

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

|                     |  |
|---------------------|--|
| Заклад вищої освіти | <b>Західноукраїнський національний університет</b> |
| Освітня програма    | <b>21064 Комп'ютерні науки</b>                     |
| Рівень вищої освіти | <b>Бакалавр</b>                                    |
| Спеціальність       | <b>122 Комп'ютерні науки</b>                       |

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

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

*Використані скорочення:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО     | 171   |
| Повна назва ЗВО                     | Західноукраїнський національний університет                     |
| Ідентифікаційний код ЗВО            | 33680120  |
| ПІБ керівника ЗВО                   | Крисоватий Андрій Ігорович                                      |
| 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   | 21064  |
| Назва ОП  | Комп'ютерні науки  |
| Галузь знань  | 12 Інформаційні технології   |
| Спеціальність   | 122 Комп'ютерні науки  |
| Спеціалізація (за наявності)  | відсутня   |
| Рівень вищої освіти   | Бакалавр   |
| Тип освітньої програми  | Освітньо-професійна  |
| Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)                              | Повна загальна середня освіта, Фаховий молодший бакалавр, ОКР «молодший спеціаліст», Молодший бакалавр   |
| Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП          | Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління  |
| Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП | Кафедри: політології та філософії; економічної кібернетики та інформатики; іноземних мов та інформаційно-комунікативних технологій; інформаційної та соціокультурної діяльності; комп'ютерних наук, спеціалізованих комп'ютерних систем, кібербезпеки, комп'ютерної інженерії. |
| Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП   | вул. Чехова 8, м. Тернопіль, 46003<br>вул. Микулинецька, 46а, м. Тернопіль, 46400  |
| Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації                               | не передбачає  |
| Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)                                | відсутня   |
| Мова (мови) викладання  | Українська, Англійська   |
| ID гаранта ОП у ЄДЕБО   | 324226   |
| ПІБ гаранта ОП  | Комар Мирослав Петрович  |
| Посада гаранта ОП   | завідувач кафедри  |
| Корпоративна електронна адреса гаранта ОП   | <a href="mailto:myroslav.komar@wunu.edu.ua">myroslav.komar@wunu.edu.ua</a>   |
| Контактний телефон гаранта ОП   | +38(098)-586-50-09   |
| Додатковий телефон гаранта ОП   | відсутній  |

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

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

Підготовку фахівців за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки» у межах спеціальності «Комп'ютерні науки» започатковано в ЗУНУ (раніше ТАНГ, ТНЕУ, з 25.08.2020 року – Західноукраїнський національний університет, надалі – ЗУНУ або університет) у 2016 році. Запровадження підготовки за даною освітньо-професійною програмою (надалі – ОПП) пов'язано із потребою на ринку праці у фахівцях, здатних розв'язувати практичні завдання у сфері комп'ютерних наук, а також поєднувати їх із вмінням управляти ІТ-проектами відповідно до зростаючих потреб розвитку суспільства. Кафедрою, що забезпечує професійну підготовку за цією ОПП, є кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління (надалі – ІОСУ). Завідувачем кафедри ІОСУ та гарантом цієї ОПП є доктор технічних наук, професор Мирослав Комар, який має значний досвід розробки та реалізації освітньо-професійних програм. У ЗУНУ сформована потужна наукова школа під керівництвом доктора технічних наук, професора Анатолія Саченка, під керівництвом яких відбулася трансформація бакалаврської програми згідно з вимогами часу та кращих світових практик.

Для розроблення ОПП було створено робочу групу, до якої увійшли представники наукової школи, стейкхолдери, здобувачі й випускники ОПП. До викладання дисциплін професійної підготовки залучені викладачі із великим досвідом, активні учасники міжнародних та українських науково-практичних заходів у сфері комп'ютерних наук, які за показниками наукової та професійної активності відповідають кваліфікаційним вимогам ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. ОПП акредитована у 2018 р. відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 12 червня 2018 р. (сертифікат УД № 20012509), термін дії сертифіката до 01.07.2023 р.

Упродовж 2019-2022 рр. здійснювався перегляд ОПП, зокрема у 2019 р. – відповідно до затвердженого стандарту першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (<https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/5d5/aa2/f2d/5d5aa2f2db1bb222307639.pdf>).

Відповідно до Порядку розробки 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)) й Положення про порядок перегляду (оновлення) освітніх програм ([https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok\\_peregljadu\\_op.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok_peregljadu_op.pdf)) та з урахуванням суттєвих змін та тенденцій розвитку спеціальності та запитів ринку праці в Україні та світі зміст ОПП переглядався через процедуру громадського обговорення із залученням ключових стейкхолдерів. У результаті перегляду були внесені відповідні зміни до ОПП 2019-2022 рр. (Протокол Вченої ради ЗУНУ №9 від 15.06.2022 р.).

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

| Рік навчання | Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання | Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році | Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року |    | У тому числі іноземців |   |
|--------------|--|--|--|----|------------------------|---|
|              |  |  | ОД   | З  | ОД                     | З |
| 1 курс       | 2022 - 2023  | 59   | 50   | 9  | 0                      | 0 |
| 2 курс       | 2021 - 2022  | 92   | 81   | 11 | 1                      | 0 |
| 3 курс       | 2020 - 2021  | 56   | 52   | 4  | 4                      | 0 |
| 4 курс       | 2019 - 2020  | 69   | 45   | 24 | 2                      | 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                      | 21064 Комп'ютерні науки<br>51605 Штучний інтелект<br>51608 ІТ безпека |
| другий (магістерський) рівень                      | 22005 Комп'ютерні науки<br>22006 Управління проектами                 |
| третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень | 37469 Комп'ютерні науки   |

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

|   | Загальна площа | Навчальна площа |
|---|----------------|-----------------|
| Усі приміщення ЗВО  | 81121          | 29033           |
| Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)  | 80698          | 28610           |
| 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_KN_Bak.pdf</i>                  | gaiduK8U2XEX9GdEyEOsrOJznrIhVVRPFVcOS8w3tLI=       |
| Навчальний план за ОП            | <i>NP_2019.pdf</i>                     | sIxMGVIWsPhOboSnXwDvcfEIKgP6h3GgZKU2U54bjOk=<br>=  |
| Навчальний план за ОП            | <i>NP_2020.pdf</i>                     | RrAo4VYwr79ccyqFdHJFDWEh+uVDf4xZenFacFzJ9gM=<br>=  |
| Навчальний план за ОП            | <i>NP_2021.pdf</i>                     | HR3lYdlwrJOdoBj2hSeJDZR3AJdW5oLswxNhpFXM5p4=<br>=  |
| Навчальний план за ОП            | <i>NP_2022.pdf</i>                     | eQ733L9h1L6mVtJBZaulgySPumNbedcwUo4ykFHFdsY=<br>=  |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Rentsenziia_vidhuk_Softserv.pdf</i> | URGDqLxGaDW1lz3mpRI3zEmgu2uuLhnPbcEir68N4Uw=<br>w= |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Rentsenziia_Barmak.pdf</i>          | NZUOzoF9bzDi/W2X7fZspxKh2zASRcaVLU4cYkIiohU=<br>=  |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Rentsenziia_Mukhin.pdf</i>          | 4fiOTIDeTZoToqGbBodBcxJSIoH9hryJllw1LqAnJzY=<br>=  |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Vidhuk_Denys.pdf</i>                | whwlNfJjhFToYaHugGeDjeJ4Junv8Wg47+1mOMFpr38=<br>=  |

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

#### Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Метою ОПП «Комп'ютерні науки» є підготовка професійних і кваліфікованих фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук, що передбачає наявність як ґрунтовних знань, так і практичних навичок застосування математичних методів і моделей, алгоритмів, високопродуктивних обчислень та інформаційних технологій у межах виконання ІТ-проектів різного призначення.

Особливість даної ОПП: програма спрямована на формування мобільної системи загальних і фахових компетентностей як основи здійснення професійної діяльності майбутніми фахівцями з комп'ютерних наук. Вона поєднує класичне теоретичне навчання з різносторонньою практичною професійною підготовкою для забезпечення ефективного виконання ІТ-проектів. Це дає змогу сформувати висококваліфікованого фахівця, здатного визначати цілі та фази виконання ІТ-проектів, забезпечувати ефективну організацію їх виконання, застосовувати методи та інструменти для управління проектами у таких сферах, як інтелектуальна обробка даних, машинне навчання та ін. Програма передбачає:

- навчання за індивідуальною освітньою траєкторією, формування та розвиток дослідницьких і проектних навичок для виконання ІТ-проектів;
- практичну підготовку на базі ІТ-компаній та можливість отримання сертифікатів за курсами, зокрема компанії Cisco;
- участь у програмах академічної мобільності, подвійних дипломів з університетами-партнерами, семестрового навчання, у зимових/літніх школах у межах міжнародних проектів.

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

Місія ЗВО, що полягає у створенні освітньо-наукової платформи пізнання, студентоцентрованого навчання та викладання, формування сучасних наукових та професійних компетентностей, стосовно даної ОПП передбачає формування та розвиток професійних компетентностей унаслідок отримання синергетичного ефекту від поєднання теоретичних знань і прикладних навичок у сфері комп'ютерних наук, розроблення та застосування сучасних інтелектуальних методів і технологій як засобів реалізації інноваційних ІТ-проектів, що дають змогу обґрунтовувати та приймати проектні та технологічні рішення в умовах четвертої промислової революції.

Мета, цілі, змістовне наповнення та реалізація ОПП «Комп'ютерні науки» відповідають місії та стратегії розвитку ЗВО на період 2021-2025 рр. ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/strategia\\_zunu\\_2020.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/strategia_zunu_2020.pdf)).

Зокрема, мета ОПП сформульована з урахуванням зазначених у Стратегії пріоритетів щодо забезпечення якості надання освітніх послуг на рівні європейських і світових стандартів; реалізацію моделі студентоцентрованого навчання; орієнтацію на інноваційність і відповідність вимогам часу; перманентне професійне зростання та розвиток; формування серед здобувачів та НПП атмосфери академічної доброчесності.

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

Інтереси здобувачів вищої освіти враховувалися впродовж існування ОПП. З урахуванням висловлених у ході обговорення пропозицій затверджується ОПП, а також формується каталог вибіркових дисциплін. За результатами обговорення проекту ОПП складається аналітичний звіт

([https://www.wunu.edu.ua/opp/analit\\_zvit/bakalavr/122\\_KN\\_bak.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/analit_zvit/bakalavr/122_KN_bak.pdf)). Процедури вибору регулюються Положенням про вибіркову частину навчальних планів ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pologenua-pro-formuvannavubirkovoi-chastunu1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenua-pro-formuvannavubirkovoi-chastunu1.pdf)). Такий вибір є основою для формування індивідуального навчального плану здобувачів ОПП. У 2022 р. було враховано пропозицію здобувача вищої освіти за ОПП Остапа Поставки, який запропонував доповнити каталог вибіркових дисциплін для розширення індивідуальної освітньої траєкторії кожного студента та покращення професійної підготовки здобувачів вищої освіти.

Для отримання зворотного зв'язку зі здобувачами ОПП використовується електронна скринька ([iosu@wunu.edu.ua](mailto:iosu@wunu.edu.ua)), а також анонімне електронне анкетування з різних аспектів організації освітнього процесу: [https://www.wunu.edu.ua/public\\_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osviti.html](https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-osviti.html).

