіль,  
2020. С.11-12.  
Yakymenko 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,  
Касянчук М.М.,  
Черняк В.А.,  
Меркушина І.В.,  
Скриник О.О.  
Алгоритми протидії  
несанкціонованому  
скануванню  
програмних засобів.  
Матеріали III  
Міжнародної науково-  
практичної  
конференції  
«Прикладні науково-  
технічні  
дослідження». Івано-  
Франківськ, 2019. С.  
33.  
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».  
Науково-педагогічні  
стажування:  
Університет у  
Бельсько-Бялій  
(Польща), з 30.11.2020

							по 26.02.2021 р., тема стажування: «Опрацювання багаторозрядних чисел в асиметричних криптосистемах», сертифікат від 26.02.2021 р., 240 год./8 кредитів ЄКТС.
324254	Масляк Богдан Олексійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Львівський орденна Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1983, спеціальність: Автоматика і телемеханіка, Диплом кандидата наук КН 006174, виданий 19.09.1994, Атестат доцента ДЦ 002947, виданий 18.10.2001	30	Аналіз похибок комп'ютерних інформаційно-вимірювальних систем	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Львівський політехнічний інститут, 1983, автоматика і телемеханіка, інженер-електрик Кандидат технічних наук, спеціальність 05.11.05 - прилади та методи вимірювання електричних та магнітних величин. Тема дисертації «Підвищення завадостійкості засобів вимірювання температури в промислових умовах» Доцент кафедри інтелектуалізованих інформаційних технологій  Досягнення у професійній діяльності: 1: Honcharenko Y., Kasatkina N., Maslyiak Y., Honchar L., Maslyiak B. Information Technology of Motor Vehicle Databases Use to Prevent Terrorist Emergencies. 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, 2020. P. 339-343. Dyvak M., Papa O., Pukas A., Akimjak A., Maslyiak B. The Task of Structural Identification the Interval Models of Static Objects with Multiple Parameters. 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, 2022. P. 112-115. Segin A., Vozna N., Albanskiy I., Maslyiak B., Popyk Yu., Michalowska J. Enhancing Binary Image Processing Speed Using Correlation-Based Sign Function Analysis. The 7th

International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications (ICCSEEA2024) (Kyiv, April 27–28). 2024  
Pukas A., Smal V., Voytyuk I., Honchar L., Hrytskiv V., Maslyiak B. Mobile Application for Practical Skills Testing Based on Augmented Reality. 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies. 2019. P.312-315.

Special Processor for Correlation Signal Processing in the Polar Coordinate System / Andriy Segin, Ivan Albanskiy, Alina Davletova, Bogdan Maslyiak, Petro Humennyi, Stepan Ivasiev. 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT) (17 October 2023). Wrocław, Poland, 2023. P. 460-463.

3:  
Масляк Б.О. Основи проектування та побудови вимірювальних каналів технології інтернету речей IoT. Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем: Монографія / за загальною редакцією А.І. Сегіна. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка» 2023. С.192-220, 422-470.

4:  
Масляк Б.О. Аналіз похибок комп'ютерних інформаційно-вимірювальних систем. Конспект лекцій. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE. Масляк Б.О. Аналіз похибок комп'ютерних інформаційно-вимірювальних систем. Конспект лекцій. Тернопіль: Гал-друк, 2024. 54с. Масляк Б.О. Аналіз похибок комп'ютерних інформаційно-вимірювальних

систем. Методичні вказівки до вивчення курсу. Електронний комплекс у системі MOODLE.

11:  
Наукове консультування ТОВ Тернопільське конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла» на тему «Розроблення мікроконтролерних систем збору інформації про параметри енергетичних об'єктів».

12:  
Возна Н.Я., Заставний О.М., Масляк Б.О. Перспективи розширення послуг хмарних технологій в сфері інтернету речей та інформаційно-вимірвальних технологій. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції "Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління" (ICSM-2023). Надвірна, 2023. С. 81-83.

Возна Н.Я., Кочан О.В. Перспективи створення предметно-орієнтованих технологій у сфері інтернету речей. Збірник матеріалів IV міжнародної науково-практичної конференції "Комп'ютерне моделювання та програмне забезпечення інформаційних систем і технологій (КМПЗ\_2024)". Чернівці-Львіва, 2024. С.162-165.

Масляк Б.О. Формазюк П.В., Лепак Н.Р. Дослідження ефективності електричних обігрівачів на основі моделювання їх температурних полів. Збірник тез доповідей науково-практичної конференції "Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки" (Червень 27, 2024). Свалява, 2024. С.200-203.

Масляк Б.О., Тесля В.В., Твердун А.В. Гібридний метод прогнозування

						<p>похибки первинних перетворювачів. Збірник тез доповідей науково-практичної конференції "Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки" (Червень 27, 2024). Свалява, 2024. С. 204-206. Масляк Б.О., Лепак Н.Б., Бохонок І.Б. Розподілена система збору та аналізу геофізичних показників з пониженим енергоспоживанням. Збірник матеріалів науково-практичного симпозіуму «Технології інтернету речей: системи та рішення» (ІІР СТ - 2024). Тернопіль, 2024. С. 92-93.</p> <p>14: Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Онтології вимірювальних систем в предметних областях».</p> <p>19: Член ГО «Кібербезпека та автоматизація» Стажування (підвищення кваліфікації) ТОВ Тернопільке конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла», з 30 січня по 10 березня 2023 р., програма стажування «Ознайомлення з сучасними науково-технічними досягненнями в сферах автоматизації, кібербезпеки та вимірювальних технологій в системах енергопостачання та впровадження досвіду у викладання професійних дисциплін», довідка № 187 від 23.03.2023 р., 180 год. / 6 кредитів ЄКТС.</p>	
324277	Гуменний Петро Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом бакалавра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 0915 Комп'ютерна інженерія, Диплом магістра, Тернопільський	13	Інженерна та комп'ютерна графіка	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: Освітня кваліфікація: Тернопільський національний економічний університет, 2008, комп'ютерні системи та мережі, магістр з комп'ютерних систем та мереж. Кандидат технічних наук, спеціальність

й  
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

05.13.05 –  
комп'ютерні системи  
та компоненти. Тема  
дисертації: «Методи  
побудови  
спецпроцесорів на  
основі вертикально-  
інформаційної  
технології».  
Доцент кафедри  
спеціалізованих  
комп'ютерних систем.

Досягнення у  
професійній  
діяльності:  
1:  
Muliar I., Anikin V.,  
Yatskiv V., Humennyu  
P., Kulyna H.  
Construction of  
Nonlinear  
Cryptographic Protocol  
based on Multiple  
Linear Cryptosystems  
Proceedings.  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies, ACIT.  
2024, pp. 500–504.  
Segin A., Albanskiy I.,  
Davletova A., Maslyiak  
B., Humennyi P.,  
Ivasiev S. Special  
Processor for  
Correlation Signal  
Processing in the Polar  
Coordinate System.  
International  
Conference «Advanced  
Computer Information  
Technologies ACIT-  
2023». 2023, pp. 460-  
463  
Structures and  
Characteristics of High-  
performance Multi-bit  
Streaming Multiplayers  
/Y. Nykolaychuk, A.  
Davletova,  
P. Humennyi, I. Pitukh,  
O. Zastavnyy. Advanced  
Computer Information  
Technologies  
(ACIT'2020) : Proc. Of  
the 10th Intern. Conf.  
Deggendorf, 2020. pp.  
323-326.  
Structures and  
Multifunctional  
Characteristics of  
Parallel ADCs used in  
Cyber-Physical Systems  
/ Y. Nykolaychuk,  
N. Vozna, O. Zastavnyy,  
P. Humennyi,  
I. Albanskiy. Advanced  
Computer Information  
Technologies  
(ACIT'2020) : Proc.  
of the 10th Intern.  
Conf. Deggendorf, 2020.  
pp. 333-338.  
High-performance  
Coproductors for  
Arithmetic and Logic  
Operations of Multi-Bit  
Cores for Vector and  
Scalar Supercomputers

/Y.Nykolaychuk,  
V.Hryha, N. Vozna,  
A.Segin, P. Humennyi.  
12th International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies, ACIT-  
2022, 2022, pp. 410–  
414.  
4:  
(Електронні версії  
розміщені в системі  
MOODLE)  
Гуменний П.В.  
Інженерна та  
комп'ютерна графіка:  
навчально-  
методичний  
комплекс. Тернопіль :  
ЗУНУ, 2020. 23 с.  
Методичні вказівки до  
виконання  
лабораторних робіт з  
дисципліни  
«Інженерна та  
комп'ютерна  
графіка». Тернопіль:  
ГАЛІ-друк, 2020. 54 с.  
Опорний конспект  
лекцій з дисципліни  
«Інженерна та  
комп'ютерна  
графіка». Тернопіль:  
ГАЛІ-друк, 2020. 98 с.  
11:  
Наукове  
консультування ТОВ  
«Поділля–Тер» на  
тему: «Керування  
графічними  
автоматизованими  
системами  
додрукарської  
підготовки».  
12:  
Гуменний П.В.  
Дослідження систем  
когенераційного  
енергозабезпечення  
будинку. Збірник  
матеріалів  
проблемно-наукової  
міжгалузевої  
конференції  
«Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології» (АКІТ -  
2023). Тернопіль,  
2023. с. 7-12  
Гуменний П.В.  
Комп'ютерно-  
інтегрована система  
біометричної  
ідентифікації  
правопорушника у  
натовпі. Збірник  
науково-практичної  
конференції молодих  
вчених, аспірантів та  
студентів  
«Кібербезпека та  
комп'ютерно-  
інтегровані технології  
(КБКІТ – 2021)». Тернопіль, 2021. с. 41-45.  
Гуменний П.В.  
Комп'ютерно-  
інтегрована система

автоматизації завантаження контейнерами морського судна. Збірник науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів «Кібербезпека та комп'ютерно-інтегровані технології (КБКІТ – 2021)». Тернопіль, 2021. с. 79-83.

Система надання та отримання послуг з використанням технологій Pythondjango та Bootstrap / О.І. Волинський, І.І. Ботвин, П.В. Гуменний. Проблемно-наукова міжгалузева конференція «Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління (ISCM – 2020)». Надвірна, 2020.

Гуменний П.В. Система управління твердопаливним котлом. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (АКІТ - 2021). Тернопіль, 2021. с.12-17.

19:  
Член ГО «Кібербезпека та автоматизація».

20:  
Практична робота за спеціальністю у ТОВ “Поділля-ТЕР” на посаді оператор електронного кольороділення з 22 березня 2018 року і дотепер. Довідка №4 від 20 вересня 2022 року.

Стажування (підвищення кваліфікації):  
Університет у Бельсько-Бялій (Польща), з 1 березня по 26 травня 2021 року, тема стажування: “Розробка універсальних процесорів, спецпроцесорів та їх компонентів”, сертифікат від 28.05.2021 року, 240



							год./8 кредитів ЄКТС.
493617	Кочан Орест Володимирович	професор, Сумісництво	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2005, спеціальність: 070101 Фізика,</p> <p>Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 070101 Фізика,</p> <p>Диплом доктора наук ДД 010480, виданий 26.11.2020,</p> <p>Диплом кандидата наук ДК 001549, виданий 10.11.2011, Аттестат доцента 12ДЦ 038889, виданий 16.05.2014, Аттестат професора АП 003234, виданий 27.09.2021</p>	12	Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація	<p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2006 р., фізик, викладач фізики.</p> <p>Кандидат технічних наук, спеціальність 05.11.04 – прилади та методи вимірювання теплових величин. Тема дисертації: «Термоелектричний перетворювач з керованим профілем температурного поля».</p> <p>Доцент кафедри економічної кібернетики та інформатики.</p> <p>Доктор технічних наук, спеціальність 05.11.04 – прилади та методи вимірювання теплових величин. Тема дисертації: «Методи і засоби підвищення точності вимірювання температури термоелектричними перетворювачами з неоднорідними термопарами»</p> <p>Професор кафедри інформаційно-вимірювальних технологій</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1: Li J., Pei H., Kochan O., Wang C., Kochan R., &amp; Ivanyshyn A. Method for Correcting Error Due to Self-Heating of Resistance Temperature Detectors Suitable for Metrology in Industry 4.0. Sensors. 2024. № 24(24). 7991 p. Su J., Zhang H., Przystupa K., &amp; Kochan O. Efficient multi-scale object detection model with space-to-depth convolution and BiFPN combined with FasterNet: a high-performance model for precise steel surface defect detection. Journal of Electronic Imaging. 2024. № 33(3). Jiang K., Zhang C., Wei B., Li Z., &amp; Kochan O. Fault diagnosis of RV reducer based on denoising time-</p>

frequency attention  
neural network. Expert  
Systems with  
Applications. 2024. №  
238. 121762 p.  
Qi X., Kochan O., Ma  
Z., Siarry P., Królczyk  
G., & Li Z. Energy,  
exergy, exergoeconomic  
and  
exergoenvironmental  
analyses of a hybrid  
renewable energy  
system with hydrogen  
fuel cells. International  
Journal of Hydrogen  
Energy. 2024. № 52. P.  
617-634.  
Lu C., Xia Z., Przystupa  
K., Kochan O., & Su J.  
DCELANM-Net:  
Medical image  
segmentation based on  
dual channel efficient  
layer aggregation  
network with learner.  
International Journal of  
Imaging Systems and  
Technology. 2024. №  
34(1). 22960 p.  
2:  
Кочан О.В., Кочан  
Н.Р., Кочан Р.В.  
Патент України на  
винахід № 127840  
Спосіб точного  
визначення  
коефіцієнта поділу  
резисторного  
подільника напруги.  
Опубліковано  
17.01.2024, Бюл. № 3.  
3:  
Beshley M., Klymash  
M., Beshley H.,  
Kryvinska N., Kochan  
O. Leveraging IoT,  
SDN, and AI  
Innovations for Smart  
Systems. LAP  
LAMBERT Academic  
Publishing, 2023.  
4:  
Конспект лекцій з  
курсу «Метрологія,  
стандартизація,  
сертифікація та  
акредитація» / Укл.:  
Кочан О.В., Возна Н.Я.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2023. 46 с.  
Метрологія,  
стандартизація,  
сертифікація та  
акредитація.  
Практикум для  
студентів освітнього  
ступеня "бакалавр" /  
Укл.: Кочан О.В.,  
Возна Н.Я. Тернопіль:  
Гал-друк, 2023. 37 с.  
Методичні вказівки  
для самостійної  
роботи студентів з  
дисципліни  
"Метрологія,  
стандартизація,  
сертифікація та  
акредитація".  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2022. Електронне

видання.  
Електронний комплекс на платформі MOODLE.

5:  
Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук 25 вересня 2020 р. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.052.08 у Національному університеті "Львівська політехніка" МОН України

7:  
Член спеціалізованої вченої ради Д 35.052.18

8:  
Керівник проекту (реєстраційний номер 0123U103529 (2022.01/0009)) «Оцінювання та прогнозування загроз відбудові та сталому функціонуванню об'єктів критичної інфраструктури» за конкурсом «Наука для відбудови України у воєнний та повоєнний періоди» Національного Фонду Досліджень України. Член редакційної колегії журналів: Measurement Science Review (Scopus, Web of Science) Advances in Science and Technology Research Journal (Web of Science) Journal of Mechanical Engineering – Strojnícky časopis (Scopus)

10:  
Lublin University of Technology Regional Excellence Initiative, funded by the Polish Ministry of Science and Higher Education, contract no. 030/RID/2018/19 Стажування (підвищення кваліфікації) Університет «Люблінська політехніка» (м. Люблін, Польща), з 07.лютого по 25 березня 2022 р., тема стажування «Вимірювання температури злуту порівняння термоелектричних перетворювачів», сертифікат про проходження стажування від 25.03.2022 р., 180 год./6 кредитів ЄКТС.

324281	Сегін Андрій Ігорович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Івано-Франківський державний технічний університет нафти і газу, рік закінчення: 1997, спеціальність: Автоматизоване управління в технічних та організаційних системах, Диплом кандидата наук ДК 012304, виданий 14.11.2001, Атестат доцента 02/ДЦ 014690, виданий 16.06.2005	23	Програмне забезпечення комп'ютеризованих вимірювальних пристроїв	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Освітня кваліфікація: Івано-Франківський державний технічний університет нафти і газу, 1997, автоматизоване управління в технічних і організаційних системах, інженер-системотехнік. Кандидат технічних наук, спеціальність 01.05.02. – математичне моделювання та обчислювальні методи. Тема дисертації «Моделі джерел інформації та методи їх формування в системах реального часу».</p> <p>Доцент кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1: Сегін А. Кореляційні моделі в полярній системі координат для визначення взаємовпливу циклічних процесів та їх реалізація на базі кореляційних спецпроцесорів. Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології. 2023. № 37. С. 113-117. Segin A. Special Processor for Correlation Signal Processing in the Polar Coordinate System / Andriy Segin, Ivan Albanskiy, Alina Davletova, Bogdan Maslyiak, Petro Humenniy, Stepan Ivasiev. 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). Wrocław, Poland / 17 October, 2023. P. 460-463. Segin A. High-performance coprocessors for arithmetic and logic operations of multi-bit cores for vector and scalar supercomputers / Yaroslav Nykolaychuk,</p>
--------	-----------------------	---	---	---	----	--	---

Volodymyr Hryha, Natalia Vozna, Artur Voronych, Andriy Segin, Petro Humennyi. 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). Ruzomberok, Slovakia / 12 October, 2022. P. 410-414.