### **- роботодавці**

Інтереси роботодавців враховуються у ході формування цілей та ПР, як у процесі розробки ОПП, так і її перегляду (удосконалення). Обговорення ОПП відбулися на розширених засіданнях та круглих столах кафедри ІОСУ за участю представників ІТ-компаній «SoftServe», «MagneticOneGroup», «DataArt Lviv», «SmartInsights», «SaasJet» та ФОП Арсена Гуцала. Їхні рекомендації були враховані при вдосконаленні ОПП, їх оновленні, наповненні лекційних і практичних занять, формуванні тематики курсових проектів, кваліфікаційних робіт. За пропозицією Олексія Цебрія підсилено формування СК2, СК11, СК16 та ПР4, ПР12, ПР16 за рахунок: введення в ОК23 теми «Навчання на основі даних» та розширення теми «Досягнення в інтелектуальному аналізі»; введення в ОК21 лабораторних робіт з вивчення принципів роботи із наборами великих даних, з розпізнавання зображень та природньої мови на основі Deep Learning; використання в ОК23 та ОК21 сучасних фреймворків для нейронних мереж (Tensorflow, Keras); розширення в ОК28 теми «Хмарні обчислення та сучасні хмарні платформи» питаннями Google Cloud Platform, Amazon Web Services, Open Source рішення. За пропозицією Руслана Савчишина, Ольги Денисенко, Арсена Гуцала в каталог вибіркових дисциплін введено нову дисципліну «Технології розробки для DevOps».

Рекомендації роботодавців дають можливість постійно актуалізувати зміст ОПП відповідно до останніх тенденцій ІТ-розвитку, сприяють найшвидшій адаптації випускників до умов професійної діяльності.

### **- академічна спільнота**

Інтереси роботодавців враховуються у ході формування цілей та ПР, як у процесі розробки ОПП, так і її перегляду (удосконалення). Обговорення ОПП відбулися на розширених засіданнях та круглих столах кафедри ІОСУ за участю представників ІТ-компаній «SoftServe», «MagneticOneGroup», «DataArt Lviv», «SmartInsights», «SaasJet» та ФОП Арсена Гуцала. Їхні рекомендації були враховані при вдосконаленні ОПП, їх оновленні, наповненні лекційних і практичних занять, формуванні тематики курсових проектів, кваліфікаційних робіт. За пропозицією Олексія Цебрія підсилено формування СК2, СК11, СК16 та ПР4, ПР12, ПР16 за рахунок: введення в ОК23 теми «Навчання на основі даних» та розширення теми «Досягнення в інтелектуальному аналізі»; введення в ОК21 лабораторних робіт з вивчення принципів роботи із наборами великих даних, з розпізнавання зображень та природньої мови на основі Deep Learning; використання в ОК23 та ОК21 сучасних фреймворків для нейронних мереж (Tensorflow, Keras); розширення в ОК28 теми «Хмарні обчислення та сучасні хмарні платформи» питаннями Google Cloud Platform, Amazon Web Services, Open Source рішення. За пропозицією Руслана Савчишина, Ольги Денисенко, Арсена Гуцала в каталог вибіркових дисциплін введено нову дисципліну «Технології розробки для DevOps».

Рекомендації роботодавців дають можливість постійно актуалізувати зміст ОПП відповідно до останніх тенденцій ІТ-розвитку, сприяють найшвидшій адаптації випускників до умов професійної діяльності.

### **- інші стейкхолдери**

До процесу вдосконалення ОПП залучаються представники інших стейкхолдерів, зокрема у 2022 р. заступник

директора департаменту цифрової трансформації - начальник управління з питань цифровізації Тернопільської обласної військової адміністрації Сергій Вербовий та керівник Тернопільського ІТ-кластеру Катерина Михайліді. Так, за пропозицією Катерини Михайліді розширено перелік баз переддипломної практики з метою врахування індивідуальних практичних інтересів здобувачів в аспекті набуття ними професійних компетентностей та розширено перелік тем курсових проєктів та кваліфікаційних робіт темами від ІТ-компаній, а також в каталог вибіркових дисциплін введено дисципліну «Менеджмент стартапів», «Поведінкові компетенції учасника ІТ-проєкту».

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

Зважаючи на потребу повоєнного відновлення економіки країни й сучасні тенденції трансформації ринку праці, стійким є попит на ІТ-фахівців, які володіють навичками критичного мислення, командної роботи, вмінням приймати оптимальні рішення у процесі виконання ІТ-проєктів. З огляду на це, задекларовані в ОПП цілі та ПР цілком відображають ситуацію із розвитком спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (ПР1-ПР19) та ринку праці. В ОПП присутні такі компетентності, що враховують потреби ринку праці та тенденції розвитку спеціальності (СК1-СК19).

Для забезпечення відповідності цілей і ПР ОПП тенденціям розвитку спеціальності постійно здійснюється моніторинг ринку праці стосовно формування попиту на фахівців з комп'ютерних наук, що передбачає проведення спільних заходів із провідними організаціями, установами, ІТ-компаніями в межах науково-практичних семінарів, круглих столів. Особливості новітніх тенденцій розвитку спеціальності також враховуються у ході щорічного перегляду робочих програм ОК.

Постійна взаємодія із фахівцями ІТ-компаній, потенційними роботодавцями, уможливорює систематичний аналіз змін на ринку праці, які вимагають від здобувачів не лише опанування фундаментальними фаховими знаннями у сфері комп'ютерних наук, а й поєднання їх із вміннями управляти ІТ-проєктами відповідно до зростаючих потреб розвитку суспільства. Постійний моніторинг фахових вимог визначає потребу внесення змін і доповнень до змісту ОПП.

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

Процеси цифрової трансформації економіки України набувають особливої актуальності в зв'язку з потребою забезпечення швидкого післявоєнного відновлення економіки. У 2022 р. Україна долучилася до Програми «Цифрова Європа», що передбачає протягом 7-ми років фінансування проєктів за вказаними та доступними для України напрямками. У цьому контексті врахування галузевого та регіонального аспектів розвитку цифрової економіки й зумовило формування цілей і програмних результатів навчання даної ОП. Сукупно всі ПР спрямовані на досягнення високого рівня конкурентоспроможності фахівців, які здатні застосовувати сучасні технології для управління ІТ-проєктами, так і планувати, організовувати та виконувати проєкти цифрової трансформації різних галузей. Це повністю задовольняє вимоги відносно галузевого контексту.

В ОПП враховано регіональний контекст, який виражається у формуванні цілей та ПР ОПП з урахуванням практичних рекомендацій, запитів регіонального ринку праці у контексті формування вмінь і навичок, які відповідність сучасним запитам роботодавців і державним стратегічним завданням, пов'язаним із поборенням викликів відновлення України, її європейською та міжнародною інтеграцією; цифровою трансформацією, здатністю до ефективної організації роботи з урахуванням регіональних потреб. Зокрема, відстежено актуальну потребу у фахівців з комп'ютерних наук щодо формування ринку області та західного регіону держави.

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

У процесі формулювання цілей та ПР, визначених ОПП, було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм, у тому числі їх структуру, зміст та освітні компоненти. З-поміж українських ЗВО проаналізовано зміст ОПП НТУ України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», НУ «Львівська політехніка», Хмельницького національного університету, Київського національного університету будівництва та архітектури, Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова, а також закордонних ЗВО, зокрема Університету прикладних наук (м. Берлін, Німеччина) та Університету прикладних наук та мистецтв (м. Дортмунд, Німеччина), що сприяло усвідомленню світових тенденцій, які були враховані розробниками ОПП при формулюванні ПР17-ПР19, а також використати їхній досвід щодо методів навчання, вміння працювати в групах, взаємодіяти з людьми, впливати на їхню поведінку для вирішення професійних завдань, що уможливило рекомендувати НПП використовувати такі методи навчання при викладанні відповідних ОК. Вивчення споріднених ОПП сприяло якісному поліпшенню змісту ОК, що формують унікальність ОПП, актуалізації тематики кваліфікаційних робіт, розробленню переліку освітніх компонентів, які формують індивідуальну освітню траєкторію студента.

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

ПР ОПП «Комп'ютерні науки» відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій: бакалавр – 6-му рівню Національної рамки кваліфікацій та першому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти (концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання) (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/paran12#n12>). ОПП узгоджено з 6-м рівнем Національної рамки кваліфікації, який передбачає одержання

концептуальних знань, набутих у процесі навчання та професійної діяльності, у т.ч. певні знання сучасних досягнень, а також критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності. При цьому уміння і навички зосереджуються на розв'язанні непередбачуваних задач і проблем у певних галузях професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (Big Data), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів. Програмні результати навчання здобувачів вищої освіти за даною ОПП було визначено, враховуючи відповідність сформульованих компетентностей/результатів навчання дескрипторам Національної рамки кваліфікації. Вони розподіляються за такими ознаками: ПР (ПР1-ПР16), що відображають загальні та фахові компетентності, а ПР (ПР17-ПР19) відображають ті фахові компетентності, зорієнтовані на освітні компоненти, які формують унікальність програми. Також освітні компоненти ОПП та їх логічна послідовність дають змогу досягти результатів навчання, визначених стандартом першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», про що засвідчує матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами ОПП «Комп'ютерні науки».

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затверджений наказом Міністерства освіти і науки №962 від 10.07.2019 р.  
(<https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/5d5/aa2/f2d/5d5aa2f2db1bb222307639.pdf>)

## **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)?**

Зміст ОПП має чітку структуру. ОК, які включено до її складу, складають логічну взаємопов'язану систему та, в цілому, дають можливість досягти заявлених цілей і ПР. Об'єкт вивчення, мета, теоретичний зміст предметної області, методи, методики та технології, інструменти й обладнання для ОПП сформовано відповідно до СВО за ОС «бакалавр» для спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Структура ОПП містить обов'язкові та вибіркові компоненти. Блок обов'язкових дисциплін містить ОК циклів загальної та професійної підготовки здобувачів. Водночас цикл професійної підготовки блоку обов'язкових дисциплін містить ОК практичного спрямування, зокрема ОК31 («Елементи дуальної освіти») та ОК32 («Переддипломна практика»). Освітні компоненти розподілено на 8 семестрів, навчання на ОПП завершується захистом кваліфікаційної роботи.

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

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

Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем. Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах.

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

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

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

науки» та галузі знань 12 «Інформаційні технології» і забезпечують здобуття практичних навичок розв'язання проблем у сфері комп'ютерних наук відповідно до сучасних тенденцій розвитку інформаційних технологій.

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

Для конкретизації планування освітнього процесу за ОПП на кожен навчальний рік формується індивідуальна траєкторія навчання здобувача. Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії реалізується на підставі Положення про формування вибіркової частини навчальних планів у Західноукраїнському національному університеті ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/nu\\_oor/pologenua-pro-formuvanna-vubirkovoi-chastunu\\_np\\_wunu.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/nu_oor/pologenua-pro-formuvanna-vubirkovoi-chastunu_np_wunu.PDF)), затвердженого ректором університету 09.11.2022 р. і схваленого рішенням вченої ради 09.11.2022 р., протокол №3. Каталог вибірових навчальних дисциплін ([https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/kompyterni\\_nayku/kompyterni\\_nayku\\_bakalavr/Katalog\\_KN\\_bak.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/kompyterni_nayku/kompyterni_nayku_bakalavr/Katalog_KN_bak.pdf)) формується на підставі заявок кафедр Університету, які забезпечують загальну та професійну підготовку з певної спеціальності (освітньої програми). При формуванні заявок на викладання навчальних дисциплін дотримується принцип забезпечення викладання ОК не лише профільними кафедрами, а й загальноуніверситетськими. Задля вдосконалення процедури формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачі вищої освіти мають право включати до індивідуальної освітньої траєкторії дисципліни різних ОПП, рівнів та ЗВО. Також індивідуальна освітня траєкторія забезпечується вільним вибором тем курсових проєктів, кваліфікаційної роботи, а також можливостями внутрішньої та зовнішньої мобільності (укладені угоди як з українськими, так й іноземними ЗВО).

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

Здобувачі вищої освіти реалізують своє право на вибір навчальних дисциплін за цією ОПП загальною кількістю 60 кредитів, що становить 25 % від загального обсягу кредитів підготовки. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Положення про вибірову частину навчальних планів ЗУНУ та згідно з п.3 цього Положення (Порядку та умов обрання вибірових дисциплін студентами) ЗВО 1-3 курсів ступеня вищої освіти (ОС) «бакалавр» вибірові дисципліни обирають на наступний навчальний рік через електронний кабінет студента. 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 вибірових навчальних дисциплін формується у вигляді каталогу, в якому конкретизується не лише найменування навчальної дисципліни, а й часові рамки її вивчення. На сайті ЗУНУ розміщено каталог вибірових дисциплін для ОПП «Комп'ютерні науки» ([https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/kompyterni\\_nayku/kompyterni\\_nayku\\_bakalavr/Katalog\\_KN\\_bak.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/kompyterni_nayku/kompyterni_nayku_bakalavr/Katalog_KN_bak.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**

Проходження практичної підготовки здобувачами вищої освіти регулюється Положенням про проведення практики здобувачів ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenua/provedennia\\_praktyku.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenua/provedennia_praktyku.pdf)). Навчальний план ОПП включає 9 кредитів на переддипломну практику, що є обов'язковою компонентою практичної підготовки (формування ПР5, ПР8-ПР11, ПР14, ПР17-ПР19). Метою переддипломної практики є самостійне практичне освоєння студентами сукупності методів та технологій дослідження у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, їх застосування для розв'язання конкретних задач, набуття професійного досвіду. Здобувач-практикант працює за індивідуальним календарним планом на підприємстві, також отримує консультації від керівника практики від кафедри. По завершенню проходження практики студент подає на кафедру щоденник практики, звіт і відгук роботодавця. Обов'язковим є публічний захист звіту. Практична підготовка бакалаврів здійснюється на базі сучасних ІТ-компаній регіону згідно з укладеними договорами (наприклад, ПП «МагнетікВан», ТОВ «Апіко Україна», ТОВ «Українські інформаційні технології» та ін.). В окремих випадках студентам пропонується самостійно, на власний вибір, знайти базу проходження практики, особливо в закордонних компаніях. Окрім того, практична зорієнтованість підготовки майбутніх фахівців реалізується через тренінги, елементи дуальної освіти, виконання ІТ-проєктів, курсових проєктів та кваліфікаційних робіт, гостьові лекції практиків.

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

ОПП забезпечує набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж усіх років навчання. Так ОК1-ОК6 формують світоглядні компетентності, комунікативні здібності, вміння працювати в командах, мовні навички, цілеспрямованість, відповідальність, самоорганізацію, а також наявність креативності та культурну чутливість; здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства. Інші ОК, що формують спеціальні компетентності, також забезпечують набуття соціальних навичок через презентації навчальних та дослідницьких проєктів, виконання індивідуальних та групових завдань, написання тез, статей, участь у дискусіях, захисті групових проєктів, КПЗ, звітів з переддипломної практики. Окрім того, соціальні навички студентів ОПП формуються в процесі їх участі у позааудиторній діяльності, зокрема здобувачі даної ОПП є учасниками літніх/зимових шкіл в рамках міжнародних проєктів, науково-практичних конференцій, освітніх форумів та інших освітньо-просвітницьких заходів. Вищезазначене дає змогу реалізувати цілі та ПР, зокрема



приймати обґрунтовані рішення, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

### **Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт для спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на першому (освітньо-професійному) рівні вищої освіти відсутній.

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

Відповідно до навчального плану загальний обсяг ОПП становить 7200 год. / 240 кредитів. У структурі годин під керівництвом викладача (3073 год.) на лекції припадає 43,6% (1340 год.), на практичні заняття – 39,8% (1222 год.), індивідуальна робота становить 5,0% (153 год.), тренінг, КПЗ – 11,6% (358 год.). Переддипломна практика охоплює 270 год. (9 кредитів), тобто 3,75% від загальної кількості кредитів на ОПП.

Практикується виконання індивідуальних дослідницьких завдань, результатом яких є участь (із публікацією тез доповідей) у науково-практичних конференціях (в Україні та за кордоном).

Для з'ясування завантаженості здобувачів вищої освіти за ОПП застосовуються такі заходи: систематичне опитування у формі бесіди протягом навчання та при спілкуванні з кураторами тощо; проводиться обговорення проблем студентського самоврядування на засіданнях вченої ради факультету; моніторинг з боку кураторів, викладачів із подальшим обговоренням на засіданнях кафедри. Основні проблеми, які були виявлені: відсутність у здобувачів досвіду з організації та раціонального розподілу часу самостійної роботи; недостатнє використання внутрішніх ресурсів університету для самонавчання, труднощі, пов'язані з вимушеною формою дистанційної освіти. Для розв'язання цих проблем вживаються такі заходи: у межах вивчення навчальних дисциплін організуються бесіди-тренінги з тайм-менеджменту, використання корпоративних ІТ-ресурсів і платформ для дистанційного навчання.

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

В ЗУНУ використовуються елементи дуальної освіти. Для цього розроблено Положення про дуальну форму здобуття освіти ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pologenua-pro-dualna-osvta1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenua-pro-dualna-osvta1.pdf)), в якому йдеться про те, що на першому (бакалаврському) освітньому рівні ЕДО запроваджуються з другого курсу навчання і становлять 6 кредитів (180 год.). Так, ОКЗ1 «ЕДО» призначений для адаптації здобувачів вищої освіти до першого робочого місця, що відповідає його освітній спеціальності та кваліфікації, підвищення їхньої мотивації до отримання кваліфікації, удосконалення практичної складової освітнього процесу зі збереженням достатнього рівня теоретичної підготовки, що забезпечує дотримання стандартів вищої освіти та підвищення якості підготовки кваліфікованих кадрів з урахуванням вимог роботодавців. В рамках ОК «ЕДО» студенти здійснюють навчання на робочому місці під керівництвом досвідчених фахівців у сфері ІТ, знайомляться з реальними проектами, методами та технологіями роботи у сфері комп'ютерних наук, зокрема застосовують сучасні технології програмування, алгоритми та структури даних, інтелектуальний аналіз даних та методи та засоби штучного інтелекту при розробці програмних продуктів, технології для побудови ефективних систем обробки даних, технології проектування та реалізації інформаційних та програмних систем, технології високопродуктивних обчислень та їх використання при розробці програмних продуктів.

Кафедрою ІОСУ укладено договори про елементи дуальної освіти з низкою ІТ-компаній.

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

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

<https://pk.wunu.edu.ua/admission-rules/WUNU/>

<https://pk.wunu.edu.ua/admission-rules/WUNU/>

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

Для організації вступної кампанії до ЗУНУ за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» за ОПП основним документом є Правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти в ЗУНУ, розроблені відповідно до Умов прийому МОН України та затверджені в установленому порядку на кожний поточний рік (<https://pk.wunu.edu.ua/admission-rules/WUNU/>). Регламент прийому документів вступників на навчання за освітніми програмами підготовки бакалавра на основі повної загальної середньої освіти до ЗУНУ урахує особливості самої ОПП, оскільки роботу зі вступниками проводять профільні факультети та навчально-наукові інститути Університету. Умови вступу для бакалаврів та перелік документів, необхідних вступнику, розміщений на офіційному сайті Університету:

<https://pk.wunu.edu.ua/admission-rules/WUNU/>. 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 (українська мова, математика, історія України) або ЗНО (українська мова і література, математика, на вибір з переліку: історія України, біологія, хімія, фізика, географія, іноземна мова); 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 (Додаток 2 Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти в ЗУНУ).

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

Питання визначення результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pologenyu-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenyu-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf)), зокрема пунктом 10 Трансфер кредитів (с. 31-32). Окрім цього, результати навчання, отримані в інших ЗВО, визнаються відповідно до Положення про порядок перезарахування результатів навчання в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyu/poriadok\\_perezarahyvannia\\_zunu.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyu/poriadok_perezarahyvannia_zunu.pdf)), затвердженого рішенням Вченої ради ЗУНУ (протокол № 2 від 30.09.2020 р.). Відповідно до цих документів перезарахування результатів навчання відбувається наступним чином: перезарахування кредитів, які 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 з навчальної картки, у разі одночасного навчання за декількома програмами або академічної довідки ЄКТС. Переведення оцінок з однієї шкали в іншу фіксується в окремій відомості, один примірник якої знаходиться в особовій справі здобувача, другий – у деканаті факультету (інституту).

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

Застосування практики визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, для здобувачів вищої освіти ОПІІ «Комп'ютерні науки» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» не було.

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

У ЗУНУ визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється Положенням про неформальну та інформальну освіту здобувачів вищої освіти в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyu/neformalny\\_ta\\_informalny.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyu/neformalny_ta_informalny.pdf)). Визнання результатів навчання у неформальній або інформальній освіті дозволяється для дисциплін, які починають викладатися з другого семестру. У Положенні, що оприлюднено на офіційному веб-сайті, виписана уся процедура визнання РН, що свідчить про її доступність для учасників освітнього процесу. Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, здійснюється за такими критеріями: 1) часовий інтервал вивчення дисципліни/кількість кредитів ЄКТС; 2) належність освітніх компонентів до обов'язкових чи вибіркового дисциплін; 3) змістове наповнення освітніх компонентів; 4) відповідність компетентностей, сформованих у ході формальної/інформальної освіти компетентностям ОПІІ; 5) відповідність результатів за неформальною/інформальною освітою програмним результатам навчання. Доступність вищевказаних документів забезпечено їх розміщенням на офіційному сайті ЗВО (<https://www.wunu.edu.ua/organization-of-the-educational-process>).

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

Приклади застосування практики визнання результатів навчання, отриманих у неформальній/інформальній освіті здобувачам вищої освіти ОПІІ «Комп'ютерні науки»:

1. В рамках міжнародного проєкту DAAD «Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs)»:

- Марії Щеглової та Наталії Ковальчук у першому семестрі 2022/2023 н.р. зараховано КППЗ з дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних»;

- Владу Малку та Юлію Яцюк у першому семестрі 2022/2023 н.р. зараховано КППЗ з дисципліни «Програмування на мові Python»;

- Дмитру Абрамчуку, Іллі Бондару, Михайлу Навудило, Денису Симоніку, Ірині Томин у другому семестрі 2020/2021 н.р. зараховано КППЗ з дисципліни «Машинне навчання»;

2. В рамках Дортмундської міжнародної літньої школи Віктору Турченко у першому семестрі 2021/2022 н.р. зараховано КППЗ з дисципліни «Розробка клієнт-серверних застосувань»;

3. В рамках міжнародного проєкту ERASMUS+ ALIOT: «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications» Івану Коту у другому семестрі 2018/2019 н.р. зараховано КППЗ з дисципліни «Технології комп'ютерного проєктування» та ін.

Крім того, під час вивчення дисциплін студенти ОПІІ мають можливість безкоштовно отримати сертифікати компанії Cisco, за результатами яких відбувається зарахування окремих залікових модулів відповідних ОК.

#### **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

**Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють**

## **досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Форми та методи навчання і викладання ОПП «Комп'ютерні науки» сприяють досягненню визначених цілей та ПРН. Освітній процес на ОПП здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf)) за денною та дистанційною через систему MOODLE формами та з використанням елементів дуальної форми. Основними формами освітнього процесу є навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, тренінги з навчальних дисциплін, контрольні заходи. Основними видами навчальних занять є: лекція; практичне, лабораторне, індивідуальне заняття; консультація, тренінги. Водночас, при вивченні ОК пріоритетним є використання сучасних інтерактивних методів: робота в групах, ситуативне моделювання та інші. Застосовуються методи наукового пізнання, аналітичної обробки інформації, методики проблемно-орієнтованого та активного навчання, самонавчання, творчий та міждисциплінарний підходи, компетентісно-орієнтоване навчання, практико-орієнтоване навчання, практика, презентації, проекти, творчі завдання. Додаткові види занять: проблемно-орієнтовані наукові гуртки, IT-школи, курси мережевої академії CISCO за професійними спрямуваннями з можливістю отримання сертифіката компанії. Впровадження таких форм і методів навчання та викладання забезпечує формування критичного мислення здобувачів освіти, навичок самостійної та командної роботи, уміння презентувати результати навчання.