Segin A. Mathematical Fundamentals of Structural and Entropic Analysis of Digital Data Flows / Nataliia Vozna, Andriy Segin, Igor Pitukh, Artur Voronych, Lyubov Nykolaychuk. IntellTISIS'2022: 3rd International Workshop on Intelligent Information Technologies and Systems of Information Security / March 23-25, 2022. Khmelnytskyi, 2022. P. 572-586.

Курчук Д., Сегін А. Training of Convolution Neural Network and Its Object Recognition Ability Depending on Illumination and Contrast of Images. Proceeding of the 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies ACIT'2021 (15-17 September, 2021). Deggendorf, Germany, 2021. P. 722-725.

Киричук Д., Сегін А. Особливості підготовки набору даних та навчання нейронної мережі для розпізнавання об'єктів. Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології. 2021. Вип. 32. С. 146-151.

Segin A., Nykolaichuk Ya., Vozna N., Pitukh I., Pastukh T., Albanskiy I. Theoretical Principles for Determining Correlation Entropy, Structure and System Characteristics of Special-Purpose Processors. Proceeding of the 10th International Conference "Advanced Computer Information Technologies": ACIT'2020, 2020. P. 327-332.

Yatskiv V., Sachenko A., Yatskiv N., Bykovyy P., Segin A. Compression and Transfer of Images in Wireless Sensor

Networks Using the Transformation of Residue Number System. Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS'2019 (18-21 September, 2019). Metz, France, 2019. P. 1111-1114.

2:  
Пат. 123920 Україна МПК G06F 17/10 (2006.01) Н03К 19/21 (2006.01) Пристрій для визначення ентропії / Пастух Т.І., Николайчук Л.М., Возна Н.Я., Воронич А.Р., Сегін А.І. № а201904350 заявл. 22.04.2019; опубл. 23.06.2021, Бюл. №25.

3:  
Сегін А.І. Технології та алгоритми побудови кореляційних моделей і їх застосування. Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем: Монографія / за загальною редакцією А.І. Сегіна. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка» 2023. С.64-117.

4:  
Сегін А.І., Попик Ю.І. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Програмне забезпечення комп'ютеризованих вимірювальних пристроїв». Тернопіль, 2024. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE. Попик Ю.І., Сегін А.І. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Програмне забезпечення комп'ютеризованих вимірювальних пристроїв». Ч.1. Тернопіль, 2024. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE. Сегін А.І., Заставний О.М. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Програмне забезпечення

комп'ютеризованих вимірювальних пристроїв». Ч.1. Тернопіль, 2020. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE. Сегін А.І. Заставний О.М. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Програмне забезпечення комп'ютеризованих вимірювальних пристроїв». Ч.2. Тернопіль, 2020. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE. 8: Рецензент International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT 2020, 2021, 2022, 2023, 2024). 12: Сегін А.І., Попик Ю.І., Сивак А.О. Програмний модуль бінаризації зображень. Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки IADTE 2024. Свалява – ЗУНУ, 2024. С. 284-286. Сегін А.І. Аналіз сучасного стану та перспектив розвитку безпілотних літальних апаратів. Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки IADTE 2024. Свалява – ЗУНУ, 2024. С. 282-284. Segin A. I., Popyk Y.I. System of automatic translation of verbal audio streams in real time. Materials of the 17th International Symposium of Croatian Metallurgical Society SHMD' 2024 (published in: Metalurgija 63 (2024) 2). P.317-320. Албанський І.Б., Сегін А.І. Застосування спецпроцесорів кореляційного опрацювання даних для виявлення і прогнозування аварійних та передаварійних станів магістральних трубопроводів. Збірник матеріалів

						<p>проблемно-наукової міжгалузевої конференції "Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління" (ICSM-2022). Надвірна, 2022. С. 83-90.</p> <p>Сегін А.І., Заставний О.М., Попик Ю.І. Модель передбачення географічного місцеположення і часу виникнення землетрусів. Збірник наукових праць IV Міжнародної науково-практичної конф. Комп'ютерне моделювання та програмне забезпечення інформаційних систем і технологій (КМПЗ_2024) (Чернівці, 30 травня – 01 червня 2024). Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2024. С. 137–141.</p> <p>14: Керівництво студентом Киричуком Д., який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з інформатики та обчислювальної техніки, 2020 р.</p> <p>19: Член ГО «Кібербезпека та автоматизація»</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації) Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, з 06 вересня по 17 жовтня 2022 р., тема: «Ознайомлення з сучасними науково-технічними досягненнями в сферах автоматизації, кібербезпеки та інтернету речей і вивчення досвіду викладання професійних дисциплін», довідка № 19-33 від 21.10.2022 р., 180 год./ 6 кредитів ЄКТС.</p>	
381709	Албанський Іван Богданович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом магістра, Тернопільський державний економічний університет,	14	Вимірювальні перетворювачі та сенсори інтернет речей	Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація:



рік закінчення:  
2006,  
спеціальність:  
091501  
Комп'ютерні  
системи та  
мережі,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 019471,  
виданий  
17.01.2014,  
Атестат  
доцента АД  
015255,  
виданий  
24.04.2024

Тернопільський  
державний  
економічний  
університет, 2006,  
комп'ютерні системи  
та мережі, магістр з  
комп'ютерних систем  
та мереж.  
Кандидат технічних  
наук, спеціальність  
05.13.05 –  
комп'ютерні системи  
та компоненти. Тема  
дисертації:  
"Кореляційні  
спецпроцесори  
опрацювання  
цифрових даних в  
кодівих системах  
різних теоретико-  
числових базисів".  
Доцент кафедри  
спеціалізованих  
комп'ютерних систем.

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

1:  
Theoretical Principles  
for Determining  
Correlation Entropy,  
Structure and System  
Characteristics of  
Special-Purpose  
Processors / Y.  
Nykolaichuk, N. Vozna,  
A. Segin, I. Albanskiy, I.  
Pitukh, T. Pastukh. 10th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies (ACIT),  
2020. P. 327-333.  
Structures and  
Multifunctional  
Characteristics of  
Parallel ADCs used in  
Cyber-Physical Systems  
/ Y. Nikolaychuk, N.  
Vozna, I. Albanskiy, O.  
Zastavnyy, I. Pitukh, P.  
Humennii. 10th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies (ACIT),  
2020. P. 333-339.  
Special Processor for  
Correlation Signal  
Processing in the Polar  
Coordinate System / A.  
Segin, A. Davletova, I.  
Albanskiy, B. Maslyiak,  
P. Humenniy, S.  
Ivasiev. 13th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies (ACIT),  
2023. P. 460-463.  
Segin A., Vozna N.,  
Albanskiy I., Maslyiak  
B., Popyk Yu.,  
Michalowska J.  
Enhancing Binary  
Image Processing Speed  
Using Correlation-

Based Sign Function Analysis. The 7th International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications (ICCSEEA2024) (Kyiv, April 27–28), 2024.

Албанський І.Б.  
Кореляційні моделі в полярній системі координат для визначення взаємовпливу циклічних процесів та їх реалізація на базі кореляційних спец процесорів / Албанський І.Б., Сегін А.І., Давлетова А.Я. Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології. 2023. Випуск 37. С. 113-117.

3:  
Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем: монографія / Возна Н.Я., Албанський І.Б., Гуменний П.В., Давлетова А.Я., Заставний О.М., Николайчук Я.М., Пітух І.Р., Сегін А.І. Тернопіль: ВПЦ "Університетська думка", 2023. 495 с.

4:  
Албанський І.Б.  
Конспект лекцій з курсу «Вимірювальні перетворювачі та сенсори інтернет речей». Тернопіль: ФО-П Шпак В.Б., 2024. 218 с.

Албанський І.Б.  
Вимірювальні перетворювачі та сенсори інтернет речей Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів ступеня вищої освіти «бакалавр». Тернопіль, 2024. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE.

Албанський І.Б.  
Методичні вказівки для виконання самостійної роботи з дисципліни «Вимірювальні перетворювачі та сенсори інтернет речей». Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE.

12:  
Албанський І.Б.  
Автоматизована система контролю

доступом в громадських на житлових приміщеннях / Албанський І.Б., Кулініч М.О., Кирильчук Р.О. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції “Автоматизація та компютерно-інтегровані технології” (АКІТ-2020). Тернопіль, 2020. С. 104-109.

Албанський І.Б. Дослідження автоматизованих систем керування гальмами електропоїзда / Албанський І.Б., Цюпа І.І. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції “Автоматизація та компютерно-інтегровані технології” (АКІТ-2021). Тернопіль, 2021. С. 53-57.

Албанський І.Б. Дослідження комп’ютерно-інтегрованої системи обліку робочих годин / Албанський І.Б., Цюпа І.І., Леськів Х-М.М. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції “Автоматизація та компютерно-інтегровані технології” (АКІТ-2022). Тернопіль, 2021. С. 30-34.

Албанський І.Б. Застосування спецпроцесорів кореляційного опрацювання даних для виявлення і прогнозування аварійних та передаварійних станів магістральних струбопроводів / Албанський І.Б., Сегін А.І. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції “Інформаційні проблем комп’ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління” (ICSM-2022). Надвірна, 2022. С. 170-178.

Албанський І.Б., Чикеренда Н.В. Комп’ютерно-

інтегрована система збору і обробки даних на відалених об'єктах на основі кореляційного методу. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції "Автоматизація та компютерно-інтегровані технології" (АКІТ-2024). Тернопіль, 2024. С. 85-88. Албанський І.Б. Системи автоматичного керування складними промисловими об'єктами з інтегрованим-програмно технічним комплексом контролю, управління і регулювання технологічних параметрів / Албанський І.Б., Маландій П.К., Казмірук С.І., Партола І.І., Радько І.П., Попович В.В., Нищота І.Т. Збірник матеріалів науково-практичного симпозиуму «Технології Інтернету речей: системи та рішення» (ТІР СТ - 2024). Тернопіль, 2024. С. 71-76.

19:  
Член ГО «Кібербезпека та автоматизація».

20:  
Практична робота за спеціальністю у ТОВ "Технологія" на посаді інженер-електронік (за сумісництвом) з 19 липня 2019 р. дотепер.

Стажування (підвищення кваліфікації) Університет у Бельсько-Бялій (Польща), з 16 травня по 27 липня 2022 року, тема стажування: "Розробка та дослідження спецпроцесорів у різних теоретико-числових базисах", сертифікат від 27.07.2022 р., 240 год./8 кредитів ЄКТС. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, з 06 вересня по 17 жовтня 2022 р., тема: «Ознайомлення з сучасними науково-

						технічними досягненнями в сферах автоматизації, кібербезпеки та інтернету речей і вивчення досвіду викладання професійних дисциплін», довідка № 17-33 від 21.10.2022 р., 180 год./6 кредитів ЄКТС
381711	Заставний Олег Михайлович	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2002, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 043712, виданий 13.12.2007	21	Проектування мікропроцесорних систем  Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський державний економічний університет, 2002 р., комп'ютерні системи та мережі, інженер-системотехнік. Кандидат технічних наук, спеціальність 05.13.05 – елементи та пристрої обчислювальної техніки та систем керування. Тема дисертації: «Методи побудови спецпроцесорів та аналого-цифрових кодерів в базисі Галуа».  Досягнення у професійній діяльності: 1: Nykolaychuk Y., Vozna N., Davletova A., Pitukh I., Zastavnyy O. and Hryha V. Microelectronic Structures of Arithmetic Logic Unit Components. 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). Deggendorf, Germany, 2021. P. 682-685. Shevchuk B., Ivakhiv O., Zastavnyy O. and Geraimchuk M. Telemonitoring of Human Biomedical and Biomechanical Signals. Journal of Mobile Multimedia. 2023. № 19, 03 (Feb. 2023). P. 877-896. Николайчук Я., Грига В., Заставний О. Високопродуктивний синхронізований матричний процесор множення АЛП суперкомп'ютерів. Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології. 2023. № 37. С. 42-46. Кочан О., Биковий П.,

Заставний О., Саченко А., Кочан В. Концепція побудови вимірально-керуючих модулів для об'єктів критичної інфраструктури. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences. 2024. С. 437-445.

Methods of Reducing the Energy Consumption of Digital-Analog Converters and Increasing Their Metrological Reliability 2024 IEEE / Oleg Zastavnyy, Orest Kochan, Pavlo Bykovyy, Anatoliy Sachenko, Roman Kochan, Volodymyr Kochan. 17th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET). 2024. P. 72-75.

3:  
Заставний О.М. Дослідження кореляційних характеристик шумоподібних кодових послідовностей. Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем: Монографія / за загальною редакцією А.І. Сегіна. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка», 2023.

4:  
Заставний О.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Проектування мікропроцесорних систем». Тернопіль. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE.

Заставний О.М. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Проектування мікропроцесорних систем». Тернопіль: ЗУНУ, 2020. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE.

Заставний О.М. Методичні вказівки для виконання самостійної та індивідуальної роботи з дисципліни «Проектування мікропроцесорних систем». Тернопіль.

Електронне видання.  
Електронний комплекс на платформі MOODLE.  
12:  
Оптимізація автоматизованої системи опалення приватного будинку /Р.Б. Кравець, О.В. Шкодич, О.М. Заставний. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» АКІТ-2020. Тернопіль, 2020. С. 86-89.  
Web базована система моніторингу міні-теплиць / Грисюк О.П., Михайлевський О.А., Олексюк Т.І., Заставний О.М. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» АКІТ-2021. Тернопіль, 2021. С. 64-67.  
Дослідження автоматизованих систем керування мікрокліматом теплиць /Грисюк О.П., Гупаловський Я.-М.О., Цюпа І.І. , Заставний О.М. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» АКІТ-2022. Тернопіль, 2022. С. 34-37.  
Сенсори та виміррювальні перетворювачі в системах інтернету речей /Заставний О.М., Албанський І.Б. Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки ІADTE 2024. Свалява – ЗУНУ, 2024. С.123-127  
Аналіз методів забезпечення безпеки в безпроводних сенсорних мережах /Шевчук Б.М., Родзь Я. Т., Бернась З.Б., Заставний О.М. Збірник матеріалів науково-практичного симпозіуму «Захист інформації». Тернопіль, 2024. С. 127-130.

						19: Член ГО «Кібербезпека та автоматизація» Стажування (підвищення кваліфікації) ТОВ «Тернопільське конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла», з 30 січня по 10 березня 2023 р., програма стажування «Ознайомлення з сучасними науково-технічними досягненнями в сферах автоматизації та інформаційно-вимірвальних технологій та використання їх у процесі викладання професійних дисциплін», довідка № 188 від 23.03.2023 року, 180 годин/6 кредитів ЄКТС.	
381710	Возна Наталія Ярославівна	професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 1998, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті, Диплом доктора наук ДД 010908, виданий 09.02.2021, Диплом кандидата наук ДК 055485, виданий 18.11.2009, Атестат доцента 12ДЦ 031366, виданий 29.03.2012, Атестат професора АП 004770, виданий 23.12.2022	19	Проектування комп'ютеризованих систем вимірювання та управління	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності  Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 1998, інформаційні системи в менеджменті, інженер-економіст. Доктор технічних наук, спеціальність 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: "Теорія, методи та засоби структуризації поліфункціональних даних в розподілених комп'ютерних системах" Професор кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем. Досягнення у професійній діяльності: 1: Microelectronic Structures of Arithmetic Logic Unit Components / Yaroslav Nykolaychuk, Nataliia Vozna, Alina Davletova [and others]. Proceeding of the 11th International Conference "Advanced Computer Information Technologies": ACIT'2021. 2021. P. 682-685. High-performance multi-bit adder-accumulators as components of the ALU in supercomputers /



Yaroslav Nykolaychuk, Volodymyr Hryha, Nataliia Vozna [and others]. CEUR Workshop Proceedings of the 4th International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security, IntelITSIS (Khmelnyskyi, March 22–24), 2023. Volume 3373. P. 649-661.

Vozna N. New Approach to Assessing Structural Complexity. Artificial Intelligence, Medical Engineering and Education. IOS Press, 2024. P. 351-365.

Mathematical Fundamentals of Structural and Entropic Analysis of Digital Data Flows / Nataliia Vozna, Andriy Segin, Igor Pitukh [and others]. Proceedings of the 3rd International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security (March 23–25, 2022. Khmelnyskyi), 2022. P. 572-586.

Shvachych G., Moroz B., Shcherbyna P., Moroz D., Vozna N. Metal heat treatment system based on the use of a cluster of networked industrial sensors. Metalurgija. 2025. № 64 (1-2). P. 10-12.

Vozna N. The Theory Of Structuring Multifunctional Elements Of Complex Systems. Advances in Cyber-Physical Systems. 2024. Vol. 9, Num. 1. PP. 75-81.

Efficient algorithms for parallelizing tridiagonal systems of equations / G.G. Shvachych, N.Y. Vozna, O.V. Ivashchenko, [and others]. System technologies. 2021. №5 (136). P. 110-119.