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

Студентоцентрований підхід є пріоритетним у підготовці фахівців з комп'ютерних наук і відповідає загальній стратегії розвитку ЗУНУ, реалізовується через індивідуальні навчальні плани студентів у електронних кабінетах, вибірково компоненту навчальних планів, можливість вибору місця проходження практики, узгодження індивідуальних завдань та дослідницьких проектів за ОК, тем курсових проектів та кваліфікаційних робіт з науковими та професійними інтересами здобувачів освіти. Документами, які підтверджують побудову освітнього процесу на засадах студентоцентрованого підходу, є: Положення про організацію освітнього процесу в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf)), Стратегія розвитку ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/strategia\\_zunu\\_2020.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/strategia_zunu_2020.pdf)). Модель освітнього процесу містить форми та методи навчання й викладання, які відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Усталеною практикою є проведення опитувань (анкетувань), співбесід з гарантом програми, завідувачем кафедри та кураторами груп, з метою визначення рівня задоволеності здобувачів якістю освітнього процесу, методами навчання та викладання. Результати анкетування розміщено на сайті ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/public\\_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-%20osvti.html](https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-education/16345-rezultati-montoringu-jakost-%20osvti.html)). Такий підхід дає змогу виявляти проблеми та вчасно реагувати на них.

## **Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів 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, визначені 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 науково-педагогічних працівників забезпечує їм право вільного вибору напрямків наукових досліджень та широкої апробації їхніх результатів, формування змісту ОК навчального плану, вибору методів та засобів навчання і викладання з метою забезпечення якості освітнього процесу. Для досягнення ПРН науково-педагогічні працівники при виборі методів навчання враховують складність проблеми, мотивацію здобувачів вищої освіти, час, обладнання тощо. Обрані викладачами методи навчання зазначаються у методичному забезпеченні кожного освітнього компонента ОПП. Адміністрація ЗУНУ підтримує ініціативу науково-педагогічних працівників із запровадження педагогічних експериментів, розробки авторських методик навчання тощо. Академічна свобода здобувачів вищої освіти досягається шляхом надання їм права вільно обирати форму і методи навчання, теми курсових та кваліфікаційних робіт, навчання одночасно за кількома освітніми програмами в університеті, брати участь у формуванні індивідуального навчального плану тощо. Зворотний зв'язок зі здобувачами освіти, який проводиться систематично, дозволяє викладачам корегувати власну стратегію викладання та обирати оптимальні форми, технології, процедури, методи та прийоми навчання.

## **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 необхідну інформацію про цілі, зміст, очікувані результати навчання, порядок і критерії оцінювання у межах окремих освітніх компонентів. Інформування НПП відбувається наступним чином: зміст освітніх компонентів ОПП обговорюється на засіданнях кафедри, ухвалюється групою забезпечення спеціальності та гарантом ОПП, затверджується першим проректором, оприлюднюється на сайті ЗВО. Інформування студентів реалізується через оприлюднення ОК ОПП у вільному доступі на сайті ЗВО; до початку навчального року затверджуються робочі програми навчальних дисциплін, з 2019 р. крім робочих програм для студентів розробляються силабуси, що також розміщуються на сайті ЗВО та знаходяться у вільному доступі на відповідних кафедрах і бібліотеці ЗУНУ. Порядок і критерії оцінювання визначаються п.8 Положення про організацію освітнього процесу та конкретизуються в робочих програмах навчальних дисциплін і силабусах. Порядок та критерії оцінювання у межах окремих освітніх компонентів ОПП регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf)). Викладачі на першому

занятті наголошують на цілях, змісті, очікуваних результатах навчання, а також знайомлять їх з порядком і критеріями оцінювання у межах конкретного освітнього компонента. 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, в конкурсах студентських 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 вищої освіти. Підсиленням в цьому напрямку є функціонування в ЗУНУ НДІ інтелектуальних комп'ютерних систем, у структуру якого входять наступні проблемно-орієнтовані групи: інтелектуальних розподілених систем, обробки зображень і розпізнавання образів, нейромережових технологій та паралельних обчислень, баз знань і онтологій, проєктного та програмного менеджменту на основі інформаційних технологій і знань та ін.

ОПП розроблено з урахуванням тематики наукових досліджень науково-педагогічних працівників ЗУНУ й наукових інтересів здобувачів, що відображено у компетентностях (СК1-СК19) та результатах навчання (ПР1-ПР19). Здобувачі вищої освіти залучаються до виконання науково-дослідних робіт, зокрема: ІОСУ-21-19 «К» «Удосконалення управління інноваційними проєктами на основі інтелектуальних інформаційних технологій та Інтернет-речей», 2019-2022 рр., «Методи інтелектуальної обробки та аналізу великих даних на основі глибоких нейронних мереж», 2018-2019 рр., «Методи та засоби структурно-статистичної ідентифікації ієрархічних об'єктів за характерними точками їх контурів», 2019-2020 рр., беруть участь у літніх/зимових школах в рамках міжнародних проєктів, зокрема ERASMUS+ ALIOT: «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», 2016-2020 рр., Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE», 2020-2023 рр., DAAD «Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs)», 2019-2023 рр. Результати досліджень враховуються при розробленні та перегляді ОПП, розробленні робочих програм навчальних дисциплін. Поєднання навчання і досліджень відбувається через залучення здобувачів до індивідуальних тем досліджень викладачів. У співавторстві або під науковим керівництвом викладачів кафедри ІОСУ здобувачі беруть участь у вітчизняних і міжнародних наукових конференціях. Зокрема, здобувачі мають можливість на грантовій основі брати участь в міжнародній конференції ACIT, організатором якої є факультет комп'ютерних інформаційних технологій та міжнародній конференції IDAACS, організатором якої є кафедра ІОСУ. Матеріали конференцій індексуються у SCOPUS, що забезпечує високий рівень апробації результатів наукових досліджень у міжнародній академічній спільноті.

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

Оновлення змісту навчальних дисциплін здійснюється у рамках реалізації Стратегії розвитку Західноукраїнського національного університету на 2021-2025 роки та регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в Західноукраїнському національному університеті, Положенням про порядок перегляду (оновлення) освітніх програм ([https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok\\_peregljadu\\_op.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok_peregljadu_op.pdf)), Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в Західноукраїнському національному університеті ([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)).

Механізм оновлення змісту освітніх компонентів реалізується шляхом урахування сучасних наукових досягнень та інноваційних практик у сфері комп'ютерних наук, зокрема, внаслідок отримання та апробації наукових здобутків викладачів у фахових виданнях, виданнях, що включені до наукометричних баз даних SCOPUS і Web of Science, їх публічного представлення на науково-практичних конференціях і круглих столах, участі у міжнародних наукових та освітніх проєктах. Так, в результаті: участі у міжнародному проєкті ERASMUS+ ALIOT удосконалено ОК21 та ОК28, а також розроблено вибіркиму дисципліну «Архітектура Інтернет-речей», участі у міжнародному проєкті ViMaCs та держбюджетному «Методи інтелектуальної обробки та аналізу великих даних на основі глибоких нейронних мереж» удосконалено ОК23 та розроблено вибіркиму дисципліну «Великі дані – Економіка і Життя».

Також пропозиції щодо оновлення навчальних текстів, дидактичних та методичних матеріалів освітніх компонентів є підсумком виконання викладачами програм підвищення кваліфікації (стажування) у закордонних університетах та провідних IT-компаніях регіону.

Ініціює оновлення змістового наповнення освітнього компонента викладач, спрямування і результати наукових досліджень якого відповідають предметній області ОПП і змісту навчальної дисципліни. Отримані пропозиції обговорюються на засіданні кафедри та затверджуються групою забезпечення спеціальності.

Вагомою підставою перегляду структури та змісту освітніх компонентів є пропозиції й рекомендації роботодавців і стейкхолдерів. Для прикладу, отримані за результатами обговорення зі стейкхолдерами пропозиції щодо використання сучасних методів та інструментів аналізу даних, високопродуктивних обчислень були враховані при вдосконаленні ОК21, ОК23, ОК28.

У ЗУНУ функціонує навчально-науковий центр моніторингу якості освіти та методичної роботи, до функцій якого входить перегляд та оцінювання рівня оновлення освітніх компонентів і виконання інших процедур забезпечення якості освітнього процесу (<https://www.wunu.edu.ua/university/units/department-mqemw>).

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

ЗУНУ має укладені угоди із багатьма закордонними університетами. Крім того, враховуючи довготривале науково-освітнє співробітництво з Університетом прикладних наук та мистецтв (м. Дортмунд) та Університетом прикладних наук (м. Берлін) створено Українсько-німецький навчально-дослідницький центр, укладено договір за програмою

подвійного диплома. Здобувачі ОПП можуть реалізувати міжнародну академічну мобільність відповідно до програм двосторонньої та багатосторонньої співпраці, а також програм академічних обмінів, а викладачі - пройти стажування. Викладачі кафедри та студенти беруть участь у виконанні міжнародних проєктів, зокрема ERASMUS+ ALIOT, Erasmus+ KA2: Work4CE, DAAD ViMaCs та ін. Професори Саченко А.О, і Комар М.П., доценти Гладій Г.М., Коваль В.С., Биковий П.Є., Загородня Д.І. є співавторами міжнародних монографій. Анатолій Саченко є головним редактором міжнародного журналу «Computing» (Scopus) та співголовою міжнародних конференцій IDAACS, 2001-2023, Мирослав Комар - член міжнародного програмного комітету конференції IDAACS-21 (Scopus). Матеріали конференцій індексуються наукометричною базою даних SCOPUS, що забезпечує високий рівень апробації результатів наукових досліджень викладачів ОП.

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

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

Контроль результатів навчання здобувачів вищої освіти є складовою освітнього процесу, який проводять задля встановлення відповідності набутих компетентностей ОПП. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів освіти є чіткими, зрозумілими, надають можливість встановити досягнення здобувачем результатів навчання та своєчасно доводяться до студентів. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ЗУНУ (п.8) ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pologenua-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenua-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf)) формами контрольних заходів є поточний, модульний та підсумковий контроль, який проводиться з метою комплексного оцінювання якості освітньої діяльності здобувачів вищої освіти під час опанування ними компонентів ОПП та досягнення ПРН. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять, його метою є перевірка рівня засвоєння студентом навчального матеріалу. Модульний контроль передбачає проміжне оцінювання якості засвоєння студентом 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, а також силабус ([https://www.wunu.edu.ua/bachelor\\_fcit\\_or/](https://www.wunu.edu.ua/bachelor_fcit_or/)). Вищезазначені форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін 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 факультету при отриманні в деканаті відповідного логіна і пароля та створенні 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?**

Форми контрольних заходів і критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pologenua-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenua-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf)) та іншими локальними документами ЗВО. Забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти відбувається внаслідок проведення таких заходів: ґрунтовне планування і формулювання критеріїв оцінювання кафедрою; постійна роз'яснювальна робота зі здобувачами; проведення тренінгів; застосування апеляцій, перекладань тощо. Крім того, кожен викладач на першому занятті зобов'язаний ознайомити студентів з переліком контрольних заходів з дисципліни, яку він викладає. ОПП передбачає такі контрольні заходи, як: поточний, проміжний і підсумковий контроль. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти детально описано в робочих програмах навчальних дисциплін, які оприлюднені на офіційному сайті університету. У робочих програмах зазначається кількість балів, які здобувачі можуть отримати за виконання певного виду роботи та чіткі критерії оцінювання. 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 та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регулюється п.8 Положення про організацію освітнього процесу в ЗУНУ та іншими локальними документами. На першому занятті викладач обов'язково знайомить здобувачів вищої освіти із контрольними заходами з дисципліни. ОПП передбачає такі контрольні заходи, як: поточний, проміжний та підсумковий контроль. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти детально описано у робочих програмах навчальних дисциплін, які оприлюднені на офіційному сайті ЗВО. З 2019 р. у ЗВО запроваджена практика проведення передсесійного опитування здобувачів вищої освіти задля з'ясування рівня об'єктивності оцінювання та попередження негативних явищ, результати якого оприлюднені на офіційному сайті університету. Строки 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 щодо контрольних заходів доступна студентам через інформацію в електронних навчально-методичних комплексах із вивчення окремої дисципліни, а також в їхніх особистих електронних кабінетах, де відображаються результати модульних контрольних робіт, екзаменів.

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

Форма атестації здобувачів вищої освіти за ОПП «Комп'ютерні науки» визначена стандартом вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 12 «Інформаційні технології» відповідно до Наказу МОН України від 10.07.2019 р. (<https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/5d5/aa2/f2d/5d5aa2f2db1bb222307639.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 вищої освіти за даною ОПП є захист кваліфікаційної роботи, як підсумкового контролю рівня знань, умінь та навичок випускника, які він повинен продемонструвати для підтвердження відповідності набутих ним компетентностей нормативним вимогам.

Для проведення захисту кваліфікаційної роботи створюється спеціалізована екзаменаційна комісія. Атестація здійснюється відкрито й публічно, завершується видачею документа встановленого зразка про присудження випускнику освітньої програми ступеня бакалавра і присвоєнням кваліфікації: ступінь вищої освіти «бакалавр», спеціальність 122 «Комп'ютерні науки», освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки».

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

Процедура проведення контрольних заходів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ. Даний документ оприлюднено на офіційному сайті університету ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/pablic\\_inf/pologenua-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/pablic_inf/pologenua-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf)). Крім того, процедура проведення контрольних заходів з кожної дисципліни прописана в робочій програмі та силабусі, що розробляються викладачами кафедри, обговорюються та погоджуються на засіданні кафедри та затверджуються в установленому порядку. На початку кожного семестру викладачі ознайомлюють здобувачів освіти з процедурою проведення контрольних заходів. Робочі програми дисциплін оприлюднено на офіційному сайті ЗВО ([https://www.wunu.edu.ua/bachelor\\_fcit\\_op/](https://www.wunu.edu.ua/bachelor_fcit_op/)).

Крім того, в особистому кабінеті студента є інформація щодо дисциплін, які вивчаються протягом семестру з датами та формами проведення контрольних заходів із зазначенням вагових коефіцієнтів останніх. Результати анкетування здобувачів підтверджують їх повну обізнаність стосовно запропонованих видів і форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання ([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)).

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

У випадку виникнення питань щодо об'єктивності екзаменаторів і конфлікту інтересів здобувачі вищої освіти мають право звернутися з письмовою заявою на ім'я декана факультету. Відповідно до цієї заяви деканом створюється комісія для приймання екзамену. Анкетування здобувачів підтверджує їх повну обізнаність стосовно дій у випадках оскарження об'єктивності екзаменаторів, конфлікту інтересів. Процедура проведення контрольних заходів регламентується локальними документами ЗВО. Крім того, процедура проведення контрольних заходів з кожної 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 освіти з процедурою проведення контрольних заходів. Робочі програми дисциплін оприлюднено на офіційному сайті ЗВО. Крім того, в особистому електронному кабінеті студента є інформація щодо дисциплін, які вивчаються протягом семестру з датами та формами проведення контрольних заходів. Захисти курсових робіт та звітів з практик проходять перед комісією з 2-3 осіб. Під час існування даної ОПП випадків оскарження об'єктивності екзаменаторів, 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.

Студентам, 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 графіка ліквідації академічної заборгованості. Якщо здобувач отримав понад дві незадовільні оцінки з 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 чинних Положень з отриманням не менше ніж із п'яти тем (десяти годин) додаткових консультацій у позааудиторний час.

## **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. 8-9 «Положення про організацію освітнього процесу ЗУНУ» ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pologenuya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenuya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf)) та іншими внутрішніми документами ЗВО наступним чином: у день екзамену подається апеляція на ім'я декана факультету, за фактом якої створюється комісія у складі представника адміністрації, профільної кафедри, студента, які вивчають обставини подання апеляції та можливість призначення повторного екзамену. У випадку незгоди з оцінкою з атестаційного екзамену здобувач вищої освіти має право не пізніше 12 години наступного робочого дня за днем оголошення результату екзамену подати апеляцію на ім'я ректора. У випадку надходження апеляції розпорядженням ректора створюється комісія для розгляду апеляції. Апеляція розглядається протягом трьох робочих днів після її подачі. На даній ОПП процедура оскарження результатів контрольних заходів не застосовувалась.

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

Політику, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності у ЗВО визначено у: Положенні про організацію освітнього процесу ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pologenuya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenuya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf)), Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості освіти [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), Порядок проведення перевірки на ознаки схожості за допомогою сервісу UNICHECK [https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/Unicheck.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/Unicheck.PDF), Етичному кодексі [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 [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 [https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/polozhennja-pro-grupu-sprijannja-akademchnoyi-dobrochesnost.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/polozhennja-pro-grupu-sprijannja-akademchnoyi-dobrochesnost.pdf), Кодексі академічної доброчесності (<https://www.wunu.edu.ua/news/academic-integrity/>). 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?**

Як інструменти щодо запобігання проявам академічної недоброчесності використовуються: недвояке інформування здобувачів вищої освіти про неприпустимість наявності плагиату; проходження сертифікованих тренінгів і семінарів науково-педагогічними працівниками з питань академічної доброчесності; підбір відповідної тематики для курсових проєктів та кваліфікаційних робіт, яка запобігає плагиату, перевірка курсових проєктів та кваліфікаційних робіт на плагиат. На ОПП, як інструмент протидії порушенням академічної доброчесності, використовується спеціалізований сервіс UNICHECK, придбаний університетом. Система UNICHECK – платний онлайн-сервіс пошуку плагиату, який перевіряє текстові документи на наявність запозичених частин тексту з відкритих джерел в Інтернеті чи внутрішньої бази документів користувача. Завідувач кафедри визначає керівників курсових проєктів та кваліфікаційних проєктів відповідальними особами від кафедри для перевірки даних робіт антиплагиатною системою UNICHECK.

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

Популяризація академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти ЗУНУ зосереджена у двох аспектах: проведення просвітницьких заходів щодо актуальності засад академічної доброчесності та «моніторингова місія» щодо поширення та дотримання ідеї академічної доброчесності. У 2018 р. ЗУНУ став учасником Проєкту сприяння академічній доброчесності в Україні SAIUP. На базі ЗВО 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. Студенти програми долучені до курсу «Академічна доброчесність в європейському освітньому та науковому просторах: багатовимірний імерсивний модель», що проводиться наприкінці 2022 р. членом Національного агентства Артюховим А.Є. Інформація щодо доброчесності подається у межах силабусів навчальних дисциплін. Крім цього, в університеті створено Комісію з доброчесності та наукової етики, а також групу сприяння академічній доброчесності. Викладачі університету беруть участь у різних заходах щодо поширення та дотримання ідеї академічної доброчесності, зокрема доцент кафедри ІОСУ Надія Васильків взяла участь у міжнародному вебінарі наукових, науково-педагогічних працівників ЗВО на тему: «Академічна доброчесність при підготовці бакалаврів та магістрів в країнах Європейського Союзу та Україні» з 30.01.2023 р. по 6.02.2023 р.

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

У Кодексі академічної доброчесності ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/kodeks-akadem-dobrochesnost.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/kodeks-akadem-dobrochesnost.pdf)) 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. Прецедентів порушень здобувачами вищої освіти академічної доброчесності за даною ОПП наразі не виникало.

## **6. Людські ресурси**

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

Формування професорсько-викладацького колективу для забезпечення освітньої діяльності за ОПП «Комп'ютерні науки», окрім чинних нормативно-правових вимог і Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, здійснюється відповідно до Статуту, Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) (<https://www.wunu.edu.ua/leadership/academic-boards/it-is-important-to-know/7974-konkurs.html>). Компетенція щодо визначення достатності фахового рівня викладача, який забезпечує викладання навчальної дисципліни, покладається на профільну кафедру, гаранта відповідної ОПП і групу забезпечення спеціальності. Обов'язковою умовою проведення конкурсного відбору викладачів є оголошення в ЗМІ та на сайті Університету щодо проведення конкурсу (<https://www.wunu.edu.ua/leadership/academic-boards/it-is-important-to-know/7974-konkurs.html>). Викладачі мають відповідну освітньому компоненту кваліфікацію згідно з Рекомендаціями НАЗЯВО, у тому числі: науковий ступінь (вчене звання); досвід науково-педагогічної діяльності; наукові публікації, пов'язані зі сферою освітнього компонента; досвід практичної роботи та інші показники професійної активності. Викладачі ОПП «Комп'ютерні науки» пройшли підвищення кваліфікації за останні п'ять років як в Україні, так і за кордоном. На ОПП працюють 6 докторів наук та 21 кандидатів наук.

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

ЗВО постійно та активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, використовуючи їхні практичні навички, науковий і технічний потенціал для формування відповідних фахових компетентностей та досягнення ПР здобувачами вищої освіти. Крім цього, в ЗУНУ роботодавці залучаються до формування й вдосконалення освітніх програм, навчальних планів, тематики курсових проєктів та кваліфікаційних робіт, а також участі в роботі екзаменаційної комісії та елементів дуальної освіти. Так, випускник кафедри Руслан Савчишин, засновник групи компаній «MagneticOneGroup», керівник ГО «Тернопільський ІТ-кластер» Катерина Міхаліді, начальник управління з питань цифровізації департаменту цифрової трансформації Тернопільської ВДА Сергій Вербовий, представник ІТ-компанії «DataArt» Ольга Денисенко, ФОП Арсен Гуцал брали участь у розробці та перегляді даної ОПП. Активно співпрацює із здобувачами фахівець з аналітики даних Олексій Цебрій. Здобувачі ЗВО слухали лекції гостьових професорів: Деггендорського технологічного інституту (Німеччина) Wolfgang Dörner на тему: «Прикладні дослідження в галузі інформатики – машинне навчання в дії», Університету Південної Богемії (Чеська республіка) Libor Dostalek на тему «Машинозчитувані проїзні документи».

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

ЗУНУ активно залучає практиків-професіоналів, експертів галузі, представників роботодавців до читання окремих тем лекційних занять і проведення практичних занять на ОПП «Комп'ютерні науки». На випусковій кафедрі працюють викладачі-практики: Віталій Дорош, ФОП, представник ІТ-компанії «Grid Dynamics», Ігор Бойко, представник ІТ-компанії «Elogic.commerce», Юрій Констанкевич, Управління Державної казначейської служби України у м. Тернопіль, які ведуть практичні заняття, керують курсовими проєктами та кваліфікаційними роботами. Крім того, при реалізації елементів дуальної освіти на ОПП беруть участь представники ІТ-компаній «SoftServ», «SaasJet» та ін., представники ІТ-компанії «SoftServe» проводили лекцію англійською мовою на тему «IT project overview – BA/PM perspective», тренінг: «Управління ІТ-проєктами: важливість емпатії в роботі з командою» в рамках ОКЗО.

Крім того, керівники від баз практик відповідно до укладених угод також є потенційними роботодавцями. Зокрема, вони залучалися до проведення тренінгів із переддипломної практики та офлайн зустрічей, які спрямовані на розвиток фахових вмінь і прикладних навичок у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.



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

Згідно з Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників застосовуються різні види підвищення кваліфікації на базі підприємств, установ і організацій, IT-компаній, а також вітчизняних і закордонних навчальних закладів. А саме, викладачі, що забезпечують підготовку за ОПП, проходили підвищення кваліфікації: Університет у Бельсько-Бялій, Республіка Польща (проф. М. Комар, доц. Х.Ліп'яніна-Гончаренко, доц. О. Осолінський), Університет прикладних наук, м. Берлін, Німеччина (проф. А. Саченко), Католицький університет в Ружомбероку, Словачька Республіка (доц. А. Пукас, доц. О. Башуцька). Повна інформація про стажування НПП відображена в таблиці 2. Стажування здійснюється на основі щорічного Плану підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу за індивідуальними планами. Керівництво ЗУНУ сприяє професійному розвитку НПП шляхом укладання відповідних угод, договорів з іншими навчальними закладами, суб'єктами господарювання, інформуючи про національні та міжнародні проєкти у сфері вищої освіти (ERASMUS+, DAAD та ін.), гранти тощо.