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

High-performance components of hardware multi-bit specific processors for the addition and multiplication of binary

numbers / Yaroslav Nykolaychuk, Volodymyr Hryha, Nataliia Vozna, Ihor Pitukh, Lyudmila Hryha. Computer Systems and Information Technologies. 2023. №2. С. 25–32.

Возна Н., Макогін В. Теоретичні основи структуризації методів спектрального аналізу у різних теоретико-числових базисах. Вісник Хмельницького національного університету. 2022. №1 (305). С.168-174. 2:

Пат.123343 Україна МПК (2021.01) G06F 7/38 (2006.01) НозК 19/00 Логічний елемент "Виключне АБО" з парафазними виходами / Николайчук Я.М., Возна Н.Я., Давлетова А.Я. № а201906188 заявл. 03.06.2019; опубл. 17.03.2021, Бюл. №11/2021.

Пат.123752 Україна МПК G06F 7/52 (2006.01) Перемножувач потоків багаторозрядних даних / Грига В.М., Круліковський Б.Б.,Возна Н.Я., Николайчук Я.М., Давлетова А.Я. № а201910094 заявл. 30.09.2019; опубл. 26.05.2021, Бюл. № 21/2021.

Пат. 123920 Україна МПК G06F 17/10 (2006.01) НозК 19/21 (2006.01) Пристрій для визначення ентропії / Пастух Т.І, Николайчук Л.М., Возна Н.Я., Воронич А.Р., Сегін А.І. № а201904350 заявл. 22.04.2019; опубл. 23.06.2021, Бюл. №25/2021.

Пат.121353 Україна МПК G06F 7/552 (2006.01), G06F 7/57 (2006.01) Різницево-модульний квадратор / Сидор А.І., Николайчук Я.М., Возна Н.Я. № а201809552 заявл. 24.09.2018; опубл. 12.05.2020, Бюл. № 9/2020.

Пат.123924 Україна МПК G06F 7/52 (2006.01) Матричний перемножувач / Возна Н.Я., Грига В.М., Николайчук Я.М. №

a201906534 заявл.  
11.06.2019; опубл.  
24.06.2021, Бюл. №  
25/2021.

3:  
Іващенко В.П.,  
Швачич Г.Г., Возна  
Н.Я., Христян В.І.,  
Іващенко О.В.,  
Щербина П.О., Білий  
О.П. Технічні засоби  
навчання:  
Навчальний посібник.  
Ч.2. Дніпро: НметАУ,  
2021. 151 с.  
Кодування даних та  
організація  
розподілених баз  
даних у розширених  
полях Галуа / Шаряк  
В.В., Возна Н.Я.,  
Николайчук Я.М.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2024. 267 с.  
Возна Н.Я. Теоретичні  
основи та методи  
структуризації  
інформаційних  
потоків даних.  
Проектування  
комп'ютерно-  
інтегрованих систем:  
Монографія / за  
загальною редакцією  
А.І. Сегіна. Тернопіль:  
ВПЦ  
«Університетська  
думка» 2023. С.118-  
191.

4:  
Методичні вказівки до  
вивчення курсу  
«Проектування  
комп'ютеризованих  
систем вимірювання  
та управління» для  
студентів галузі знань  
17 Електроніка,  
автоматизація та  
електронні  
комунікації / Укл.:  
Возна Н.Я. Тернопіль:  
ЗУНУ, 2023. 109 с.  
Методичні вказівки  
для виконання  
лабораторних робіт з  
дисципліни  
«Проектування  
комп'ютеризованих  
систем вимірювання  
та управління» для  
студентів галузі знань  
17 Електроніка,  
автоматизація та  
електронні  
комунікації / Укл.:  
Возна Н.Я. Тернопіль:  
ФО-П Шпак В. Б.,  
2024. 46 с.  
Методичні вказівки  
для виконання  
самостійної роботи з  
дисципліни  
«Проектування  
комп'ютеризованих  
систем вимірювання  
та управління».  
Електронне видання.  
Електронний  
комплекс на  
платформі MOODLE.

5:  
Захист дисертації на  
здобуття наукового  
ступеня доктора  
технічних наук 27  
листопада 2020 р. на  
засіданні  
спеціалізованої вченої  
ради Д 35.052.08 у  
Національному  
університеті  
"Львівська  
політехніка" МОН  
України.

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.

12:  
Возна Н.Я. Базові  
положення теорії  
структуризації та  
формування  
поліфункціональних  
даних в комп'ютерних  
системах. Збірник  
матеріалів  
проблемно-наукової  
міжгалузевої  
конференції  
"Інформаційні  
проблеми  
комп'ютерних систем,  
юриспруденції,  
енергетики,  
моделювання та  
управління" (ICSM-  
2021). Надвірна, 2021.  
С.25-33.  
Методи та засоби  
прискорення операції  
додавання у  
багаторозрядних  
двійкових суматорах /  
Николайчук Я.М.,  
Возна Н.Я., Давлетова  
А.Я. Збірник  
матеріалів  
проблемно-наукової  
міжгалузевої  
конференції  
«Інформаційні  
проблеми  
комп'ютерних систем,  
юриспруденції,  
енергетики,  
моделювання та  
управління» (ICSM-  
2020). Надвірна,  
2020. С. 36-45.  
Method of Lines in  
Distributed Problems of  
Experimental Data  
Processing / Gennady  
Shvachych, Nataliia  
Vozna, Ivashchenko  
Olena [and others].  
International Academy

Journal Web of Scholar. 2021. Num. 2(52). P.1-7.

Аналіз аліцино-амінокислотних структур на основі евклідової віддалі у 2D-Хеммінговому просторі / Я.М.Николайчук, Н.Я.Возна. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції "Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління" (ICSM-2022). Надвірна, 2022. С. 57-65.

Theory of structuring multifunctional elements of complex information and measurement systems / N. Vozna, I. Mamuzić. Materials of the 17th International Symposium of Croatian Metallurgical Society SHMD' 2024 (published in: Metalurgija 63 (2024) 2). P.317-320.

Information and measurement system of microclimate control based on wireless sensor networks / N. Vozna, O. Zastavnyy. Materials of the 17th International Symposium of Croatian Metallurgical Society SHMD' 2024 (published in: Metalurgija 63 (2024) 2). P.317-320.

19:  
Член-кореспондент інженерної академії України. (Диплом №336. Протокол №35 зборів Академії від 24 серпня 2023 року).  
Член ГО «Кібербезпека та автоматизація».

Стажування (підвищення кваліфікації) Університет у Бельсько-Бялій (Польща), з 27 грудня 2021 року по 11 лютого 2022 року, тема стажування "Програмне забезпечення інформаційно-вимірювальних систем", сертифікат від 11.02.2022 р., 180 год./6 кредитів ЄКТС. Технічний університет (Варна, Болгарія), з 1 по 11 червня 2021

						року, тема стажування “Сучасні тенденції вищої освіти в країнах Європейського Союзу”, сертифікат №V 21/030 від 11.06.2021 р., 180 год./6 кредитів ЄКТС. Хелмська державна академія прикладних наук (Польща), з 09 вересня по 17 жовтня 2023 р., тема стажування “Значення вимірювань, методів і засобів виміральної техніки при проектуванні інтелектуальної автоматизації”, сертифікат від 17.11.2023 р., 180 год./6 кредитів ЄКТС.	
313785	Якименко Ігор Зіновійович	декан, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>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</p>	17	Дискретна математика	<p>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, pp. 496–499. Shevchuk R., Yakymenko I., Kasianchuk M. Encryption Using Residue Number System: Research</p>

Trends and Future Proceedings. International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT. 2024, pp. 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, pp. 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 виконання

						<p>практичних робіт з дисципліни Дискретна математика/ Касянчук М.М., Л.В. Бабала. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 45 с. 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 проекту USAID «Кібербезпека критично важливої інфраструктури України». Номер проекту технічної допомоги, визначений договором 72012120C00002. Термін проекту: 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 (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>	
381709	Албанський Іван Богданович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом магістра, Тернопільський державний економічний університет, рік закінчення: 2006, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 019471, виданий 17.01.2014, Атестат доцента АД 015255, виданий 24.04.2024</p>	14	Теорія електричних та магнітних кіл	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський державний економічний університет, 2006, комп'ютерні системи та мережі, магістр з комп'ютерних систем та мереж. Кандидат технічних наук, спеціальність 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: "Кореляційні спецпроцесори опрацювання цифрових даних в кодових системах різних теоретико-числових базисів". Доцент кафедри спеціалізованих</p>



комп'ютерних систем.

Досягнення у професійній діяльності:

1:  
Theoretical Principles for Determining Correlation Entropy, Structure and System Characteristics of Special-Purpose Processors / Y. Nykolaichuk, N. Vozna, A. Segin, I. Albanskiy, I. Pitukh, T. Pastukh. 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), 2020. P. 327-333.  
Structures and Multifunctional Characteristics of Parallel ADCs used in Cyber-Physical Systems / Y. Nikolaychuk, N. Vozna, I. Albanskiy, O. Zastavnyy, I. Pitukh, P. Humennii. 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), 2020. P. 333-339.  
Special Processor for Correlation Signal Processing in the Polar Coordinate System / A. Segin, A. Davletova, I. Albanskiy, B. Maslyiak, P. Humenniy, S. Ivasiev. 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), 2023. P. 460-463.  
Segin A., Vozna N., Albanskiy I., Maslyiak B., Popyk Yu., Michalowska J. Enhancing Binary Image Processing Speed Using Correlation-Based Sign Function Analysis. The 7th International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications (ICCSEEA2024) (Kyiv, April 27–28), 2024.  
Албанський І.Б. Кореляційні моделі в полярній системі координат для визначення взаємовпливу циклічних процесів та їх реалізація на базі кореляційних спец процесорів / Албанський І.Б., Сегін А.І., Давлетова А.Я. Фізико-математичне моделювання та

інформаційні технології. 2023. Випуск 37. С. 113-117.

3:  
Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем: монографія / Возна Н.Я., Албанський І.Б., Гуменний П.В., Давлетова А.Я., Заставний О.М., Николайчук Я.М., Пітух І.Р., Сегін А.І. Тернопіль: ВПЦ "Університетська думка", 2023. 495 с.

4:  
Албанський І.Б. Теорія електричних і магнітних кіл. Опорний конспект лекцій для студентів ступеня вищої освіти «бакалавр». Тернопіль, 2024. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE. Албанський І.Б. Теорія електричних і магнітних кіл. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів ступеня вищої освіти «бакалавр». Тернопіль, 2024. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE. Албанський І.Б. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи з дисципліни «Теорія електричних і магнітних кіл». Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE

12:  
Албанський І.Б. Автоматизована система контролю доступом в громадських на житлових приміщеннях / Албанський І.Б., Кулініч М.О., Кирильчук Р.О. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" (АКІТ-2020). Тернопіль, 2020. С. 104-109. Албанський І.Б. Дослідження автоматизованих систем керування гальмами

електропоїзда /  
Албанський І.Б., Цюпа  
І.І. Збірник матеріалів  
проблемно-наукової  
міжгалузевої  
конференції  
“Автоматизація та  
комп’ютерно-  
інтегровані  
технології” (АКІТ-  
2021). Тернопіль,  
2021. С. 53-57.  
Албанський І.Б.  
Дослідження  
комп’ютерно-  
інтегрованої системи  
обліку робочих годин  
/ Албанський І.Б.,  
Цюпа І.І., Леськів Х-  
М.М. Збірник  
матеріалів  
проблемно-наукової  
міжгалузевої  
конференції  
“Автоматизація та  
комп’ютерно-  
інтегровані  
технології” (АКІТ-  
2022). Тернопіль,  
2021. С. 30-34.  
Албанський І.Б.  
Застосування  
спецпроцесорів  
кореляційного  
опрацювання даних  
для виявлення і  
прогнозування  
аварійних та  
передаварійних станів  
магістральних  
струбопроводів /  
Албанський І.Б., Сегін  
А.І. Збірник  
матеріалів  
проблемно-наукової  
міжгалузевої  
конференції  
“Інформаційні  
проблем  
комп’ютерних систем,  
юриспруденції,  
енергетики,  
моделювання та  
управління” (ICSM-  
2022). Надвірна, 2022.  
С. 170-178.  
Албанський І.Б.,  
Чикеренда Н.В.  
Комп’ютерно-  
інтегрована система  
збору і обробки даних  
на відалених об’єктах  
на основі  
кореляційного  
методу. Збірник  
матеріалів  
проблемно-наукової  
міжгалузевої  
конференції  
"Автоматизація та  
комп’ютерно-  
інтегровані  
технології” (АКІТ-  
2024). Тернопіль,  
2024. С. 85-88.  
Албанський І.Б.  
Системи  
автоматичного  
керування складними  
промисловими  
об’єктами з

						<p>інтегрованим-програмно технічним комплексом контролю, управління і регулювання технологічних параметрів / Албанський І.Б., Маландій П.К., Казмірук С.І., Партола І.І., Радько І.П., Попович В.В., Нищота І.Т. Збірник матеріалів науково-практичного симпозіуму «Технології Інтернету речей: системи та рішення» (ТІР СТ - 2024). Тернопіль, 2024. С. 71-76.</p> <p>19: Член ГО «Кібербезпека та автоматизація».</p> <p>20: Практична робота за спеціальністю у ТОВ «Технологія» на посаді інженер-електронік (за сумісництвом) з 19 липня 2019 р. дотепер. Стажування (підвищення кваліфікації) Університет у Бельсько-Бялій (Польща), з 16 травня по 27 липня 2022 року, тема стажування: «Розробка та дослідження спецпроцесорів у різних теоретико-числових базисах», сертифікат від 27.07.2022 р., 240 год./8 кредитів ЄКТС. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, з 06 вересня по 17 жовтня 2022 р., тема: «Ознайомлення з сучасними науково-технічними досягненнями в сферах автоматизації, кібербезпеки та інтернету речей і вивчення досвіду викладання професійних дисциплін», довідка № 17-33 від 21.10.2022 р., 180 год./6 кредитів ЄКТС.</p>	
324206	Возняк Ольга Григорівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільський державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1992, спеціальність:	29	Вища математика	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський державний педагогічний інститут,

Математика,  
Диплом  
кандидата наук  
КН 008923,  
виданий  
28.10.1995,  
Атестат  
доцента ДЦ  
006317,  
виданий  
23.12.2002

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.

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  
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:  
ВІЦ "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  
/ Д.І. Боднар, О.Г.  
Возняк, І.Б. Біланик.  
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 / Д.І.  
Боднар, О.Г. Возняк,  
І.Б. Біланик.  
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  
/ Д.І. Боднар, О.Г.  
Возняк, І.Б. Біланик.  
Тернопіль: СМП  
ТАЙП, 2023. 148 с.  
8:  
Відповідальний  
виконавець, старший  
науковий  
співробітник  
госпдоговорної  
науково-дослідної  
теми «Моделювання  
та аналіз складних  
систем та процесів»  
(державний  
реєстраційний номер  
0120U103793).  
Відповідальний  
виконавець, старший  
науковий  
співробітник  
госпдоговорної  
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:  
Біланик 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., Біланік І.Б., Возняк О.Г. Про оцінку швидкості збіжності двовимірних гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду у кутових областях. Міжнародна математична конференція "Теорія наближення функцій та її застосування", присвячена 80-річчю з дня народження член-кореспондента НАН України, професора О.І. Степанця (1942-2007), 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 параболічних 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.



						<p>НАН України В. О. Пелиха [Електронний ресурс]. ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України, 2023. 454 с. С. 347-348.</p> <p>Bilanyk Iryna, Bodnar Dmytro, Voznyak Olha. 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. 19:</p> <p>Членкиня ТОБО “Асоціація фахівців комп’ютерних інформаційних технологій”. Стажування та підвищення кваліфікації Кафедра математики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка, з 21.10.2024 р. по 29.11.2024 р., тема стажування «Сучасні методи викладання дисциплін математичного циклу у закладах вищої освіти», довідка № 219-33 від 3.12.2024 р., 180 годин / 6 кредитів ЄКТС.</p>	
324245	Порплиця Наталія Петрівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп’ютерних інформаційних технологій	<p>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,</p>	11	Основи програмування	<p>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, спеціальність 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи. Тема дисертації: «Ідентифікація інтервальних моделей об’єктів з розподіленими</p>

Диплом  
кандидата наук  
ДК 036101,  
виданий  
12.05.2016,  
Атестат  
доцента АД  
004779,  
виданий  
14.05.2020

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. Proc. of the 2020 IEEE 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET). Lviv-Slavske, Ukraine, 2020, pp. 753-756.  
Porplytsya N., Zelenetska K., and Shevchuk R. Modeling dynamics of traffic for the e-commerce website in the process of its search engine optimization during the COVID-19 pandemic. Proceedings of the 2021 11th International Conference 'Advanced Computer Information Technologies'. Deggendorf, Germany, September 15-17, 2021, pp. 61-64.  
Dyvak M., Porplytsya N., Dyvak A., Shidlovsky O., Osadchuk D., and Pryvrotsky V. 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, pp. 117-120.  
Dyvak M., Pasichnyk R., Porplytsya N., Fronchko V., Yakoviv V., Bandžuchová V. A Method of Studying the Completeness of Interval Discrete Models Built on the Basis of Intelligent Computing. 2023 IEEE 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). Deggendorf, Germany, 2023, pp. 1-5.