## **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

Система заходів зі стимулювання підвищення фаховості та викладацької майстерності науково-педагогічних працівників ЗУНУ передбачає матеріальні й моральні заохочення і регламентується Статутом Університету, Колективним договором між адміністрацією та комітетом первинної профспілкової організації, Положенням про преміювання наукових та науково-педагогічних працівників ЗУНУ. 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, створення винаходу (корисної) моделі, наявність відомчої відзнаки «За наукові та освітні досягнення», звання «Почесний професор ЗУНУ» тощо. Моральні заохочення застосовуються за вагоми успіхи у науково-педагогічній діяльності й передбачають нагородження такими видами: оголошення подяки ректора, грамота ректора, а також за поданням адміністрації ЗУНУ на відзначення регіональними та відомчими відзнаками.

## **7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

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

Фінансові 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 програмним забезпеченням, підключені до внутрішньої мережі з можливістю Інтернет-з'єднання. На усій території університету забезпечується вільний та безплатний доступ до Wi-Fi для можливості підключення до мережі Інтернет та внутрішньої корпоративної мережі. У ЗУНУ функціонує бібліотека (<http://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 UNICHECK.

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

Освітнє середовище у ЗУНУ задовольняє потреби та інтереси здобувачів вищої освіти за ОПП через надання вільного доступу до інформаційних ресурсів та методичних матеріалів, необхідних для навчання, а також можливості користування інфраструктурою університету (бібліотека, гуртожитки, спортивний центр, їдальні, кафе). Для задоволення навчальних потреб здобувачів у вільному доступі знаходяться два комп'ютерні зали бібліотеки ЗУНУ, обладнані 180 комп'ютерами з доступом до мережі Інтернет. В освітньому процесі використовуються навчальні аудиторії Загальноуніверситетської навчальної комп'ютерної лабораторії (<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 (<https://www.wunu.edu.ua/science/student-society/>).

Для особистісного розвитку та втілення навчальних інтересів здобувачів ОПП доступні різноманітні фахові гуртки та спортивні секції, виставкова зала, актова зала та студія звукозапису. У ЗУНУ функціонує Школа професійного розвитку «АКМЕ», націлена на підтримку професійного та особистісного самовдосконалення студентів. Врахування потреб та інтересів здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом систематичного опитування рівня задоволеності організацією освітнього процесу та його ресурсним забезпеченням у рамках реалізації ОПП.

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

Базовим принципом реалізації студентоцентрованого навчання у ЗВО є створення безпечного освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти. У ЗУНУ створено належні умови для навчання та організації студентської наукової роботи, комфортного проживання у гуртожитках, підтримки фізичного та психічного здоров'я учасників освітнього процесу.

Усі навчальні корпуси, аудиторії та адміністративно-побутові приміщення відповідають санітарно-гігієнічним нормам та правилам пожежної безпеки. На території ЗВО функціонують медичний пункт, кабінети лікувальної фізкультури, емоційного розвантаження, психотерапії, заклади харчування.

Безпека освітнього середовища підтримується також шляхом проведення активної роз'яснювальної роботи у форматі круглих столів, відкритих лекцій про етіологію булінг-акту, форми захисту від психологічного насильства, попередження нарко- й алкогольної залежностей та тютюнопаління.

У ЗУНУ працює психологічна служба, фахівці якої надають кваліфіковану допомогу у вирішенні соціально-психологічних проблем учасників освітнього процесу (<https://www.wunu.edu.ua/student-life/laboratory-psychological-services/>), а також Молодіжний клуб соціально-психологічної підтримки та розвитку «ALTER EGO».

Крім того, заходи організаційно-виховної та інформаційно-просвітницької роботи зі здобувачами ОПП систематично проводяться кураторами академічних груп.

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

Політика ЗУНУ у сфері забезпечення підтримки здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Статуту ЗУНУ, Положення про організацію освітнього процесу, рішень вченої ради, наказів і розпоряджень.

Інформаційна підтримка здобувачів вищої освіти передбачає надання вільного доступу до актуальної інформації стосовно графіка освітнього процесу та форм його організації, розкладів занять, результатів успішності студентів; змісту ОПП, робочих програм та силабусів ОК, каталогу вибіркових дисциплін

([https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/kompyuterni\\_nayku/kompyuterni\\_nayku\\_bakalavr/Katalog\\_KN\\_bak.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/kompyuterni_nayku/kompyuterni_nayku_bakalavr/Katalog_KN_bak.pdf)), а також навчальних матеріалів та електронних інформаційних ресурсів бібліотеки. Інформування здійснюється через офіційний сайт ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/>), сторінки у соціальних мережах, а також за допомогою чат-боту в додатку Telegram (<https://t.me/WUNUBot>).

Освітня підтримка відбувається безпосередньо під час спілкування з викладачами, завідувачем кафедри, гарантом ОПП і передбачає формування якісного змістового наповнення освітніх компонент ОПП відповідно до цілей та програмних результатів навчання, розробку навчально-методичних матеріалів вивчення дисциплін, застосування інноваційних методів навчання.

Організаційна підтримка проявляється у формуванні належного матеріально-технічного забезпечення реалізації ОПП, створенні умов для реалізації освітніх потреб здобувачів вищої освіти, організації вільного вибору студентами навчальних дисциплін, дотриманні принципів академічної доброчесності, проведенні моніторингу якості освіти.

Протягом навчання здобувачі вищої освіти отримують індивідуальні та групові консультації з навчальних дисциплін, програм проходження виробничої практики та елементів дуальної освіти, написання курсових робіт. До консультативної підтримки здобувачів долучаються також стейкхолдери ОПП через участь у науково-практичних конференціях і семінарах. У ЗУНУ проводиться консультування здобувачів щодо можливостей майбутнього працевлаштування, програм міжнародної академічної мобільності, правової та психологічної допомоги.

В ЗУНУ створені умови для соціальної адаптації та забезпечення доступності навчальних приміщень для осіб з особливими освітніми потребами.

У кожній академічній групі є куратор, який спільно з адміністрацією ЗВО та факультету здійснює підтримку здобувачів вищої освіти з освітніх та організаційних питань, проводить консультування та інформує про особливості організації освітнього процесу у ЗУНУ.

Захист прав та інтересів студентів здійснюють органи студентського самоврядування

(<https://www.wunu.edu.ua/student-life/studentske-samovriadvannia-urs/>) та профспілкова організація студентів (<https://www.wunu.edu.ua/student-union/>).

## **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 у ЗВО реалізується комплекс заходів, спрямованих на створення належних умов для навчання, безпеки та комфорту перебування осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, забезпечення рівних прав і можливостей використання навчальних і соціальних об'єктів ЗУНУ. Доступність ЗВО для осіб з особливими освітніми потребами визначається відповідністю навчальної інфраструктури вимогам ДБН В.2.2-3:2018 «Будинки і споруди. Заклади освіти», ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення», ДСТУ-Н В.2.2-31-2011 «Настанова з облаштування будинків і споруд громадського призначення елементами доступності для осіб з вадами зору та слуху», а також інших нормативно-правових актів, що регулюють реалізацію права на освіту особами з особливими освітніми потребами. За висновками технічного обстеження будівель та прилеглої до них території ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing\\_accreditation/tehn\\_zvit.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing_accreditation/tehn_zvit.pdf)) у ЗВО забезпечено безперешкодний доступ до навчальних корпусів, приміщень, їх розумне пристосування до потреб осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп. З метою забезпечення комфортності перебування у ЗВО осіб, які потребують допомоги, затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/logistics/>).

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

Врегулювання конфліктних ситуацій між учасниками освітнього процесу в ЗУНУ регламентується Положенням про порядок врегулювання конфлікту інтересів ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/polozhennja\\_vreguljuvannja-konflktv.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/polozhennja_vreguljuvannja-konflktv.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. Для врегулювання конфліктної ситуації за погодженням сторін може бути обрана як формальна, так і неформальна процедури. Крім того, 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 приймається рішення відповідно до чинного законодавства. На вирішення конфліктних ситуацій спрямована також діяльність органів студентського самоврядування, профспілкової організації та деканату факультету. Врегулювання конфліктних ситуацій у ЗУНУ, пов'язаних із корупційними діями, здійснюється відповідно до Закону України «Про запобігання корупції» в рамках реалізації Антикорупційної програми на 2023 р. ([https://www.wunu.edu.ua/corruption/2023/1\\_antukor\\_prog\\_2023.pdf](https://www.wunu.edu.ua/corruption/2023/1_antukor_prog_2023.pdf)). З метою підвищення оперативності реагування на можливі факти порушення антикорупційного законодавства учасники освітнього процесу можуть звернутися безпосередньо до уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції, а також посадових осіб усіх рівнів, які забезпечують виконання Антикорупційної програми в межах своїх повноважень. Учасники освітнього процесу мають право згідно з законодавством України 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 повідомляється заявнику письмово або усно (за його бажанням). Для надання професійної психологічної допомоги здобувачам вищої освіти та профілактики виникнення конфліктних ситуацій, проявів насильства і булінгу у ЗУНУ функціонує психологічна служба. За період реалізації ОПП випадків звернень щодо 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 в мережі Інтернет**

Нормативною базою, за допомогою якої регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП в ЗУНУ є Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ([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)); Положення про організацію освітнього процесу ([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf)); Навчально-науковий центр моніторингу якості освіти та методичної роботи в ЗУНУ розробив Положення про порядок перегляду (оновлення) освітніх програм, ([https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok\\_peregjadu\\_op.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok_peregjadu_op.pdf)).

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

Перегляд та оновлення ОПП відбувається щорічно за наказом Ректора про оновлення змісту освітніх компонентів ОПП та їх приведення до вимог регламентаційних документів, чинних на поточний момент. Навчально-науковий центр моніторингу якості освіти та методичної роботи, який відстежує всі зміни та тенденції у сфері вищої освіти, супроводжує процес удосконалення ОПП, формує відповідні рекомендації щодо внесення відповідних змін в ОПП та контролює дотримання усіх вимог (<https://www.wunu.edu.ua/16160-polozhennja.html>). Згідно з цим, змістове наповнення ОПП формується з урахуванням вимог, затверджених ЗВО, нормативних документів МОН України, рекомендацій Національного агентства. Моніторинг організації освітнього процесу за даною ОПП здійснюється для збільшення привабливості та прозорості навчальних програм для потенційних здобувачів з урахуванням тенденцій розвитку ОПП та вимог до них (дескрипторів рамок кваліфікації ЄПВО). Підставою для оновлення ОПП є ініціатива і пропозиції гаранта освітньої програми та викладачів, які її реалізують, а також пропозиції здобувачів вищої освіти та стейкхолдерів.

В ОПП 2022 р. були враховані побажання здобувачів вищої освіти, пропозиції НПП та стейкхолдерів, зокрема: виокремлено у навчальних планах із самостійної роботи окремих розділ «Тренінг, КПІЗ»; підсилено формування фахової компетентності (СК10) та програмного результату навчання (ПР11) за рахунок вдосконалення ОК26; підсилено формування фахових компетентностей (СК2, СК11, СК16) та програмних результатів навчання (ПР4, ПР12, ПР16) за рахунок вдосконалення ОК21, ОК23 та ОК28; розширено перелік баз переддипломної практики з метою врахування індивідуальних практичних інтересів здобувачів в аспекті набуття ними професійних компетентностей

та перелік тем курсових проєктів та кваліфікаційних робіт доповнено темами від ІТ-компаній; розширено каталог вибіркових дисциплін у співвідношенні один до чотирьох з можливістю вибору з інших ОПП та введено до нього нові дисципліни «Менеджмент стартапів», «Поведінкові компетенції учасника ІТ-проєкту», «Технології розробки для DevOps».

Перегляд програми також відбувається при зміні вимог державних стандартів освіти, стратегії розвитку університету, інших нормативних документів. Задля вивчення якості підготовки здобувачів вищої освіти даної ОПП у ЗУНУ систематично проводяться опитування стосовно задоволеності якістю освітнього процесу, методами навчання і викладання, об'єктивності оцінювання навчальних досягнень, дотримання принципів академічної доброчесності, попередження і виявлення негативних тенденцій (булінг, хабарництво тощо). Результати опитувань підтверджують факт, що якість освітнього процесу у ЗВО відповідає належному рівню.

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

Інтереси здобувачів вищої освіти враховувалися впродовж усього періоду існування ОПП. Після вступу на ОПП, щорічно на розширеному засіданні кафедри ІОСУ відбувалося ознайомлення здобувачів із цілями та ОК ОПП, а також з можливостями реалізації власної освітньої траєкторії та процедурами вибору дисциплін вибіркової частини навчальних планів (протоколи засідання кафедри ІОСУ за 2019-2022 рр.). До складу робочої групи даної ОПП від ЗВО щороку входять студенти старших курсів, які представляють інтереси ЗВО. Так, у процесі перегляду ОПП «Комп'ютерні науки» у 2022 р. за пропозицією Остапа Поставки було розширено блок вибіркових дисциплін для більш ґрунтовного врахування пізнавальних інтересів студентів в аспекті набуття ними навичок у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, а також розширено перелік дисциплін, які формують soft-skills. Окрім того, здобувачі вищої освіти за ОПП «Комп'ютерні науки» мають можливість ознайомитись з робочими програмами та силабусами навчальних дисциплін ([https://www.wunu.edu.ua/bachelor\\_fcit\\_op/](https://www.wunu.edu.ua/bachelor_fcit_op/)).

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

Залучення органів студентського самоврядування до процесів внутрішнього забезпечення якості ОПП в ЗУНУ регламентовано «Положенням про студентське самоврядування» (<https://www.wunu.edu.ua/studentske-samovriaduvannia-urs/>), згідно з яким діяльність органів студентського самоврядування спрямована на участь в управлінні ЗВО, удосконалення та підвищення якості освітнього процесу, забезпечення виховання духовності та культури студентів, зростання у студентської молоді соціальної позиції. Представники органів студентського самоврядування є членами вчених рад факультетів і, таким чином, можуть суттєво впливати на прийняття важливих рішень, висловлювати пропозиції щодо покращення якості освіти. Зокрема, студенти мають право пропонувати форми та методи контролю за якістю освітнього процесу, сприяти навчальній, науковій і творчій діяльності студентів, спільно з відповідними структурними підрозділами університету сприяти забезпеченню, правової, психологічної, інформаційної, фінансової та іншої допомоги здобувачам, вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм. За клопотанням органу студентського самоврядування адміністрація та посадові особи університету вчасно і в повному обсязі інформують про рішення, що безпосередньо стосуються здобувачів вищої освіти.

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

Інтереси роботодавців враховуються під час формування цілей та ПР як в процесі розробки ОПП, так і її перегляду (удосконалення). Так, обговорення проєкту ОПП 2022 р. відбувалося на розширеному засіданні кафедри ІОСУ за участю таких представників роботодавців, як: керівника ГО «Тернопільський ІТ-кластер» Катерини Михайліді, начальника управління з питань цифровізації департаменту цифрової трансформації ТОВА Сергія Вербоного, засновника групи ІТ-компаній «MagneticOne Group» Руслана Савчишина, представника ІТ-компанії «SmartInsights» Олексія Цебрія, представника ІТ-компанії «SaasJet» Анатолія Дениса, представника ІТ-компанії «DataArt» Ольги Денисенко, ФОП Арсена Гуцала, представника ІТ-компанії «SoftServe» Ігоря Віннічука. Їхні рекомендації були враховані для вдосконалення ОПП, їх оновлення, наповнення лекційних і практичних занять, формування тематики курсових проєктів та кваліфікаційних робіт, розширення баз практики. Зокрема, Катерина Михайліді рекомендувала для покращення професійної підготовки здобувачів звернути увагу на практико-орієнтоване навчання, розширити співпрацю з представниками ІТ-компаній як базами практики, а також перелік тем курсових проєктів та кваліфікаційних робіт погоджувати з представниками ІТ-компаній. За пропозицією Олексія Цебрія вдосконалено ОК21, ОК23 та ОК28; розширено каталог вибіркових дисциплін та введено до нього нові дисципліни «Менеджмент стартапів», «Поведінкові компетенції учасника ІТ-проєкту». Пропозиції було враховано в ОПП 2022 р.

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

У ЗУНУ функціонує система зв'язків із випускниками, яка охоплює збір та аналіз інформації про професійну діяльність випускників. Безпосередній зв'язок з випускниками реалізується шляхом особистісного спілкування працівників, відповідальних за профорієнтаційну роботу кафедри, а також відділом обслуговування студентів. В університеті щорічно проводять дні факультетів, дні відкритих дверей, круглі столи, форуми, ярмарки вакансій, на які запрошуються випускники різних років. За даною ОПП планується працевлаштування випускників на

підприємствах та фірмах, із якими ЗВО уклав відповідні договори.

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

У процесі реалізації ОПП було виявлено необхідність посилення соціального супроводу студентів через інститут кураторства; більшою мірою використовувати віртуальне навчальне середовище MOODLE для проведення різних видів контролю, зокрема, тестування. Зокрема, директор ННІНОТ ЗУНУ доц. Питель С.В. провів тренінги для викладачів ЗУНУ з формування та налаштування функціонала тестування засобами MOODLE. Щодо освітніх компонентів ОПП було ідентифіковано потребу виокремлення дослідницької складової у практичній підготовці здобувачів вищої освіти.

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

У ході первинної акредитації ОПП «Комп'ютерні науки» експертною комісією (наказ від 05 квітня 2018 р., № 408-л) було висловлено наступні зауваження: 1) для підвищення рівня кваліфікації викладацького складу збільшити кількість стажувань викладачів у закордонних університетах; 2) для підвищення якості практичної підготовки студентів залучати до проведення занять провідних ІТ-фахівців; 3) розширити перелік вибіркових дисциплін, які можуть обиратись студентами за власним бажанням, що задовольняють потребам регіону.

Відповідно до зауважень комісії було здійснено наступні заходи:

1) стажування у закордонних університетах протягом 2020-2023 рр. пройшли наступні НПП, які забезпечують цикл дисциплін професійної підготовки: проф. М. Комар, проф. А. Саченко, проф. В. Кочан, доц. Х. Ліп'яніна-Гончаренко, доц. О. Осолінський, доц. В. Коваль, доц. А. Пукас, доц. О. Башуцька, доц. І. Якименко, І. Паздрій, П. Гуменний;

2) для підвищення якості практичної підготовки студентів до проведення занять регулярно залучаються провідні ІТ-фахівці:

- на випусковій кафедрі працюють викладачі-практики: Віталій Дорош, ФОП, представник ІТ-компанії «Grid Dynamics», Ігор Бойко, представник ІТ-компанії «Elogic.commerce», Юрій Констанкевич, Управління Державної казначейської служби України у м. Тернопіль, які ведуть практичні заняття, керують курсовими проектами та кваліфікаційними роботами;

- у реалізації елементів дуальної освіти на ОПП беруть участь представники ІТ-компаній, зокрема «SoftServ», «SaasJet» та ін.

- ІТ-фахівці залучаються для проведення лекцій, тренінгів, зокрема у 2022 р. представники ІТ-компанії «SoftServe» проводили лекцію на тему «IT project overview – BA/PM perspective», тренінг: «Управління ІТ-проектами: важливість емпатії в роботі з командою» в рамках ОКЗо.

3) розширено каталог вибіркових дисциплін, які можуть обиратись студентами за власним бажанням у співвідношенні один до чотирьох, з можливістю вибору також з інших ОПП. До формування переліку вибіркових дисциплін залучаються представники ІТ-компаній та студенти.

Відповідно до зауважень і рекомендацій акредитації інших ОПП протягом 2019-2022 рр. адміністрацією ЗВО вдосконалено локальні нормативні документи, приведено всі ОПП до затверджених Стандартів вищої освіти, запроваджено постійне анонімне опитування здобувачів, НПП, роботодавців на предмет удосконалення ОПП, розширена участь практиків і представників ІТ-сфери та закордонних університетів в освітньому процесі, систематичне доповнення каталогу вибіркових дисциплін, збільшена кількість баз для проходження практики тощо.

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

Представники академічної спільноти змістовно залучені до процедур забезпечення якості на етапах розробки, затвердження та моніторингу ОПП. Головним чином це відбувається через генерування ідей та висловлення креативних пропозицій. На засіданнях кафедр та вчених рад факультетів (інститутів) системно проводиться робота з ознайомлення учасників академічної спільноти із новими трендами в тих чи інших освітніх та наукових напрямках. Якість ОПП забезпечують викладачі університету через різноманітні інструменти (взаємне рецензування навчально-методичних матеріалів, відвідування відкритих лекцій та семінарів, студентські анонімні опитування, рейтингування професорсько-викладацького складу, підвищення кваліфікації тощо).

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

Процедурні питання, що стосуються внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, ґрунтуються на Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти. Залучення учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості освіти, зокрема через громадське обговорення освітньо-професійної програми, участі НПП кафедри у методичних семінарах, на яких обговорюються проблемні питання забезпечення якості ОПП та висувуються пропозиції щодо її вдосконалення, покращення змістового наповнення окремих освітніх компонентів тощо, сприяє підвищенню якості освітнього процесу. Оцінювання освітньої та науково-технічної діяльності кафедр і факультетів здійснюється з використанням системи автоматизованого рейтингового оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників. Інструментом підвищення якості є: здобувачі освіти та їх ініціативні групи, які здійснюють моніторинг якості освіти; кафедри, гаранті програм, викладачі, які забезпечують основні освітні компоненти; загальноуніверситетські підрозділи, що відповідають за реалізацію

заходів із забезпечення якості; ректор та Вчена рада університету, яка приймає рішення щодо стратегії та політик забезпечення якості.

## 9. Прозорість і публічність

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

У ЗУНУ існують процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, які є детально описаними та доступними на сайті ЗУНУ:  
Правила внутрішнього розпорядку ЗУНУ  
[https://www.wunu.edu.ua/pdf/doc\\_zunu/ust\\_doc/pravila-vnut-rozp.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/doc_zunu/ust_doc/pravila-vnut-rozp.pdf) ,  
Статут ЗУНУ  
[https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing\\_accreditation/statut\\_zunu.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing_accreditation/statut_zunu.pdf) ,  
Положення про організацію освітнього процесу  
([https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf)), Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості освіти  
[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) ,  
Порядок проведення перевірки на ознаки схожості за допомогою сервісу UNICHECK  
[https://www.wunu.edu.ua/pdf/public\\_inf/Unicheck.PDF](https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/Unicheck.PDF) ,  
Етичний кодекс  
[https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/etichnij-kodeks.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/etichnij-kodeks.pdf) ,  
Положення про комісію з доброчесності та наукової етики  
[https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/polozhenja-pro-komisiu.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/polozhenja-pro-komisiu.pdf) ,  
Положення про групу сприяння академічній доброчесності  
[https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ\\_dob/polozhennja-pro-grupu-spriannja-akademchnoyi-dobrochesnost.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/polozhennja-pro-grupu-spriannja-akademchnoyi-dobrochesnost.pdf) ,  
Кодекс академічної доброчесності  
(<https://www.wunu.edu.ua/news/academic-integrity/>).

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

[https://www.wunu.edu.ua/opp/2022\\_proect\\_opp/bakalavr/122\\_komp\\_nayk\\_bak.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/2022_proect_opp/bakalavr/122_komp_nayk_bak.pdf)

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

[https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/kompyterni\\_nayku/kompyterni\\_nayku\\_bakalavr/ОПП\\_KN\\_Bak.pdf](https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/kompyterni_nayku/kompyterni_nayku_bakalavr/ОПП_KN_Bak.pdf)

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

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

Сильними сторонами ОП є:

- досвід у підготовці бакалаврів за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології», який базований на міждисциплінарному підході, практико- зорієнтованому навчанні, постулатах академічної доброчесності, толерантності, гуманності та соціальної відповідальності й справедливості, що формує необхідні компетентності для подальшого працевлаштування;
- потужна наукова школа, досвідчені викладачі, котрі реалізують наукові дослідження на актуальну тематику, здійснюють наукове консультування, мають значний досвід участі в українських та міжнародних наукових й освітніх проєктах;
- міжнародне співробітництво, що забезпечується інтернаціоналізацію освітньо-наукової діяльності, міжнародна академічна мобільність відповідно до програм двосторонньої та багатосторонньої співпраці, а також програм академічної мобільності;
- тісна співпраця зі стейкхолдерами шляхом залучення їх до змістовного оновлення ОП відповідно до потреб ринку праці, залучення практиків до освітнього процесу;
- сучасне матеріально-технічне забезпечення, яке цілком задовольняє потреби здобувачів у становленні професіонала, розвитку творчості, креативного потенціалу, реалізації науково-дослідної роботи.