Zelenetska K., Porplytsya N., Stasiv I., Stańczyk S., Jankowiak A., Bilovus L. SEO-Optimization of Product Content on a Marketplace Platform. Proceedings of the International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). 2023, pp. 201-205.

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

Dyvak M., Papa O., Melnyk A., Pukas A., Porplytsya N., and Rot A. Interval model of the efficiency of functioning the information web resources for services on ecological expertise. Mathematics. Nov. 2020. vol. 8, no. 11. P. 1881.

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:  
(Електронні версії розміщені в системі MOODLE)  
Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни "Основи програмування".  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Основи програмування".  
Опорний конспект лекцій з дисципліни "Основи програмування".

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. 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. Modeling of Photovoltaic Installation Performance Taking into Account Seasonal Phenomena of Different Climate Zones. Advances in Intelligent Systems and Computing V: Selected Papers from the International Conference on Computer Science and Information Technologies, CSIT 2020. Springer, Cham, 2020. Vol. 1293. P. 433-446.

Порплиця Н. П., Цювка 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 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.

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

						<p>школи-семінару молодих вчених і студентів СІТ'2023. Тернопіль: ЗУНУ, 2023. С. 16-17.</p> <p>19: Член 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 стажування: "Інновації розробки та тестування спеціалізованого програмного забезпечення", довідка №11 від 10.04.2023 року, 180 год./6 кредитів ЄКТС.</p>	
324231	Сапожник Григорій Вікторович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут ім. Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1979, спеціальність: Автоматика і телемеханіка, Диплом кандидата наук ДК 025235, виданий 16.09.2004</p>	25	Охорона праці та навколишнього середовища	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Львівський ордена Леніна політехнічний інститут, 1979 р., автоматика і телемеханіка Кандидат історичних наук, спеціальність 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 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 Zeszyt. Warszawa: Wyższa Szkoła Turystyki i Języków Obcych. 2022. № 29 (2). С. 39-45. ISSN 1899-7228. І.Білосевич, М.Олексюк, Г. Сапожник, О.Омельчук. Проблема екологічних наслідків в Україні від російської агресії в розрізі освітнього компоненту «Безпеки</p>

життєдіяльності» для ЗВО. «Молодь і ринок». Дрогобич, 2023. С. 88-92. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.273732>. Сапожник Г. В., Білосевич І. А., Олексюк М. П. Вплив кіберпростору на життєдіяльність людини. Zeszyty Naukowe Turystyka I Rekreacja Zeszyt. Warszawa: Wyższa Szkoła Turystyki i Języków Obcych. 2023. № 31 (1). С. 5-13. ISSN 1899-7228.

О. Pisnyi, I. Kit, Kh. Lipianina-Honcharenko, J. Sieck, A. Sachenko, M. Dobrowolski, G. Sapozhnyk. AR Intelligent Real-time Method for Cultural Heritage Object Recognition. 2023 IEEE 5th International Conference on Advanced Information and Communication Technologies (AICT). 21-25 November 2023, Lviv, Ukraine. P. 62-66. DOI: 10.1109/AICT61584.2023.10452426.

О. Osolinskyi, V. Kochan, L. Kolodiichuk, G. Sapozhnyk and A. Molga. The Hybrid Research Stand based on LabVIEW within IoT. 2021 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), Cracow, Poland, 2021. pp. 990-996, doi: 10.1109/IDAACS53288.2021.9660894.

3:  
Навчально-методичний посібник «Охорона праці та навколишнього середовища» /Білосевич І.А., Олексюк М.П., Сапожник Г.В. Кременець ВЦ КОГПА, 2021. 264 с.

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

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

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

10:  
Участь у міжнародному проєкті "Cross-domain competencies for healthy and safe work in the 21st century (WORK4CE)" Erasmus+, 2020-2023.

12:  
Osolinskyi O., Kochan V., Kolodiihuk L., Sapozhnyk G.. The hybrid research stand based on LabVIEW within IoT. The 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications 22-25 September, 2021, Cracow, Poland.

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

Сапожник Г.В., Крук Р.О., Карбовничин В.І.  
Захист комп'ютерних систем та мереж від несанкціонованого доступу апаратними засобами. Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, екологічні, та технічні аспекти становлення" (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. Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference (Sweden, Stockholm, 1 – 2,

						<p>December), 2020. С. 184-188.</p> <p>Сапожник Г. В., Білосевич І. А. Perspektywy I Problemy Komponentu Edukacyjnego Bezpieczeństwa Życia, Ochrony Pracy I Środowiska W Ramach Specjalności Kierunku Pedagogicznego. Zeszyty Naukowe Turystyka I Rekreacja Zeszyt. Warszawa: Wyższa Szkoła Turystyki i Języków Obcych, 2022.</p> <p>Сапожник Г. В., Білосевич І. А. Безпека життєдіяльності та навколишнього середовища в період бойових дій на Україні. Zeszyty Naukowe Turystyka I Rekreacja Zeszyt 29 (2), 2022 Warszawa: Wyższa Szkoła Turystyki i Języków Obcych, 2022.</p> <p>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 17.05.22р., 180 годин / 6 кредитів ЄКТС.</p>	
493617	Кочан Орест Володимирович	професор, Сумісництво	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2005, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік</p>	12	Електроніка та цифрова схемотехніка	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2006 р., фізик, викладач фізики. Кандидат технічних наук, спеціальність 05.11.04 – прилади та методи вимірювання теплових величин. Тема дисертації:</p>



закінчення:  
2006,  
спеціальність:  
070101 Фізика,  
Диплом  
доктора наук  
ДД 010480,  
виданий  
26.11.2020,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 001549,  
виданий  
10.11.2011,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
038889,  
виданий  
16.05.2014,  
Атестат  
професора АП  
003234,  
виданий  
27.09.2021

«Термоелектричний  
перетворювач з  
керованим профілем  
температурного  
поля».  
Доцент кафедри  
економічної  
кібернетики та  
інформатики.  
Доктор технічних  
наук, спеціальність  
05.11.04 – прилади та  
методи вимірювання  
теплових величин.  
Тема дисертації:  
«Методи і засоби  
підвищення точності  
вимірювання  
температури  
термоелектричними  
перетворювачами з  
неоднорідними  
термопарами»  
Професор кафедри  
інформаційно-  
вимірювальних  
технологій

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

1:  
Li J., Pei H., Kochan O.,  
Wang C., Kochan R., &  
Ivanyshyn A. Method  
for Correcting Error  
Due to Self-Heating of  
Resistance  
Temperature Detectors  
Suitable for Metrology  
in Industry 4.0.  
Sensors. 2024. №  
24(24). 7991 p.  
Su J., Zhang H.,  
Przystupa K., & Kochan  
O. Efficient multi-scale  
object detection model  
with space-to-depth  
convolution and BiFPN  
combined with  
FasterNet: a high-  
performance model for  
precise steel surface  
defect detection.  
Journal of Electronic  
Imaging. 2024. №  
33(3).  
Jiang K., Zhang C., Wei  
B., Li Z., & Kochan O.  
Fault diagnosis of RV  
reducer based on  
denoising time-  
frequency attention  
neural network. Expert  
Systems with  
Applications. 2024. №  
238. 121762 p.  
Qi X., Kochan O., Ma  
Z., Siarry P., Królczyk  
G., & Li Z. Energy,  
exergy, exergoeconomic  
and  
exergoenvironmental  
analyses of a hybrid  
renewable energy  
system with hydrogen  
fuel cells. International  
Journal of Hydrogen  
Energy. 2024. № 52. P.  
617-634.  
Lu C., Xia Z., Przystupa

K., Kochan O., & Su J.  
DCELANM-Net:  
Medical image  
segmentation based on  
dual channel efficient  
layer aggregation  
network with learner.  
International Journal of  
Imaging Systems and  
Technology. 2024. №  
34(1). 22960 p.  
2:  
Кочан О.В., Кочан  
Н.Р., Кочан Р.В.  
Патент України на  
винахід № 127840  
Спосіб точного  
визначення  
коефіцієнта поділу  
резисторного  
подільника напруги.  
Опубліковано  
17.01.2024, Бюл. № 3.  
3:  
Beshley M., Klymash  
M., Beshley H.,  
Kryvinska N., Kochan  
O. Leveraging IoT,  
SDN, and AI  
Innovations for Smart  
Systems. LAP  
LAMBERT Academic  
Publishing, 2023.  
4:  
Електроніка та  
цифрова схемотехніка.  
Опорний конспект  
лекцій / Укл.:  
Албанський І.Б., Кочан  
О.В. Тернопіль, 2024.  
Електронне видання.  
Електронний  
комплекс на  
платформі MOODLE.  
Електроніка та  
цифрова схемотехніка.  
Методичні вказівки до  
виконання  
лабораторних робіт /  
Укл.: Албанський І.Б.,  
Кочан О.В. Тернопіль,  
2024. Електронне  
видання.  
Електронний  
комплекс на  
платформі MOODLE.  
Методичні вказівки  
для виконання  
самостійної роботи з  
дисципліни  
«Електроніка та  
цифрова  
схемотехніка».  
Електронне видання.  
Електронний  
комплекс на  
платформі MOODLE.  
5:  
Захист дисертації на  
здобуття наукового  
ступеня доктора  
технічних наук 25  
вересня 2020 р. на  
засіданні  
спеціалізованої вченої  
ради Д 35.052.08 у  
Національному  
університеті  
"Львівська  
політехніка" МОН  
України

						<p>7: Член спеціалізованої вченої ради Д 35.052.18</p> <p>8: Керівник проекту (реєстраційний номер 0123U103529 (2022.01/0009)) «Оцінювання та прогнозування загроз відбудові та сталому функціонуванню об'єктів критичної інфраструктури» за конкурсом «Наука для відбудови України у воєнний та повоєнний періоди» Національного Фонду Досліджень України. Член редакційної колегії журналів: Measurement Science Review (Scopus, Web of Science) Advances in Science and Technology Research Journal (Web of Science) Journal of Mechanical Engineering – Strojnícky časopis (Scopus)</p> <p>10: Lublin University of Technology Regional Excellence Initiative, funded by the Polish Ministry of Science and Higher Education, contract no. 030/RID/2018/19 Стажування (підвищення кваліфікації) Університет «Люблінська політехніка» (м. Люблін, Польща), з 07.лютого по 25 березня 2022 р., тема стажування «Вимірювання температури злуту порівняння термоелектричних перетворювачів», сертифікат про проходження стажування від 25.03.2022 р., 180 год./6 кредитів ЄКТС.</p>	
324254	Масляк Богдан Олексійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1983, спеціальність: Автоматика і телемеханіка, Диплом кандидата наук КН 006174, виданий	30	Вимірювальні прилади	Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Львівський політехнічний інститут, 1983, автоматика і телемеханіка, інженер-електрик Кандидат технічних наук, спеціальність 05.11.05 - прилади та методи вимірювання електричних та

19.09.1994,  
Атестат  
доцента ДЦ  
002947,  
виданий  
18.10.2001

магнітних величин.  
Тема дисертації  
«Підвищення  
завадостійкості  
засобів вимірювання  
температури в  
промислових умовах»  
Доцент кафедри  
інтелектуалізованих  
інформаційних  
технологій

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

1:  
Honcharenko Y.,  
Kasatkina N., Maslyiak  
Y., Honchar L.,  
Maslyiak B.  
Information  
Technology of Motor  
Vehicle Databases Use  
to Prevent Terrorist  
Emergencies. 10th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies, 2020. P.  
339-343.  
Dyvak M., Papa O.,  
Pukas A., Akimjak A.,  
Maslyiak B. The Task of  
Structural  
Identification the  
Interval Models of  
Static Objects with  
Multiple Parameters.  
12th International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies, 2022. P.  
112-115.  
Segin A., Vozna N.,  
Albanskiy I., Maslyiak  
B., Popyk Yu.,  
Michalowska J.  
Enhancing Binary  
Image Processing Speed  
Using Correlation-  
Based Sign Function  
Analysis. The 7th  
International  
Conference on  
Computer Science,  
Engineering and  
Education Applications  
(ICCSEEA2024) (Kyiv,  
April 27-28). 2024  
Pukas A., Smal V.,  
Voityuk I., Honchar L.,  
Hrytskiv V., Maslyiak B.  
Mobile Application for  
Practical .Skills Testing  
Based on Augmented  
Reality. 9th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies. 2019.  
P.312-315.  
Special Processor for  
Correlation Signal  
Processing in the Polar  
Coordinate System /  
Andriy Segin, Ivan  
Albanskiy, Alina  
Davletova, Bogdan

Maslyiak, Petro  
Humennyi, Stepan  
Ivasiev. 13th  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies (ACIT) (17  
October 2023).  
Wroclaw, Poland, 2023.  
P. 460-463.

3:  
Масляк Б.О. Основи  
проектування та  
побудови  
вимірювальних  
каналів технології  
інтернету речей IoT.  
Проектування  
комп'ютерно-  
інтегрованих систем:  
Монографія /за  
загальною редакцією  
А.І. Сегіна. Тернопіль:  
ВІЦ  
«Університетська  
думка» 2023. С.192-  
220, 422-470.

4:  
Масляк Б.О.  
Вимірювальні  
прилади. Конспект  
лекцій Тернопіль:  
ЗУНУ, 2023.  
Електронне видання.  
Електронний  
комплекс на  
платформі MOODLE.  
Масляк Б.О.  
Вимірювальні  
прилади. Методичні  
вказівки до вивчення  
курсу. Електронний  
комплекс у системі  
MOODLE.  
Методичні вказівки до  
виконання  
лабораторних робіт з  
дисципліни  
"Вимірювальні  
прилади" Тернопіль:  
ЗУНУ, 2024. 23 с.

11:  
Наукове  
консультування ТОВ  
Тернопільське  
конструкторське бюро  
радіозв'язку «Стріла»  
на тему «Розроблення  
мікроконтролерних  
систем збору  
інформації про  
параметри  
енергетичних  
об'єктів».

12:  
Возна Н.Я., Заставний  
О.М., Масляк Б.О.  
Перспективи  
розширення послуг  
хмарних технологій в  
сфері інтернету речей  
та інформаційно-  
вимірювальних  
технологій. Збірник  
матеріалів  
проблемно-наукової  
міжгалузевої  
конференції  
"Інформаційні  
проблеми

комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління" (ICSM-2023 ). Надвірна, 2023. С. 81-83.  
Возна Н.Я., Кочан О.В. Перспективи створення предметно-орієнтованих технологій у сфері інтернету речей. Збірник матеріалів IV міжнародної науково-практичної конференції "Комп'ютерне моделювання та програмне забезпечення інформаційних систем і технологій (КМПЗ\_2024)". Чернівці-Львіва, 2024. С.162-165.  
Масляк Б.О. Формазюк П.В., Лепак Н.Р. Дослідження ефективності електричних обігрівачів на основі моделювання їх температурних полів. Збірник тез доповідей науково-практичної конференції "Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки" (Червень 27, 2024). Свалява, 2024. С.200-203.  
Масляк Б.О., Тесля В.В., Твердун А.В. Гібридний метод прогнозування похибки первинних перетворювачів. Збірник тез доповідей науково-практичної конференції "Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки" (Червень 27, 2024). Свалява, 2024. С. 204-206.  
Масляк Б.О., Лепак Н.Б., Бохонок І.Б. Розподілена система збору та аналізу геофізичних показників з пониженим енергоспоживанням. Збірник матеріалів науково-практичного симпозиуму «Технології інтернету речей: системи та рішення» (ГІР СТ - 2024). Тернопіль, 2024. С. 92-93.  
14:  
Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Онтології вимірвальних систем в предметних

						<p>областях».</p> <p>19: Член ГО «Кібербезпека та автоматизація» Стажування (підвищення кваліфікації) ТОВ Тернопільке конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла», з 30 січня по 10 березня 2023 р., програма стажування «Ознайомлення з сучасними науково-технічними досягненнями в сферах автоматизації, кібербезпеки та вимірвальних технологій в системах енергопостачання та впровадження досвіду у викладання професійних дисциплін», довідка № 187 від 23.03.2023 р., 180 год. / 6 кредитів ЄКТС.</p>
324042	Шилінська Інна Феодосіївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут міжнародних відносин ім. Б.Д. Гаврилишина	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1991, спеціальність: Романо-германська філологія, Диплом кандидата наук ДК 010214, виданий 26.10.2012, Атестат доцента АД 008150, виданий 29.06.2021</p>	33	Іноземна мова <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Освітня кваліфікація: Чернівецький державний університет, 1991. Романо-германська філологія, філолог-германіст, викладач англійської мови та літератури Кандидат педагогічних наук, спеціальність 13.00.04 - Теорія і методика професійної освіти. Тема дисертації: "Формування культури професійного мовлення майбутніх фахівців економічного профілю в процесі вивчення гуманітарних дисциплін" Доцент кафедри іноземних мов та інформаційно-комунікаційних технологій</p> <p>Досягнення у професійній діяльності: 1: Шилінська І.Ф., П'ятничка Т.В. Зміст і методи навчання майбутніх перекладачів. Вісник науки та освіти. Серія: «Філологія», Серія «Педагогіка», Серія «Соціологія», Серія «Культура і мистецтво», Серія</p>

«Історія та археологія». 2024. № 2(20). С. 479 – 490.  
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, Том 1. С. 221 – 225.  
Шилінська І.Ф., П'ятничка Т.В. Культурологічні аспекти науково-технічного перекладу як різновиду міжкультурної комунікації. Закарпатські філологічні студії. 2023. № 28. Том 2. С.171 – 177.  
Шилінська І., Штохман Л. Формування умінь і навичок науково-технічного перекладу. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Філологія. 2022. № 58. С. 317-320.  
Шилінська І.Ф., Кузів М.З. Використання систем машинного перекладу під час навчання перекладу науково-технічних текстів. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Філологія. 2022. № 53. Том 2. С. 149–152.  
Shylinska I., Piatnychka T. Developing verbal and analytical reasoning of IT specialists on the basis of the thesaurus centered approach. Нова філологія. Збірник наукових праць. 2021. № 81. Т.ІІ. С. 198 – 203.  
3:  
Міжкультурна комунікація і науково-технічний переклад у професійній діяльності IT-фахівців. Новітня парадигма сучасної комунікації: перекладацькі практики у міжкультурному просторі: монографія. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка», 2023. 215 с. С. 148-158.



Формування умінь і навичок перекладу у студентів ІТ-спеціальностей. Іноземна мова у наукових дослідженнях (суспільствознавчі, лінгвістичні, методичні та перекладознавчі студії): монографія /науковий редактор: Крайняк Л. К. Тернопіль: «Економічна думка», 2020. С. 203 – 211.

4:  
Практикум з англійської мови (для студентів спеціальностей галузей знань «Інформаційні технології» та «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»): навчальний посібник / Т. В. Пятничка, І.Ф. Шилінська, Л. М. Штохман. Тернопіль: ФО-П Шпак В. Б., 2019. 160 с.

Електронний курс «Іноземна мова»  
Електронний курс «Науково-технічний переклад»

8:  
Участь у виконанні науково-дослідної теми кафедри іноземних мов та інформаційно-комунікаційних технологій “Новітня парадигма сучасної бізнес-комунікації: перекладознавчі студії в Європейському вимірі” (державний реєстраційний номер 0121U100941).  
Мовний редактор International Journal of Computing

11:  
Консультативні послуги з питань перекладу і редагування іноземної літератури видавництву “Лібра Terra” з 2016 р. дотепер

12:  
Шилінська І.Ф., П’ятничка Т.В. Сучасні методи навчання іноземної мови майбутніх філологів. Актуальні проблеми розвитку педагогічної освіти: інновації, виклики, перспективи: збірник тез доповідей за матеріалами Міжнародної науково-

практичної конференції (15 березня 2024 р., м. Мукачево). Мукачево : Вид-во МДУ, 2024. С. 132 – 134.

Stockman L., Shylinska I. Teaching translation in non-linguistic university. 36. матеріалів міжнародної наук.-практ. конф-ї. "Vocational education and training in Ukraine and the world under the conditions of European integration challenges and civilization changes in the 21-st century" (14-15 вересня 2023 року). Переяслав, 2023. С. 185 – 188.

Piatnychka T., Shylinska I. Linguistics in terms of ecological perspective. Новітня парадигма сучасної лінгвістики, іншомовної комунікації та методики. Всеукраїнська наукова конференція з міжнародною участю (3 листопада 2023 р.). Тернопіль, 2023. С.14-17.

Shylinska I., Piatnychka T. Lexical and grammatical peculiarities of translating technical documents. International Scientific Conference Philological sciences and translation studies: European potential: Conference Proceedings (September 6–7, 2023. Wloclawek, the Republic of Poland). Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2023. P.165 - 168.

Шилінська І., Белінська І., Залюбовська Л. Міжкультурна професійна комунікація з позиції дискурсивного підходу. Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Українська мова та культура в сучасному гуманітарному часопросторі: аспекти міжмовної комунікації та формування комунікативної компетентності сучасного фахівця» (21 лютого 2023 року, Ірпінь). Ломжа, 2023. С. 241 – 246.

Кузів М.З., Шилінська І.Ф., Гумовська І.М.

Фахова термінологія в контексті міжкультурної комунікації. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції “Міжкультурна комунікація в контексті глобалізаційного діалогу: стратегії розвитку” (25-26 листопада 2022 року, м. Одеса). Ч. 1. Львів – Торунь : Liha-Pres, 2022. С. 50-54.  
Shylinska I. The role of machine translation in IT-specialists' translation activity. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. “The world of science and innovation” (February 10-12, 2021). London: Cognum Publishing House (United Kingdom), 2021. P. 215-220.

19:  
Член ГО “Асоціація викладачів англійської мови “Тісол Україна” (TESOL Ukraine), міжнародної філії TESOL Inc.” Свідоцтво №23/0023

Стажування та підвищення кваліфікації  
Бюро перекладів та іноземних мов «IQ Центр» (м. Тернопіль), з 1 серпня до 30 серпня 2023 року, підвищення кваліфікації на тему: «Вивчення досвіду виконання науково-технічних перекладів у процесі роботи перекладацького бюро», сертифікат від 30 серпня 2023 року, 100 годин / 3,3 кредити ЄКТС.  
Університет Мармара (Стамбул, Туреччина), з 26 листопада до 3 грудня 2022 року, програма академічних обмінів Erasmus+, підвищення кваліфікації на тему: «Новітні методи викладання іноземних мов», лист підтвердження від 3 грудня 2022 року, 30 год./1 кредит ЄКТС.  
Західноукраїнський національний університет, з 18 по 22 листопада 2024 р., короткострокова

							програма «Організація інклюзивного навчання в закладах освіти», сертифікат № СК 33680120/0907-24 від 22 листопада 2024 р., 30 год./1 кредит ЄКТС.
324254	Масляк Богдан Олексійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Львівський орденна Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1983, спеціальність: Автоматика і телемеханіка, Диплом кандидата наук КН 006174, виданий 19.09.1994, Атестат доцента ДЦ 002947, виданий 18.10.2001	30	Методи та засоби вимірювань	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Львівський політехнічний інститут, 1983, автоматика і телемеханіка, інженер-електрик Кандидат технічних наук, спеціальність 05.11.05 - прилади та методи вимірювання електричних та магнітних величин. Тема дисертації «Підвищення заводостійкості засобів вимірювання температури в промислових умовах» Доцент кафедри інтелектуалізованих інформаційних технологій</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1:  Honcharenko Y., Kasatkina N., Maslyiak Y., Honchar L., Maslyiak B. Information Technology of Motor Vehicle Databases Use to Prevent Terrorist Emergencies. 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, 2020. P. 339-343.  Dyvak M., Papa O., Pukas A., Akimjak A., Maslyiak B. The Task of Structural Identification the Interval Models of Static Objects with Multiple Parameters. 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, 2022. P. 112-115.  Segin A., Vozna N., Albanskiy I., Maslyiak B., Popyk Yu., Michalowska J. Enhancing Binary Image Processing Speed Using Correlation-Based Sign Function Analysis. The 7th</p>

International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications (ICCSEEA2024) (Kyiv, April 27–28). 2024  
Pukas A., Smal V., Voytyuk I., Honchar L., Hrytskiv V., Maslyiak B. Mobile Application for Practical Skills Testing Based on Augmented Reality. 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies. 2019. P.312-315.

Special Processor for Correlation Signal Processing in the Polar Coordinate System / Andriy Segin, Ivan Albanskiy, Alina Davletova, Bogdan Maslyiak, Petro Humennyi, Stepan Ivasiev. 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT) (17 October 2023). Wrocław, Poland, 2023. P. 460-463.

3:  
Масляк Б.О. Основи проектування та побудови вимірювальних каналів технології інтернету речей IoT. Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем: Монографія / за загальною редакцією А.І. Сегіна. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка» 2023. С.192-220, 422-470.

4:  
Масляк Б.О. Методи та засоби вимірювань. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. Електронне видання.  
Електронний комплекс на платформі MOODLE. Масляк Б.О. Методи та засоби вимірювань. Конспект лекцій. Тернопіль: Гал-друк, 2024. 54с.  
Масляк Б.О. Методи та засоби вимірювань. Методичні вказівки до вивчення курсу. Електронний комплекс у системі MOODLE.

11:  
Наукове

консультування ТОВ  
Тернопільське  
конструкторське бюро  
радіозв'язку «Стріла»  
на тему «Розроблення  
мікроконтролерних  
систем збору  
інформації про  
параметри  
енергетичних  
об'єктів».

12:  
Возна Н.Я., Заставний  
О.М., Масляк Б.О.  
Перспективи  
розширення послуг  
хмарних технологій в  
сфері інтернету речей  
та інформаційно-  
вимірвальних  
технологій. Збірник  
матеріалів  
проблемно-наукової  
міжгалузевої  
конференції  
"Інформаційні  
проблеми  
комп'ютерних систем,  
юриспруденції,  
енергетики,  
моделювання та  
управління" (ICSM-  
2023 ). Надвірна,  
2023. С. 81-83.  
Возна Н.Я., Кочан О.В.  
Перспективи  
створення предметно-  
орієнтованих  
технологій у сфері  
інтернету речей.  
Збірник матеріалів IV  
міжнародної науково-  
практичної  
конференції  
"Комп'ютерне  
моделювання та  
програмне  
забезпечення  
інформаційних систем  
і технологій  
(КМПЗ 2024)".  
Чернівці-Львіва, 2024.  
С.162-165.  
Масляк Б.О.  
Формазюк П.В., Лепак  
Н.Р. Дослідження  
ефективності  
електричних  
обігрівачів на основі  
моделювання їх  
температурних полів.  
Збірник тез доповідей  
науково-практичної  
конференції  
"Інноваційні підходи  
до розвитку  
технологій та  
економіки" (Червень  
27, 2024). Свалява,  
2024. С.200-203.  
Масляк Б.О., Тесля  
В.В., Твердун А.В.  
Гібридний метод  
прогнозування  
похибки первинних  
перетворювачів.  
Збірник тез доповідей  
науково-практичної  
конференції  
"Інноваційні підходи  
до розвитку

						<p>технологій та економіки" (Червень 27, 2024). Свалява, 2024. С. 204-206.</p> <p>Масляк Б.О., Лепак Н.Б., Бохонок І.Б. Розподілена система збору та аналізу геофізичних показників з пониженим енергоспоживанням. Збірник матеріалів науково-практичного симпозіуму «Технології інтернету речей: системи та рішення» (ГІР СТ - 2024). Тернопіль, 2024. С. 92-93.</p> <p>14: Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Онтології вимірвальних систем в предметних областях».</p> <p>19: Член ГО «Кібербезпека та автоматизація» Стажування (підвищення кваліфікації) ТОВ Тернопільке конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла», з 30 січня по 10 березня 2023 р., програма стажування «Ознайомлення з сучасними науково-технічними досягненнями в сферах автоматизації, кібербезпеки та вимірвальних технологій в системах енергопостачання та впровадження досвіду у викладання професійних дисциплін», довідка № 187 від 23.03.2023 р., 180 год. / 6 кредитів ЄКТС.</p>	
324280	Пітух Ігор Романович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 1997, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті, Диплом кандидата наук ДК 045108, виданий 13.02.2008, Аттестат доцента 12ДЦ 031803, виданий 26.09.2012	21	Методи контролю та технічної діагностики	Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 1997, інформаційні системи в менеджменті, інженер- економіст Кандидат технічних наук, спеціальність 05.13.13 – обчислювальні машини, системи та мережі. Тема дисертації: «Методи організації руху даних в розподілених комп'ютерних системах на основі

матричних моделей»  
Доцент кафедри  
комп'ютерних систем і  
мереж.

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

1:

Пітух І.Р. Концепція  
синтезу теорії, методів  
і засобів  
інформаційно-  
діалогової взаємодії  
компонент  
інтерактивних  
розподілених  
комп'ютерних систем.  
Вісник НЛТУ України.  
2022. Том 32, №2. С.  
68-75.

Пітух І.Р. Метод та  
критерії оцінки  
емерджентності та  
характеристик  
архітектур  
інтерактивних  
розподілених  
комп'ютерних та  
кіберфізичних систем.  
Науковий збірник  
«Фізико-математичне  
моделювання та  
інформаційні  
технології». 2021. №  
33. С. 115-121.

Пітух І.Р., Возна Н.Я.  
Способи організації  
руху моніторингових,  
інтерактивних і  
діалогових даних у  
структурах  
розподілених  
комп'ютерних систем.  
Вісник НЛТУ України.  
2021. Том 31, №34.  
С.101-109.

Пітух І.Р. Теорія та  
принципи діалогового  
просторово  
розподілених об'єктів.  
Вісник НЛТУ України.  
2021. Том 31, №1. С.  
110-117.

Метод статистичного  
опрацювання даних  
RGB-пікселів  
кольорових  
зображень на основі  
кодів бінарної  
арифметики та  
залишкових класів /  
Н.Возна, І.Пітух,  
Л.Грига. Фізико-  
математичне  
моделювання та  
інформаційні  
технології. 2023. №36.  
С. 43-47.

Study of the  
characteristics of  
electricity transmission  
in high-voltage network  
architectures under the  
conditions of dynamic  
influences of external  
factors / I. Pitukh, A.  
Sydor, B. Krulikovskiy.  
Computer-integrated  
technologies:



education, science, production. 2023. № 51. P. 181-187.  
High-performance multi-bit adder-accumulators as components of the ALU in supercomputers /Yaroslav Nykolaychuk, Volodymyr Hryha, Natalia Vozna, Ihor Pitukh, Ludmila Hryha. CEUR Workshop Proceedings of the 4th International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security, IntelITSIS (March 22–24, 2023). Khmelnytskyi, 2023. Volume 3373. P. 649-661.  
High-performance components of hardware multi-bit specific processors for the addition and multiplication of binary numbers /Yaroslav Nykolaychuk, Volodymyr Hryha, Natalia Vozna, Ihor Pitukh, Ludmila Hryha. Computer Systems and Information Technologies. 2023. №2. С. 25–32.  
Pitukh I. Development of the theory of emergent analysis of complex topologies of high-voltage networks based on the method of taking into account probabilistic failure characteristics. Computer-integrated technologies: education, science, production. 2023. № 53. P. 200-204.  
Пітух І. Р., Гринчишин Т. М., & Давлетова А. Я. Методи та засоби побудови розподілених моніторингових систем із застосуванням маніпульованих оптичних сигналів. Scientific Bulletin of UNFU. 2024. № 34(7). P. 153-160.  
2:  
Пат.147833 Україна МПК (2013.01) H04B 10/112, Багаторівнева зірково-кільцева оптична мережа / Гринчишин Т.М., Николайчук Л.М., Петрашук Я.В., Грига В.М., Пітух І.Р. № u 2020 07792; заявл. 07.12.2020; опубл. 16.06.2021 Бюл.№ 24. Пат.150332 Україна МПК (2006.01) G06F

7/575, Накопичуючий двійковий суматор / Николайчук Я.М., Возна Н.Я., Грига В.М., Пітух І.Р., Давлетова А.Я., Грига Л.П. № u 2021 04277; заявл. 21.07.2021; опубл. 02.02.2022 Бюл.№ 5. Пат.150865 Україна МПК H04B 10/112 (2013.01), Мультисенсорна система вимірювання висоти снігового покриву / Николайчук Я.М., Петрашук Я.В., Пітух І.Р., Гринчишин Т.М., Голинський Я.І., Грига В.М., №u 2021 04202; заявл. 19.07.2021; опубл. 05.05.2022 Бюл.№ 18. Пат.150887 Україна МПК (2022.01) H04B 10/00 H04B 10/112 (2013.01), Багатоканальний пристрій визначення хеммінгової віддалі між сигналами / Николайчук Я. М., Пітух І.Р., Грига В.М., Гринчишин Т.М., Угорчук В.В., Сидор А.І. № u 2021 05962; заявл. 23.10.2021; опубл. 05.05.2022 Бюл.№ 18. Пат. 154624 Україна МПК (2023.01) G06F 17/00 G06F 17/10 (2006.01), Пристрій визначення вибіркового математичного сподівання / Пітух І.Р., Николайчук Я.М., Грига В.М., Николайчук Л.М. №u 2023 00491; заявл. 10.02.2023; опубл. 29.11.2023. Бюл.№48.

3:  
Пітух І.Р. Особливості побудови архітектур інтерактивних систем моніторингу об'єктів на основі кластерних моделей.  
Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем: Монографія /за загальною редакцією А.І. Сегіна. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка», 2023. С. 192-220.

4:  
Пітух І.Р. Методи контролю та технічної діагностики: навчально-методичний конспект лекційних занять для студентів ступеня «бакалавр».

Тернопіль: ЗУНУ, 2024. Електронне видання.  
Електронний комплекс на платформі MOODLE. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни “Методи контролю та технічної діагностики”  
Тернопіль: ЗУНУ, 2024. Електронне видання.  
Електронний комплекс на платформі MOODLE. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи з дисципліни «Методи контролю та технічної діагностики».  
Тернопіль: ЗУНУ, 2024. Електронне видання.  
Електронний комплекс на платформі MOODLE.  
12:  
Николайчук Я.М., Пітух І.Р., Петрашук Я.В. Методологія статистичного опрацювання даних спостережувальних об'єктів заповідних територій. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління» (ISCM–2022). Надвірна, 2022. С. 74-76.  
Макух В.П., Пітух І.Р., Давлетова А.Я., Пітух В.І. Автоматизована система екологічного моніторингу лісів на основі безпроводних сенсорних мереж. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління» (ISCM–2021). Надвірна, 2021. С. 97-100.  
Дослідження інформаційних потоків в системі керування двигуном автомобіля /Гогирчак М.Ю., Лукашик М.А., Пітух І.Р. Збірник матеріалів науково-практичної

						<p>конференції молодих вчених, аспірантів та студентів «Кібербезпека та комп'ютерно-інтегровані технології» (КБКІТ - 2020). Тернопіль, 2020. С. 83-86.</p> <p>Розробка мікропроцесорного пристрою стиснення об'ємів цифрової відеоінформації / Іщук Б.І., Пітух І.Р. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (АКІТ - 2020). Тернопіль, 2020. С. 76-79.</p> <p>Пітух І.Р. Методи побудови сенсорних мереж з безпровідними бінарно-оптичними інформаційними потоками / Пітух І.Р., Давлетова А.Я., Гринчишин Т.М. Збірник наукових праць IV міжнародної науково-практичної конференції (КМПЗ_2024). Чернівці, 2024. С. 177-181.</p> <p>19: Член ГО «Кібербезпека та автоматизація» Стажування (підвищення кваліфікації) ТОВ «Тернопільське конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла», з 11 вересня по 10 листопада 2023 р., програма стажування «Сучасні науково-технічні досягнення в сфері автоматизації дистанційного керування об'єктами, застосування інформаційно-вимірвальних технологій та використання їх у процесі викладання професійних дисциплін», довідка № 672 від 10.11.2023 року, 240 годин/8 кредитів ЄКТС.</p>	
313915	Шкіцька Ірина Юрівна	професор, Основне місце роботи	Соціально-гуманітарний факультет	Диплом спеціаліста, Тернопільський державний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення:	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

1998,  
спеціальність:  
Українська  
мова та  
література,  
Диплом  
доктора наук  
ДД 002279,  
виданий  
04.07.2013,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 031160,  
виданий  
15.12.2005,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
020519,  
виданий  
30.10.2008,  
Атестат  
професора АП  
001777,  
виданий  
14.05.2020

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.  
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. Граматика 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-Могиланська академія»).

10 травня 2024 року Офіційний опонент дисертації на здобуття наукового ступеня доктора доктора філологічних 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  
стажування:  
«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»  
(Польща), з 1 по 23  
квітня 2023 року, тема  
підвищення  
кваліфікації «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  
підвищення  
кваліфікації  
«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  
підвищення  
кваліфікації «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  
підвищення  
кваліфікації «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  
підвищення  
кваліфікації «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  
підвищення  
кваліфікації  
«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 підвищення кваліфікації: «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 підвищення кваліфікації: E- coursebook – podręcznik interaktywny dla nauczyciela i ucznia, 1 год./0,03 кредиту ЄКТС.	
313880	Недошитко Ірина Романівна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Соціально- гуманітарний факультет	Диплом спеціаліста, Тернопільськи й державний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Історія, Диплом спеціаліста, Тернопільськи й національний економічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 7.050105 банківська справа, Диплом кандидата наук ДК 014535, виданий 31.05.2013, Атестат доцента АД 009403, виданий 30.11.2021	11	Історія державності та культури України	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.  Досягнення у професійній діяльності: 1: Nedoshyto 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 pp.). Zaporizhzhia  
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  
pp. 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.  
Legislative and legal  
foundations of  
regulation of  
information activities in  
Ukraine. Protection of  
children's rights from a  
legal, pedagogical and  
psychological  
perspective /ed. Jacek  
Mrozek, Oksana  
Homotiuk. Olsztyn:  
Publisher: Centre for  
Eastern Europe  
Research UWM in  
Olsztyn, 2021 ISBN  
978-83-61605-55-3  
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-красназавча 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-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.	
381710	Возна Наталія Ярославівна	професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 1998, спеціальність: Інформаційні системи в менеджменті, Диплом доктора наук ДД 010908, виданий 09.02.2021, Диплом кандидата наук ДК 055485, виданий 18.11.2009, Атестат доцента 12ДЦ 031366, виданий 29.03.2012, Атестат професора АП 004770, виданий 23.12.2022	19	Метрологічне забезпечення виробництва	Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 1998, інформаційні системи в менеджменті, інженер-економіст. Доктор технічних наук, спеціальність 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: "Теорія, методи та засоби структуризації поліфункціональних даних в розподілених комп'ютерних системах" Професор кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем. Досягнення у професійній діяльності: 1: Structures and Characteristics of High- performance Multi-bit Streaming Multiplayers /Yaroslav Nykolaychuk; Alina Davletova; Petro Humennyi; Natalia Vozna [and others]. Proceeding of the 10th International Conference "Advanced Computer Information Technologies": ACIT'2020. 2020. P. 323-326. High-performance Coproductors for Arithmetic and Logic Operations of Multi-Bit Cores for Vector and Scalar Supercomputers / Yaroslav Nykolaychuk, Volodymyr Hryha, Natalia Vozna [and others]. Proceeding of the 12th International Conference "Advanced Computer Information Technologies":

ACIT'2022. 2022.  
P.410-414.  
Vozna N. New  
Approach to Assessing  
Structural Complexity.  
Artificial Intelligence,  
Medical Engineering  
and Education. IOS  
Press, 2024. P. 351-365.  
Mathematical  
Fundamentals of  
Structural and Entropic  
Analysis of Digital Data  
Flows / Nataliia Vozna,  
Andriy Segin, Igor  
Pitukh [and others].  
Proceedings of the 3rd  
International Workshop  
on Intelligent  
Information  
Technologies & Systems  
of Information Security  
(March 23–25, 2022.  
Khmelnitskyi), 2022. P.  
572-586.  
Special-Purpose  
Processors for  
Determining the  
Hamming Distance  
between Signals:  
Theoretical Basis,  
Methods, and  
Structures / Yaroslav  
Nykolaychuk, Nataliia  
Vozna, Alina Davletova  
[and others].  
Proceeding of the 11th  
International  
Conference “Advanced  
Computer Information  
Technologies”:  
ACIT'2021. 2021.  
P.676-681.  
Efficient algorithms for  
parallelizing tridiagonal  
systems of equations /  
G.G. Shvachych, N.Y.  
Vozna, O.V.  
Ivashchenko, [and  
others]. System  
technologies. 2021. №5  
(136). P. 110-119.  
Методи  
удосконалення  
структур  
багаторозрядних  
перемножувальних  
пристроїв матричного  
типу / Н.Я. Возна,  
Я.М. Николайчук,  
А.Я.Давлетова.  
Фізико-математичне  
моделювання та  
інформаційні  
технології. 2021. №  
32. С.80–85.  
Возна Н.Я.  
Удосконалення  
структур  
багаторозрядних  
перемножувальних  
пристроїв у різних  
теоретико- числових  
базисах /Н.Я.Возна,  
А.Я.Давлетова,  
Я.М.Николайчук,  
В.М.Грига. Вісник  
національного  
університету  
"Львівська  
політехніка"

"Комп'ютерні системи та мережі". 2021. Т.3, №1. С. 7-19.  
Метод статистичного опрацювання даних RGB-пікселів кольорових зображень на основі кодів бінарної арифметики та залишкових класів / Н.Возна, І.Пітух, Л.Грига. Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології. 2023. №36. С. 43-47.  
High-performance components of hardware multi-bit specific processors for the addition and multiplication of binary numbers / Yaroslav Nykolaichuk, Volodymyr Hryha, Nataliia Vozna, Ihor Pitukh, Lyudmila Hryha. Computer Systems and Information Technologies. 2023. №2. С. 25-32.  
2:  
Пат.142006 Україна МПК G06F 7/52 (2006.01)  
Перемножувач потоків багаторозрядних даних / Грига В.М., Круліковський Б.Б.,Возна Н.Я., Николайчук Я.М., Давлетова А.Я. № u201910087 заявл. 30.09.2019; опубл. 12.05.2020, Бюл. № 9/2020.  
Пат.123752 Україна МПК G06F 7/52 (2006.01)  
Перемножувач потоків багаторозрядних даних / Грига В.М., Круліковський Б.Б.,Возна Н.Я., Николайчук Я.М., Давлетова А.Я. № a201910094 заявл. 30.09.2019; опубл. 26.05.2021, Бюл. № 21/2021.  
Пат. 123920 Україна МПК G06F 17/10 (2006.01) Н03К 19/21 (2006.01) Пристрій для визначення ентропії / Пастух Т.І, Николайчук Л.М., Возна Н.Я., Воронич А.Р., Сегін А.І. № a201904350 заявл. 22.04.2019; опубл. 23.06.2021, Бюл. №25/2021.  
Пат.121353 Україна МПК G06F 7/552 (2006.01), G06F 7/57



(2006.01) Різницево-модульний квадратор / Сидор А.І., Николайчук Я.М., Возна Н.Я. № а201809552 заявл. 24.09.2018; опубл. 12.05.2020, Бюл. № 9/2020.  
Пат.150331 Україна МПК G06F 7/501 (2006.01) Суматор з прискореним переносом / Я.М.Николайчук, Н.Я.Возна, В.М.Грига, О.І.Волинський № u202104275 заявл. 21.07.2021; опубл. 02.02.2022, Бюл. № 5/2022.

3:  
Іващенко В.П., Швачич Г.Г., Возна Н.Я., Христян В.І., Іващенко О.В., Щербина П.О., Білий О.П. Технічні засоби навчання: Навчальний посібник. Ч.2. Дніпро: НметАУ, 2021. 151 с.  
Кодування даних та організація розподілених баз даних у розширених полях Галуа / Шаряк В.В., Возна Н.Я., Николайчук Я.М. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 267 с.  
Возна Н.Я. Теоретичні основи та методи структуризації інформаційних потоків даних. Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем: Монографія / за загальною редакцією А.І. Сегіна. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка» 2023. С.118-191.

4:  
Метрологічне забезпечення виробництва. Конспект лекцій / Укл.: Возна Н.Я. Тернопіль: Гал-друк, 2024. 67 с.  
Метрологічне забезпечення виробництва. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / Укл.: Возна Н.Я. Тернопіль, 2024. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE. Метрологічне забезпечення виробництва. Методичні вказівки до вивчення курсу / Укл.:

Возна Н.Я. Тернопіль, 2024. Електронне видання.  
Електронний комплекс на платформі MOODLE.

5:  
Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук 27 листопада 2020 р. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.052.08 у Національному університеті "Львівська політехніка" МОН України.

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.

12:  
Some aspects of the distance learning model / V.P. Ivashchenko, G.G. Shvachych, O.V. Ivashchenko, O.P. Bilyi, N.Y. Vozna. Proceeding of the XVI International Conference "Strategy of Quality in Industry and Education". Varna, Bulgaria, 2021. P. 187-192.

Возна Н.Я. Базові положення теорії структуризації та формування поліфункціональних даних в комп'ютерних системах. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції "Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління" (ICSM-2021). Надвірна, 2021. С.25-33.

Перспективи створення предметно-орієнтованих технологій у сфері інтернету речей / Б.Масляк, Н.Возна, О.Кочан. Збірник матеріалів IV міжнародної науково-практичної конференції

“Комп’ютерне моделювання та програмне забезпечення інформаційних систем і технологій (КМПЗ\_2024)”. Чернівці-Львіва, 2024. С. 162-165.

Аналіз аліцино-амінокислотних структур на основі евклідової віддалі у 2D-Хеммінговому просторі / Я.М.Николайчук, Н.Я.Возна. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції “Інформаційні проблеми комп’ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління” (ICSM-2022). Надвірна, 2022. С. 57-65.

Мікроелектронні структури та системні характеристики комбінаційних та синхронізованих суматорів двійкової арифметики / Я.М.Николайчук, І.Р.Пітух, Н.Я.Возна [та ін.]. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції “Інформаційні проблеми комп’ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління” (ICSM-2023). Надвірна, 2023. С. 49-62.

19:  
Член-кореспондент інженерної академії України. (Диплом №336. Протокол №35 зборів Академії від 24 серпня 2023 року).  
Член ГО «Кібербезпека та автоматизація».  
Стажування (підвищення кваліфікації) Університет у Бельсько-Бялій (Польща), з 27 грудня 2021 року по 11 лютого 2022 року, тема стажування “Програмне забезпечення інформаційно-вимірвальних систем”, сертифікат від 11.02.2022 р., 180 год./6 кредитів ЄКТС. Технічний університет (Варна, Болгарія), з 1

						по 11 червня 2021 року, тема стажування "Сучасні тенденції вищої освіти в країнах Європейського Союзу", сертифікат №V 21/030 від 11.06.2021 р., 180 год./6 кредитів ЄКТС. Хелмська державна академія прикладних наук (Польща), з 09 вересня по 17 жовтня 2023 р., тема стажування "Значення вимірювань, методів і засобів вимірювальної техніки при проектуванні інтелектуальної автоматизації", сертифікат від 17.11.2023 р., 180 год./6 кредитів ЄКТС.	
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, 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	24	Філософія	<p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Київський університет імені Тараса Шевченка, 1994 р., історія, історик, викладач історії. Доктор філософських наук, спеціальність 09.00.05 – історія філософії. Тема дисертації: «Олександр Кульчицький в контексті світової філософії»</p> <p>Професор кафедри філософії та політології.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1: Гончарук-Чолач Т.В., Джугла Н.В.. Етнопсихологічні витоки українського характеру в концепції Олександра Кульчицького. Психологія і суспільство. 2020. №3-4. С. 95-105. 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</p>

життя». 2021. С.25-30.  
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.  
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 ТНЕУ.  
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

						<p>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.</p> <p>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 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. по сьогоднішні. 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 стажування: «Вивчення досвіду суспільно-політичних дисциплін в умовах інформаційного суспільства», довідка 144-33 від 24.06 2024 р., 180 год./6 кредитів ЄКТС.</p>
--	--	--	--	--	--	---

324254	Масляк Богдан Олексійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Львівський орденна Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1983, спеціальність: Автоматика і телемеханіка, Диплом кандидата наук КН 006174, виданий 19.09.1994, Аттестат доцента ДЦ 002947, виданий 18.10.2001	30	Інформаційно-вимірювальні системи та комплекси	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Львівський політехнічний інститут, 1983, автоматика і телемеханіка, інженер-електрик Кандидат технічних наук, спеціальність 05.11.05 - прилади та методи вимірювання електричних та магнітних величин. Тема дисертації «Підвищення заводостійкості засобів вимірювання температури в промислових умовах» Доцент кафедри інтелектуалізованих інформаційних технологій</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1:  Honcharenko Y., Kasatkina N., Maslyiak Y., Honchar L., Maslyiak B. Information Technology of Motor Vehicle Databases Use to Prevent Terrorist Emergencies. 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, 2020. P. 339-343.  Dyvak M., Papa O., Pukas A., Akimjak A., Maslyiak B. The Task of Structural Identification the Interval Models of Static Objects with Multiple Parameters. 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, 2022. P. 112-115.  Segin A., Vozna N., Albanskiy I., Maslyiak B., Popyk Yu., Michalowska J. Enhancing Binary Image Processing Speed Using Correlation-Based Sign Function Analysis. The 7th International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications (ICSEEA2024) (Kyiv, April 27-28). 2024  Pukas A., Smal V., Voytyuk I., Honchar L., Hrytskiv V., Maslyiak B.</p>
--------	---------------------------	------------------------------	---	---	----	--	--



Mobile Application for Practical .Skills Testing Based on Augmented Reality. 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies. 2019. P.312-315.

Special Processor for Correlation Signal Processing in the Polar Coordinate System / Andriy Segin, Ivan Albanskiy, Alina Davletova, Bogdan Maslyiak, Petro Humenniy, Stepan Ivasiev. 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT) (17 October 2023). Wrocław, Poland, 2023. P. 460-463.

3:  
Масляк Б.О. Основи проектування та побудови вимірювальних каналів технології інтернету речей IoT. Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем: Монографія /за загальною редакцією А.І. Сегіна. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка» 2023. С.192-220, 422-470.

4:  
Масляк Б.О. Інформаційно-вимірювальні системи та комплекси. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE.

Масляк Б.О. Інформаційно-вимірювальні системи та комплекси. Конспект лекцій. Тернопіль: Гал-друк, 2024. 54с.

Масляк Б.О. Інформаційно-вимірювальні системи та комплекси. Методичні вказівки до вивчення курсу. Електронний комплекс у системі MOODLE.

11:  
Наукове консультування ТОВ Тернопільське конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла»

на тему «Розроблення мікроконтролерних систем збору інформації про параметри енергетичних об'єктів».

12:

Возна Н.Я., Заставний О.М., Масляк Б.О.

Перспективи розширення послуг хмарних технологій в сфері інтернету речей та інформаційно-вимірвальних технологій. Збірник матеріалів проблемно-наукової конференції "Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління" (ICSM-2023). Надвірна, 2023. С. 81-83.

Возна Н.Я., Кочан О.В.

Перспективи створення предметно-орієнтованих технологій у сфері інтернету речей. Збірник матеріалів IV міжнародної науково-практичної конференції "Комп'ютерне моделювання та програмне забезпечення інформаційних систем і технологій (КМПЗ\_2024)". Чернівці-Львіва, 2024. С.162-165.

Масляк Б.О.

Формазюк П.В., Лепак Н.Р.

Дослідження ефективності електричних обігрівачів на основі моделювання їх температурних полів. Збірник тез доповідей науково-практичної конференції

"Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки" (Червень 27, 2024). Свалява, 2024. С.200-203.

Масляк Б.О., Тесля В.В., Твердун А.В.

Гібридний метод прогнозування похибки первинних перетворювачів. Збірник тез доповідей науково-практичної конференції

"Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки" (Червень 27, 2024). Свалява, 2024. С. 204-206.

204-206.

						<p>Масляк Б.О., Лепак Н.Б., Бохонок І.Б. Розподілена система збору та аналізу геофізичних показників з пониженим енергоспоживанням. Збірник матеріалів науково-практичного симпозіуму «Технології інтернету речей: системи та рішення» (ІІР СТ - 2024). Тернопіль, 2024. С. 92-93.</p> <p>14: Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Онтології вимірювальних систем в предметних областях».</p> <p>19: Член ГО «Кібербезпека та автоматизація» Стажування (підвищення кваліфікації) ТОВ Тернопільке конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла», з 30 січня по 10 березня 2023 р., програма стажування «Ознайомлення з сучасними науково-технічними досягненнями в сферах автоматизації, кібербезпеки та вимірювальних технологій в системах енергопостачання та впровадження досвіду у викладання професійних дисциплін», довідка № 187 від 23.03.2023 р., 180 год. / 6 кредитів ЄКТС.</p>	
381711	Заставний Олег Михайлович	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2002, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 043712, виданий 13.12.2007</p>	21	Технології інтернету речей	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський державний економічний університет, 2002 р., комп'ютерні системи та мережі, інженер-системотехнік. Кандидат технічних наук, спеціальність 05.13.05 – елементи та пристрої обчислювальної техніки та систем керування. Тема дисертації: «Методи побудови спецпроцесорів та аналого-цифрових кодерів в базисі Галуа».</p> <p>Досягнення у</p>

професійній діяльності:

1:  
Nykolaychuk Y., Vozna N., Davletova A., Pitukh I., Zastavnyy O. and Hryha V. Microelectronic Structures of Arithmetic Logic Unit Components. 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). Deggendorf, Germany, 2021. P. 682-685.  
Shevchuk B., Ivakhiv O., Zastavnyy O. and Geraimchuk M. Telemonitoring of Human Biomedical and Biomechanical Signals. Journal of Mobile Multimedia. 2023. № 19, 03 (Feb. 2023). P. 877-896.  
Николайчук Я., Грига В., Заставний О. Високопродуктивний синхронізований матричний процесор множення АЛП суперкомп'ютерів. Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології. 2023. № 37. С. 42-46.  
Кочан О., Биковий П., Заставний О., Саченко А., Кочан В. Концепція побудови вимірювально-керуючих модулів для об'єктів критичної інфраструктури. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences. 2024. С. 437-445.  
Methods of Reducing the Energy Consumption of Digital-Analog Converters and Increasing Their Metrological Reliability 2024 IEEE / Oleg Zastavnyy, Orest Kochan, Pavlo Bykovyy, Anatoliy Sachenko, Roman Kochan, Volodymyr Kochan. 17th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET). 2024. P. 72-75.

3:  
Заставний О.М. Дослідження кореляційних характеристик шумоподібних кодових послідовностей.

Проектування комп'ютерно-інтегрованих систем: Монографія /за загальною редакцією А.І. Сегіна. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка», 2023.

4:  
Заставний О.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Технології інтернету речей». Тернопіль. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE. Заставний О.М. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Технології інтернету речей». Тернопіль: ЗУНУ, 2024. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE. Заставний О.М. Методичні вказівки для виконання самостійної та індивідуальної роботи з дисципліни «Технології інтернету речей». Тернопіль. Електронне видання. Електронний комплекс на платформі MOODLE.

12:  
Оптимізація автоматизованої системи опалення приватного будинку /Р.Б. Кравець, О.В. Шкодич, О.М. Заставний. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» АКІТ-2020. Тернопіль, 2020. С. 86-89. Web базована система моніторингу міні-теплиць / Грисюк О.П., Михайлевський О.А., Олексюк Т.І., Заставний О.М. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» АКІТ-2021. Тернопіль, 2021. С. 64-67. Дослідження автоматизованих систем керування мікрокліматом

						<p>теплиць /Грисюк О.П., Гупаловський Я.-М.О., Цюпа І.І., Заставний О.М. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» АКІТ-2022. Тернопіль, 2022. С. 34-37.</p> <p>Сенсори та вимірювальні перетворювачі в системах інтернету речей /Заставний О.М., Албанський І.Б. Інноваційні підходи до розвитку технологій та економіки ІADTE 2024. Свалява – ЗУНУ, 2024. С.123-127</p> <p>Аналіз методів забезпечення безпеки в безпроводних сенсорних мережах /Шевчук Б.М., Родзь Я. Т., Бернась З.Б., Заставний О.М. Збірник матеріалів науково-практичного симпозіуму «Захист інформації». Тернопіль, 2024. С. 127-130.</p> <p>19: Член ГО «Кібербезпека та автоматизація». Стажування (підвищення кваліфікації) ТОВ «Тернопільське конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла», з 30 січня по 10 березня 2023 р., програма стажування «Ознайомлення з сучасними науково-технічними досягненнями в сферах автоматизації та інформаційно-вимірювальних технологій та використання їх у процесі викладання професійних дисциплін», довідка № 188 від 23.03.2023 року, 180 годин/6 кредитів ЄКТС.</p>	
324277	Гуменний Петро Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних інформаційних технологій	Диплом бакалавра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 0915 Комп'ютерна інженерія,	13	Комп'ютерне моделювання в інформаційно-вимірювальній техніці	Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: Освітня кваліфікація: Тернопільський національний економічний університет, 2008, комп'ютерні системи та мережі, магістр з комп'ютерних систем

Диплом  
магістра,  
Тернопільськи  
й  
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

та мереж.  
Кандидат технічних  
наук, спеціальність  
05.13.05 –  
комп'ютерні системи  
та компоненти. Тема  
дисертації: «Методи  
побудови  
спецпроцесорів на  
основі вертикально-  
інформаційної  
технології».  
Доцент кафедри  
спеціалізованих  
комп'ютерних систем.

Досягнення у  
професійній  
діяльності:  
1:  
Muliar I., Anikin V.,  
Yatskiv V., Humennyu  
P., Kulyna H.  
Construction of  
Nonlinear  
Cryptographic Protocol  
based on Multiple  
Linear Cryptosystems  
Proceedings.  
International  
Conference on  
Advanced Computer  
Information  
Technologies, ACIT.  
2024, pp. 500–504.  
Segin A., Albanskiy I.,  
Davletova A., Maslyiak  
B., Humenny P.,  
Ivasiev S. Special  
Processor for  
Correlation Signal  
Processing in the Polar  
Coordinate System.  
International  
Conference «Advanced  
Computer Information  
Technologies ACIT-  
2023». 2023, pp. 460-  
463  
Structures and  
Characteristics of High-  
performance Multi-bit  
Streaming Multiplayers  
/Y. Nikolaychuk, A.  
Davletova,  
P.Humennyi, I.Pitukh,  
O.Zastavnyy. Advanced  
Computer Information  
Technologies  
(ACIT'2020) : Proc. Of  
the 10th Intern. Conf.  
Deggendorf, 2020. pp.  
323-326.  
Structures and  
Multifunctional  
Characteristics of  
Parallel ADCs used in  
Cyber-Physical Systems  
/ Y.Nikolaychuk,  
N.Vozna, O.Zastavnyy,  
P.Humennii,  
I.Albanskiy. Advanced  
Computer Information  
Technologies  
(ACIT'2020) : Proc.  
of the 10th Intern.  
Conf.Deggendorf, 2020.  
pp.333-338.  
High-performance  
Coproductors for  
Arithmetic and Logic

Operations of Multi-Bit Cores for Vector and Scalar Supercomputers /Y.Nykolaychuk, V.Hryha, N. Vozna, A.Segin, P. Humennyi. 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT-2022, 2022, pp. 410–414.

4:  
(Електронні версії розміщені в системі MOODLE)  
Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни "Комп'ютерне моделювання в інформаційно-вимірвальній техніці".  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Комп'ютерне моделювання в інформаційно-вимірвальній техніці".  
Опорний конспект лекцій з дисципліни "Комп'ютерне моделювання в інформаційно-вимірвальній техніці".

11:  
Наукове консультування ТОВ «Поділля–Тер» на тему: «Керування графічними автоматизованими системами додрукарської підготовки».

12:  
Гуменний П.В. Дослідження систем когенераційного енергозабезпечення будинку. Збірник матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (АКІТ - 2023). Тернопіль, 2023. С. 7-12  
Гуменний П.В. Комп'ютерно-інтегрована система біометричної ідентифікації правопорушника у натовпі. Збірник науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів «Кібербезпека та комп'ютерно-



інтегровані технології (КБКІТ – 2021)». Тернопіль, 2021. С. 41-45.

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

Система надання та отримання послуг з використанням технологій Pythondjango та Bootstrap / О.І. Волинський, І.І. Ботвин, П.В. Гуменний. Проблемно-наукова міжгалузева конференція «Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління (ISCM – 2020)». Надвірна, 2020.

Гуменний П.В. Система управління твердопаливним котлом. Збірник матеріалів проблемно-наукової конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (АКІТ - 2021). Тернопіль, 2021. С.12-17.

19:  
Член ГО «Кібербезпека та автоматизація».

20:  
Практична робота за спеціальністю у ТОВ «Поділля-ТЕР» на посаді оператор електронного кольороділення з 22 березня 2018 року і дотепер. (довідка №4 від 20 вересня 2022 року).

Стажування (підвищення кваліфікації):  
Університет у Бельсько-Бялій (Польща), з 1 березня по 26 травня 2021 року, тема стажування:

						“Розробка універсальних процесорів, спецпроцесорів та їх компонентів”, сертифікат від 28.05.2021 року, 240 год./8 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 о2ДЦ 014691, виданий 16.06.2005</p>	30	Політологія	<p>Нааявність 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 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.          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 політичну систему сучасної України. «Гілея: науковий вісник»: Збірник наукових праць. К.,</p>

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 Системи дистанційного навчання ЗУНУ / Томахів В. Я. Тернопіль: ЗУНУ, 2022.

11:  
Надання наукового

						<p>консультування щодо питання створення ОТГ (с. Надрічне Бережанського району, Тернопільської області).</p> <p>19: Член і співзасновник обласної громадської організації «Медіапол».</p> <p>20: Робота в рамках програм Тернопільського обласного відділення міжнародного центру впровадження програм ЮНЕСКО з 2012 р. по сьогодні.</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації) Тернопільський національний педагогічний університеті ім. В. Гнатюка, з 02.10.23 р. по 10.11.23 р., тема стажування «Методика викладання політологічних дисциплін», довідка від 16.11.2023 р. № 183– 33, 180 год./6 кредитів ЄКТС.</p>	
324119	Маляр Едуард Імреївич	доцент, Основне місце роботи	Соціально-гуманітарний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільський 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, Атестат доцента 12ДЦ 025626, виданий 01.07.2011</p>	25	Фізичне виховання	<p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Наявність вимог, викладених у п. 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Освітня кваліфікація: Тернопільський державний педагогічний інститут імені Володимира Гнатюка, 1988, фізичне виховання, учитель фізичної культури.</p> <p>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».</p> <p>Доцент кафедри фізичної культури.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1: Маляр Е.І., Маляр Н.С., Огнистий А.В., Огніста К.М.</p>

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., Огниста 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:  
Огністий 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» для студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 14 с.  
Маляр Е.І., Маляр Н.С. Методичні вказівки для проведення тренінгу з дисципліни «Фізичне виховання» для студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 12 с.  
Маляр Е.І. Маляр Н.С. Фізичне виховання (конспект лекцій) для студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 84 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. Огнистого А.В., Огнистої 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 :  
матеріали II  
Міжнародної науково-  
практичної  
конференції (м.  
Тернопіль, 20-22  
червня 2024 року).  
Тернопіль : ЗУНУ,  
2024. С. 139-141.  
14:  
Тренер збірної  
команди ЗУНУ з  
регбі-7 (жінки) – 2  
місце у Фінальні іграх  
XIV літньої  
Універсіади України,  
24-25 травня 2024 р.  
Тренер збірної  
команди ЗУНУ з  
регбі-7 (чоловіки) - 3  
місце у Фінальні іграх  
XIVлітньої  
Універсіади України,  
26 травня 2024 р.  
19:  
Член громадської  
організації  
«Студентський  
спортивний клуб  
«Універ»».  
20:  
Тренер вищої  
категорії Комунальної  
установи  
Тернопільської  
обласної ради  
Тернопільська  
обласна школа вищої  
спортивної  
майстерності з 2018



						р. по 2022 р. Стажування (підвищення кваліфікації): Тернопільське обласне відділення комітету фізичного виховання і спорту МОН України, термін 07.09.2020р. по 07.11.2020р. (довідка № 35 від 09.11.2020 р.) (240 год. / 8 кредитів ЄКТС). Тернопільський національний педагогічний університет ім.В Гнатюка, з 14.02.2022 р. по 02.03.2022 р., свідоцтво №4949 від 02.03.2022 р..
--	--	--	--	--	--	---

**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
<i>ПР12. Знати та розуміти сучасні теоретичні та експериментальні методи досліджень з оцінюванням точності отриманих результатів</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
		Теорія ймовірностей та математична статистика	Словесні методи викладу матеріалу, пояснювально-ілюстративний метод, метод критичного аналізу, практичні (тренінги, практичні роботи); самонавчання.	Поточне опитування, тестування; оцінювання результатів модульної контрольної роботи; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; інші види індивідуальних і групових завдань; екзамен.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист курсового проекту.

			роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	
		Аналіз похибок комп'ютерних інформаційно-вимірjuвальних систем	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми.); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, практичні роботи); самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Фізика	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, практичні роботи); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; залікове модульне опитування; ; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів тренінгів; самостійна робота; підсумкова контрольна робота; екзамен.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
<i>ПР15. Знати та розуміти предметну область, її історію та місце в сталому розвитку техніки і технологій, у загальній системі знань про природу і суспільство</i>	☒	Філософія	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).	Стандартизовані тести; поточне опитування; оцінювання результатів тренінгів; студентські презентації та виступи на наукових заходах; модульна контрольна робота; тренінг у формі круглого столу; екзамен.
		Історія державності та культури України	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез, індукція, дедукція.	Тестування; поточне опитування; залікове модульне тестування та опитування; ; оцінювання результатів тренінгів; презентації та виступи на наукових заходах; модульна контрольна робота; екзамен.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист

			інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
<i>ПРО1. Вміти знаходити обґрунтовані рішення при складанні структурної, функціональної та принципової схем засобів інформаційно-виміральної техніки.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Проектування мікропроцесорних систем	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда); практичні (тренінги, практичні роботи); пізнавальні (робота в групах), самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Оцінювання виконання практичних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів та самостійної роботи студентів; екзамен.
		Комп'ютерне моделювання в інформаційно-вимірвальній техніці	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми,); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, практичні роботи);	Оцінювання виконання практичних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів ректорської контрольної роботи; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.

			самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист курсового проекту.
		Проектування комп'ютеризованих систем вимірювання та управління	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, тощо), практичні (лабораторні, тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез. Заняття в групах/індивідуально.	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів ректорської контрольної роботи; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Вимірювальні прилади	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми), практичні (виконання практичних завдань, тренінги тощо), словесні, аналіз, синтез.	Поточне опитування; оцінювання виконання лабораторних робіт; залікове модульне опитування; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; оцінювання результатів тренінгів; презентації; розрахункові роботи; модульні контрольні роботи; екзамен.
		Інженерна та комп'ютерна графіка	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда); практичні (тренінги, практичні роботи); пізнавальні (робота в групах), самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Стандартизовані тести; поточне опитування; залікове модульне тестування та опитування; командні проекти; аналітичні звіти, розрахункові та розрахунково-графічні роботи; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; оцінювання результативності самостійної роботи; презентації та виступи на наукових заходах; модульна контрольна робота; екзамен.
<i>ПРО2. Знати і розуміти основні поняття метрології, теорії вимірювань, математичного та комп'ютерного моделювання, сучасні методи обробки та оцінювання точності вимірювального експерименту.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.

	зв'язок.	
Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
Комп'ютерне моделювання в інформаційно-вимірjuвальній техніці	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми,); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, практичні роботи); самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Оцінювання виконання практичних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів ректорської контрольної роботи; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. захист курсового проекту.
Інформаційно-вимірjuвальні системи та комплекси	Наочні (презентації, слайди, ZOOM- конференції), пояснювально-ілюстративний метод, метод наставництва, аналіз, синтез, практичні (виконання лабораторних завдань).	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; виступи та презентації на наукових заходах; екзамен.
Електроніка та цифрова схемотехніка	Наочні (презентації, слайди, ZOOM- конференції), пояснювально-ілюстративний метод, метод наставництва, аналіз, синтез, практичні (виконання лабораторних завдань).	Поточне опитування; залікове модульне опитування; розрахункові та лабораторні роботи; презентації результатів виконаних завдань, самостійна робота; модульна контрольна робота; екзамен.
Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація	Пояснювально-ілюстративний метод, словесні методи викладу матеріалу, наочні (презентації, ZOOM-конференції) частково-пошуковий метод навчання, практичні (тренінги, практичні роботи).	Оцінювання виконання практичних завдань; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
Дискретна математика	Словесні методи викладу матеріалу, пошуковий метод, метод критичного аналізу, наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, тощо).	Поточне опитування та тестування; залікове модульне опитування; командні проекти; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів тренінгів; самостійна робота; модульна контрольна робота; екзамен.
Теорія електричних та магнітних кіл	Словесні методи викладу матеріалу, пошуковий	Оцінювання виконання лабораторних робіт;

			метод, метод критичного аналізу, наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, тощо).	підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Вища математика	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, роботи); самонавчання.	Стандартизовані тести; поточне опитування; залікове модульне тестування та опитування; оцінювання результатів тренінгів; модульна контрольна робота; екзамен..
		Теорія ймовірностей та математична статистика	Словесні методи викладу матеріалу, пояснювально-ілюстративний метод, метод критичного аналізу, практичні (тренінги, практичні роботи); самонавчання.	Поточне опитування, тестування; оцінювання результатів модульної контрольної роботи; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; інші види індивідуальних і групових завдань; екзамен.
<i>ПРОЗ. Розуміти широкий міждисциплінарний контекст спеціальності, її місце в теорії пізнання і оцінювання об'єктів і явищ.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. захист курсового проекту.
		Проектування комп'ютеризованих систем вимірювання та управління	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, тощо), практичні (лабораторні, тренінги)	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів ректорської контрольної

			тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез. Заняття в групах/індивідуально.	роботи; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Охорона праці та навколишнього середовища	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми.); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, практичні роботи); дебати, робота в парах, малих групах, презентації проектів; самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Поточне опитування та тестування; залікове модульне опитування; командні проекти; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів тренінгів; самостійна робота; модульна контрольна робота; екзамен.
		Політологія	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).	Стандартизовані тести; поточне опитування; залікове модульне тестування та опитування; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; оцінювання результатів тренінгів; презентації та виступи на наукових заходах; підсумкова контрольна робота.
		Філософія	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).	Стандартизовані тести; поточне опитування; оцінювання результатів тренінгів; студентські презентації та виступи на наукових заходах; модульна контрольна робота; тренінг у формі круглого столу; екзамен.
<i>ПРО4. Вміти вибирати, виходячи з технічної задачі, стандартизований метод оцінювання та вимірювального контролю характерних властивостей продукції та параметрів технологічних процесів</i>	☒	Вища математика	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, роботи); самонавчання.	Стандартизовані тести; поточне опитування; залікове модульне тестування та опитування; оцінювання результатів тренінгів; модульна контрольна робота; екзамен..
		Методи контролю та технічної діагностики	Пояснювально-ілюстративний метод, дискусійний метод, пошуковий метод навчання, метод проектів, ZOOM-конференції, практичні, тренінги, словесні, аналіз, синтез.	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист курсового проекту.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики, якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та

			Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	презентації результатів. Захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
<i>ПРО5. Вміти використовувати принципи і методи відтворення еталонних величин при побудові еталонних засобів вимірювальної техніки (стандартних зразків, еталонних перетворювачів, еталонних засобів вимірювання).</i>	☒	Методи та засоби вимірювань	Пояснювально-ілюстративний метод, дискусійний метод, пошуковий метод навчання, метод проєктів, ZOOM-конференції, практичні (виконання практичних завдань, тренінги), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез.	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Метрологічне забезпечення виробництва	Пояснювально-ілюстративний метод, словесні методи викладу матеріалу, наочні (презентації, ZOOM-конференції) частково-пошуковий метод навчання, практичні (тренінги, практичні роботи).	Оцінювання виконання практичних завдань; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист курсового проєкту.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація,	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого



			аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	підприємства та керівника практики.
		Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
<i>ПРОБ. Вміти використовувати інформаційні технології при розробці ПЗ для опрацювання виміральної інформації</i>	☒	Основи програмування	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми), практичні (виконання практичних завдань, тренінги тощо), словесні, аналіз, синтез.	Поточне опитування; оцінювання виконання лабораторних робіт; залікове модульне тестування та опитування; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; оцінювання результатів тренінгів; модульна контрольна робота; екзамен.
		Програмне забезпечення комп'ютеризованих вимірвальних пристроїв	Пояснювально-ілюстративний метод, дискусійний метод, пошуковий метод навчання, метод проєктів, ZOOM-конференції, практичні, тренінги, словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез.	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист курсового проєкту.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.

			(консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	
<p><i>ПРО7. Вміти пояснити та описати принципи побудови обчислювальних підсистем і модулів, що використовуються при вирішенні вимірювальних задач</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист курсового проекту.
		Проектування мікропроцесорних систем	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда); практичні (тренінги, практичні роботи); пізнавальні (робота в групах), самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Оцінювання виконання практичних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів та самостійної роботи студентів; екзамен.
		Фізика	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, практичні роботи); самонавчання.	Поточне опитування та тестування; залікове модульне опитування; ; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів тренінгів; самостійна робота; підсумкова контрольна робота; екзамен.
		Інформаційно-вимірювальні системи та комплекси	Наочні (презентації, слайди, ZOOM- конференції), пояснювально-ілюстративний метод, метод	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів;

			наставництва, аналіз, синтез, практичні (виконання лабораторних завдань).	оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; виступи та презентації на наукових заходах; екзамен.
<p><i>ПРО8. Вміти організувати та проводити вимірювання, технічний контроль і випробування</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист курсового проекту.
		Проектування комп'ютеризованих систем вимірювання та управління	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, тощо), практичні (лабораторні, тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез. Заняття в групах/індивідуально.	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів ректорської контрольної роботи; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Вимірювальні прилади	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми), практичні (виконання практичних завдань, тренінги тощо), словесні, аналіз, синтез.	Поточне опитування; оцінювання виконання лабораторних робіт; залікове модульне опитування; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; оцінювання результатів тренінгів; презентації; розрахункові роботи; модульні контрольні роботи; екзамен.
		Метрологічне забезпечення	Пояснювально-ілюстративний метод,	Оцінювання виконання практичних завдань;

		виробництва	словесні методи викладу матеріалу, наочні (презентації, ZOOM-конференції) частково-пошуковий метод навчання, практичні (тренінги, практичні роботи).	підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Методи контролю та технічної діагностики	Пояснювально-ілюстративний метод, дискусійний метод, пошуковий метод навчання, метод проєктів, ZOOM-конференції, практичні, тренінги, словесні, аналіз, синтез.	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Методи та засоби вимірювань	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, практичні роботи); робота в групах, самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
<i>ПРО9. Розуміти застосовуванні методики та методи аналізу, проектування і дослідження, а також обмежень їх використання.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Комп'ютерне моделювання в інформаційно-вимірювальній техніці	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми.); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, практичні роботи); самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Оцінювання виконання практичних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів ректорської контрольної роботи; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Кваліфікаційна робота	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
<i>ПР10. Вміти</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел	Оцінювання змісту та

встановлювати раціональну номенклатуру метрологічних характеристик-тип засобів вимірювання для отримання результатів вимірювання з заданою точністю.			інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист курсового проекту.
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист курсового проекту.
		Метрологічне забезпечення виробництва	Пояснювально-ілюстративний метод, словесні методи викладу матеріалу, наочні (презентації, ZOOM-конференції) частково-пошуковий метод навчання, практичні (тренінги, практичні роботи).	Оцінювання виконання практичних завдань; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Аналіз похибок комп'ютерних інформаційно-вимірювальних систем	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми,); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, практичні роботи); самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
ПР11. Знати стандарти з метрології, засобів вимірювальної техніки та метрологічного забезпечення якості продукції. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація	☒	Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна	Теоретичні: наставництво,	Оцінювання щоденної

<p>Пояснювально-ілюстративний метод, словесні методи викладу матеріалу, наочні (презентації, ZOOM- конференції) частково-пошуковий метод навчання, практичні (тренінги, практичні роботи). Оцінювання виконання практичних завдань; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.</p>		практика	аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист курсового проекту.
		Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація	Пояснювально-ілюстративний метод, словесні методи викладу матеріалу, наочні (презентації, ZOOM-конференції) частково-пошуковий метод навчання, практичні (тренінги, практичні роботи).	Оцінювання виконання практичних завдань; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
<p>ПР16. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>	☒	Політологія	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).	Стандартизовані тести; поточне опитування; залікове модульне тестування та опитування; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; оцінювання результатів тренінгів; презентації та виступи на наукових заходах; підсумкова контрольна робота.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж,	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.

			виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	
		Проектування комп'ютеризованих систем вимірювання та управління	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, тощо), практичні (лабораторні, тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез. Заняття в групах/індивідуально.	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів ректорської контрольної роботи; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Охорона праці та навколишнього середовища	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми.); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, практичні роботи); дебати, робота в парах, малих групах, презентації проектів; самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Поточне опитування та тестування; залікове модульне опитування; командні проекти; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів тренінгів; самостійна робота; модульна контрольна робота; екзамен.
		Фізичне виховання	Теоретичні (пояснення, демонстрація), практичні (повторення, ігри, змагання, колове та інтервальне тренування) та інтерактивні (групова робота, аналіз результатів).	Поточне оцінювання, тестування, змагальна оцінка, самооцінювання та комплексне оцінювання, аналіз техніки, фізичної підготовки, активності, прогресу, самостійна робота, модульний контроль.
<p><i>ПР17. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм</i></p>	☒	Політологія	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).	Стандартизовані тести; поточне опитування; залікове модульне тестування та опитування; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; оцінювання результатів тренінгів; презентації та виступи на наукових заходах; підсумкова контрольна робота.
		Філософія	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).	Стандартизовані тести; поточне опитування; оцінювання результатів тренінгів; студентські презентації та виступи на наукових заходах; модульна контрольна робота; тренінг у формі круглого столу; екзамен.
		Іноземна мова	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).	Поточне опитування; модульне тестування; оцінювання результатів тренінгів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; студентські презентації та виступи на наукових заходах; модульна контрольна робота; залік, екзамен.
		Історія державності та культури України	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди,	Тестування; поточне опитування; залікове модульне тестування та опитування; ; оцінювання

			діаграми, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез, індукція, дедукція.	результатів тренінгів; презентації та виступи на наукових заходах; модульна контрольна робота; екзамен.
<p><i>ПР18. Вільно володіти термінологічною базою спеціальності, розуміти науково-технічну документацію державної метрологічної системи України, міжнародні та міждержавні рекомендації та настанови за спеціальністю</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Інженерна та комп'ютерна графіка	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда); практичні (тренінги, практичні роботи); пізнавальні (робота в групах), самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Стандартизовані тести; поточне опитування; залікове модульне тестування та опитування; командні проекти; аналітичні звіти, розрахункові та розрахунково-графічні роботи; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; оцінювання результативності самостійної роботи; презентації та виступи на наукових заходах; модульна контрольна робота; екзамен.
		Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація	Пояснювально-ілюстративний метод, словесні методи викладу матеріалу, наочні (презентації, ZOOM-конференції) частково-пошуковий метод навчання, практичні (тренінги, практичні роботи).	Оцінювання виконання практичних завдань; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Іноземна мова	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий,	Поточне опитування; модульне тестування; оцінювання результатів тренінгів; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; студентські презентації та виступи на наукових заходах; модульна



			інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).	контрольна робота; залік, екзамен.
		Українська мова за професійним спрямуванням	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути)	Поточне опитування та тестування; залікове модульне тестування та опитування; командні проекти (презентація свого фаху); презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів тренінгів; проміжний контроль – самостійна робота; модульна контрольна робота; залік.
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист курсового проекту.
<i>ПР19. Вміти розробляти прикладне програмне забезпечення систем інтернету речей із застосування хмарних та інших технологій для розподіленої обробки вимірювальної інформації.</i>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Вимірювальні перетворювачі та сенсори інтернет речей	Наочні (ZOOM-конференції, слайди, діаграми, тощо), практичні (лабораторні, тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез, дослідницький метод, метод узагальнення.	Поточне опитування; залікове модульне оцінювання; оцінювання виконання лабораторних робіт; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання виконання самостійної роботи студентів; екзамен.
<i>ПР20 Вміти використовувати телекомунікаційні мережі, безпроводні та LAN протоколи</i>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.

передачі даних для створення систем інтернету речей.			Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Вимірювальні перетворювачі та сенсори інтернет речей	Наочні (ZOOM-конференції, слайди, діаграми, тощо), практичні (лабораторні, тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез, дослідницький метод, метод узагальнення.	Поточне опитування; залікове модульне оцінювання; оцінювання виконання лабораторних робіт; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання виконання самостійної роботи студентів; екзамен.
		Технології інтернету речей	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, інструктаж, лекція, бесіда); практичні (тренінги, практичні роботи); робота в малих групах, робота над презентаціями; самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
PP21. Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти апаратне забезпечення систем інтернету речей на основі використання сенсорів та комп'ютерних платформ	<input type="checkbox"/>	Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.

		Технології інтернету речей	навчання. Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, інструктаж, лекція, бесіда); практичні (тренінги, практичні роботи); робота в малих групах, робота над презентаціями; самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
ПР14. Вміти організувати процедуру вимірювання, калібрування, випробувань при роботі в групі або окремо	☒	Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. Захист результатів практики.
		Проектування комп'ютеризованих систем управління та управління	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, тощо), практичні (лабораторні, тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез. Заняття в групах/індивідуально.	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів ректорської контрольної роботи; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист курсового проекту.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. Захист кваліфікаційної роботи.
		Вимірювальні прилади	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми), практичні (виконання практичних	Поточне опитування; оцінювання виконання лабораторних робіт; залікове модульне опитування; презентації результатів виконаних

			завдань, тренінги тощо), словесні, аналіз, синтез.	завдань та досліджень; оцінювання результатів тренінгів; презентації; розрахункові роботи; модульні контрольні роботи; екзамен.
<p>ПР13. Знати та вміти застосовувати сучасні інформаційні технології для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-виміральної техніки</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Інформаційно-вимірвальні системи та комплекси	Наочні (презентації, слайди, ZOOM- конференції), пояснювально-ілюстративний метод, метод наставництва, аналіз, синтез, практичні (виконання лабораторних завдань).	Оцінювання виконання лабораторних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів тренінгів; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; виступи та презентації на наукових заходах; екзамен.
		Комп'ютерне моделювання в інформаційно-вимірвальній техніці	Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми.); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (тренінги, практичні роботи); самонавчання (завдання з пошуку інформації, доповіді).	Оцінювання виконання практичних робіт; підсумкове оцінювання у розрізі змістових модулів; оцінювання результатів ректорської контрольної роботи; оцінювання результатів самостійної роботи студентів; екзамен.
		Курсова робота зі спеціальності	Метод наставництва, дослідницький метод, практичні (аналіз джерел інформації, опрацювання інструктивних матеріалів, консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. захист курсового проекту.
		Виробнича практика	Теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел, наставництво, інструктаж майстер-класи. Практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, інструктаж, виконання завдань, проблемно-орієнтоване навчання.	Поточне оцінювання, письмовий звіт, презентація результатів виконаних завдань та досліджень, оцінювання від виробничого підприємства та керівника практики.
		Переддипломна практика	Теоретичні: наставництво, аналіз, аналіз літературних джерел та нормативних документів, інструктаж, спостереження, планування, узгодження. Практичні: систематизація, самостійна робота, навчання через дію, ротація, використання обладнання або програмного забезпечення, розроблення інновацій, зворотній зв'язок.	Оцінювання щоденної роботи студента згідно щоденника практики; якості виконаних завдань, знань технологічних процесів. Оцінка звіту про практику та презентації результатів. захист результатів практики.
		Кваліфікаційна робота	Теоретичні (аналіз джерел інформації, літературних джерел та нормативних документів, опрацювання інструктивних матеріалів). Практичні методи (консультації, розрахункові роботи тощо). Наочний метод (ілюстрації, демонстрації тощо).	Оцінювання змісту та презентації результатів досліджень та виконаних завдань. захист кваліфікаційної роботи.
		Дискретна математика	Словесні методи викладу матеріалу, пошуковий	Поточне опитування та тестування; залікове

		метод, метод критичного аналізу, наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, тощо).	модульне опитування; командні проекти; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів тренінгів; самостійна робота; модульна контрольна робота; екзамен.
--	--	--	---