Слабкими сторонами ОП є:

- потреба в розширенні практики впровадження системи подвійних дипломів з вітчизняними та закордонними університетами, розширенні можливостей міжнародної академічної мобільності для здобувачів даної ОП та академічної спільноти, популяризації серед здобувачів можливостей різних форм паралельного здобуття освіти;
- потреба в розширенні практики залучення до постійного викладання на грантовій основі закордонних фахівців.

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

1. Розширення практики участі викладачів ОПП у закордонних стажуваннях і міжнародних проєктах з метою інтеграції світового досвіду в освітній процес, імплементації передових світових практик і новітніх методик педагогічної діяльності задля розвитку даної ОПП.
2. Активна робота з грантами та фондами для фінансування досліджень у сфері наукових інтересів здобувачів та викладачів ОПП «Комп'ютерні науки».
3. Нарощування внутрішньої студентської мобільності внаслідок підписання договорів про співпрацю з вітчизняними ЗВО, які готують фахівців за подібними програмами.

### **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: Крисоватий Андрій Ігорович**

Дата: 07.03.2023 р.

**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

| Назва освітнього компонента   | Вид компонента       | Силабус або інші навчально-методичні матеріали    |   | Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*  |
|---|----------------------|---|---|--|
|   |                      | Назва файла                                       | Хеш файла                                     |  |
| Розробка клієнт-серверних застосувань / Client-Server Application Development         | навчальна дисципліна | <i>Rozrobka_klient-servernykh_zastosuvan.pdf</i>  | VO06O1dcqh9oYbD3ckr8ibRiO4QlILZyF9nDle7iO+Y=  | Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.<br>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).<br>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.<br>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).<br>Спеціалізоване програмне забезпечення: сервіс Postman, CRM Salesforce, інструмент Docker, OS Linux, MySQL, сервіс WebRTC, платформа Google App Engine, клієнт Telnet, редактор коду Visual Studio Code.  |
| Методи та системи штучного інтелекту / Methods and Systems of Artificial Intelligence | навчальна дисципліна | <i>Metody_ta_systemy_shtuchnoho_intelektu.pdf</i> | rtNtRvSFybtndjyICASxoJiHzyGaNdBfWlSh8QB6M1A=  | Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.<br>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8 шт.); Монітор DELL E2211H (8 шт.).<br>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).<br>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.<br>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).<br>Спеціалізоване апаратне забезпечення: USB videocamera, Digital Microphone and Headphone.<br>Спеціалізоване програмне забезпечення: Matlab, Python. |
| Організація комп'ютерних мереж / Computer Networks Organization                       | навчальна дисципліна | <i>Orhanizatsiia_kompiuternykh_merezh.pdf</i>     | KUDJPb5uPnztixxG Mk7YnrA+3TxV4ktwJ886r3c+I9M= | Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.<br>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS,  |



|  |                           |   |  |   |
|--|---------------------------|---|--|---|
|  |                           |   |  | <p>256GB, DVD-RW (25 шт.);<br/>Монітор DELL E2211H (25 шт.).<br/>Базове програмне забезпечення:<br/>ОС Windows 10 – згідно ліцензії<br/>Microsoft IT Academy та Microsoft<br/>DreamSpark for Students.<br/>Програмне забезпечення базових<br/>інформаційних технологій: MS<br/>Office, телекомунікаційне<br/>програмне забезпечення (Internet<br/>Explorer, Opera, Google Chrome,<br/>Firefox).<br/>Спеціалізоване апаратне<br/>забезпечення: обжимний<br/>інструмент, конектори RJ45,<br/>мережевий тестер.<br/>Спеціалізоване програмне<br/>забезпечення: програмний пакет<br/>Cisco Packet Tracer, програма<br/>аналізу мережевого трафіку<br/>Wireshark.</p>  |
| Інтелектуальний<br>аналіз даних / Data<br>Mining                             | навчальна<br>дисципліна   | <i>Intelektualnyi_anali<br/>z_danykh.pdf</i>              | 3uTli3nT16hQTQr+lg<br>NxfQkdiqpO+rgfJo7<br>k5uz8Zf8= | <p>Мультимедійний проектор Acer<br/>S1386WH, 2018 року<br/>виготовлення та 2019 року<br/>введення в експлуатацію,<br/>ремонт не потребує.<br/>ПК DELL Computer T3500, Intel<br/>Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard<br/>PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-<br/>WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8<br/>шт.); Монітор DELL E2211H (8<br/>шт.).<br/>ПК DELL Computer T3500, Intel<br/>Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia<br/>Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS,<br/>256GB, DVD-RW (25 шт.);<br/>Монітор DELL E2211H (25 шт.).<br/>Базове програмне забезпечення:<br/>ОС Windows 10 – згідно ліцензії<br/>Microsoft IT Academy та Microsoft<br/>DreamSpark for Students.<br/>Програмне забезпечення базових<br/>інформаційних технологій: MS<br/>Office, телекомунікаційне<br/>програмне забезпечення (Internet<br/>Explorer, Opera, Google Chrome,<br/>Firefox).<br/>Спеціалізоване програмне<br/>забезпечення: середовище R,<br/>RStudio.</p> |
| Міждисциплінарний<br>курсний проект /<br>Interdisciplinary Course<br>Project | курсва робота<br>(проект) | <i>Mizhdystsyplinarnyi<br/>_kursovyi_proiekt.p<br/>df</i> | dbnOFGvrM5Lo+J5<br>5QYKXGg/zV74IUd<br>DwOapBedLEnCU= | <p>Інтерактивна панель INTBOARD<br/>GT6, Intel Core i5, 8Gb RAM, SSD<br/>256GB, OS: Microsoft Windows 10 x<br/>64 Ukrainian, 2021 року<br/>виготовлення та 2021 року<br/>введення в експлуатацію.<br/>Ремонт не потребує.<br/>Ноутбук Lenovo ThinkBook 14 G2<br/>ITL Mineral Grey, Дисплей: 14",<br/>FHD (1920x1080), IPS, 60 Гц, з<br/>покриттям проти відблиску;<br/>Процесор: Intel® Core™ i5-1135G7<br/>(кеш 8 МБ, до 4,2 ГГц);<br/>Оперативна пам'ять: 8ГБ,<br/>DDR4-3200 МГц; Пам'ять<br/>(постійна): SSD, 512ГБ;<br/>Графічний адаптер:<br/>Інтегрований, Intel® Iris Xe<br/>Graphics, виділено із ОП;<br/>Адаптери: Wi-Fi AX, BT 5.1. (12<br/>шт.).<br/>Операційна система: Windows 10<br/>Pro.<br/>ПК DELL Computer T3500, Intel<br/>Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard<br/>PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-<br/>WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8<br/>шт.); Монітор DELL E2211H (8<br/>шт.).</p>                 |

|   |                             |  |   |   |
|---|-----------------------------|--|---|---|
|   |                             |  |   | <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p>  |
| <p>Моделювання систем / Systems Modelling</p>   | <p>навчальна дисципліна</p> | <p><i>Modeliuvannia_sistem.pdf</i></p>                             | <p>XoKx5ltQNDPjADYUeu3XvfQ6oXq3qGAe4N5kd8iYxzQ=</p> | <p>Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: пакет програм Anylogic PLE.</p>               |
| <p>Чисельні методи та програмування / Numerical Methods and Programming</p>           | <p>навчальна дисципліна</p> | <p><i>Chyselni_metody_ta_prohramuvannia.pdf</i></p>                | <p>fC/nVDBVoSdPEQQ82PgZyKeptT1LNMBmVFI9CjEs6x4=</p> | <p>Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: інтерпретатор Python, середовище PyCharm.</p> |
| <p>Технологія розробки програмного забезпечення / Software Development Technology</p> | <p>навчальна дисципліна</p> | <p><i>Tekhnolohiia_rozrobky_prohramnoho_zabezpechennia.pdf</i></p> | <p>DZah2HQWQBMX7WRFMJgM3KNjTmTerJoswW6UCPz6oJo=</p> | <p>Мультимедійний проектор BENQ MX507Q, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: Python</p>                                      |

|  |                         |  |   |   |
|--|-------------------------|--|---|---|
|  |                         |  |   | компілятори PyCharm, Spyder, Google Colaboratory, Kaggle HTML, CSS, JavaScript, Figma.  |
| Високопродуктивні обчислення / High Performance Computing          | навчальна дисципліна    | <i>Vysokoproduktyvni_obchyslennia.pdf</i>    | rittMHDZc9bpqMH+CzLdP+gxxj7chL75k mBExFsTaBE= | <p>Мультимедійний проектор BENQ MX507Q, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8 шт.); Монітор DELL E2211H (8 шт.).</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: NVIDIA CUDA Toolkit, Open MPI, програмний пакет BOINC, LinPack, бібліотека компілятора gcc libomp-dev.</p> <p>Сервер: HPE ProLiant DL380 Gen10 (віддалений доступ).</p> <p>Характеристики: HPE ProLiant DL380 Gen10 12LFF Hot Plug / 2x5120 Xeon-S / 6x32GB DDR4 / 2x480GB SSD SATA / 4x1TB SATA / P816i-a / 2x1600W / iLO Adv / rail / 5130 Switch / APC 1500VA.</p> <p>Серверне програмне забезпечення (тип ліцензії – GNU General Public License):</p> <p>Операційна система: Linux Debian Buster 10.12.</p> |
| Курсовий проект зі спеціальності / Course Project on the Specialty | курсова робота (проект) | <i>Kursovyi_proiekt_zi_spetsialnosti.pdf</i> | b4UDFEKd2nsPm+k1hSelFTb3TpkKoLzR83SSFxEFFho=  | <p>Інтерактивна панель INTBOARD GT6, Intel Core i5, 8Gb RAM, SSD 256GB, OS: Microsoft Windows 10 x 64 Ukrainian, 2021 року виготовлення та 2021 року введення в експлуатацію. Ремонт не потребує.</p> <p>Ноутбук Lenovo ThinkBook 14 G2 ITL Mineral Grey, Дисплей: 14", FHD (1920x1080), IPS, 60 Гц, з покриттям проти відблиску; Процесор: Intel® Core™ i5-1135G7 (кеш 8 МБ, до 4,2 ГГц); Оперативна пам'ять: 8ГБ, DDR4-3200 МГц; Пам'ять (постійна): SSD, 512ГБ; Графічний адаптер: Інтегрований, Intel® Iris Xe Graphics, виділено із ОП; Адаптери: Wi-Fi AX, BT 5.1. (12 шт.).</p> <p>Операційна система: Windows 10 Pro.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8 шт.); Монітор DELL E2211H (8 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft</p>   |

|   |                      |                                      |  |  |
|---|----------------------|--------------------------------------|--|--|
|   |                      |                                      |  | <i>DreamSpark for Students.</i><br>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).  |
| Управління IT-проєктами / IT Project Management       | навчальна дисципліна | <i>Upravlinnia_IT_proiektamy.pdf</i> | jo2fTIdLnDxgsa4Iss/onF6drpmjyCuy1IaNrQkum4g= | Мультимедійний проєктор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонтних робіт не проводилось. ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).<br>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.<br>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome).<br>Спеціалізоване програмне забезпечення: Microsoft Project Demo, Jira.   |
| Елементи дуальної освіти / Elements of Dual Education | практика             | <i>Elementy_dualnoi_ostvity.pdf</i>  | XUqgE/W5fsIR4aTQ8yECLQPL4kYssSqSD+1eYJ6qclE= | Використання баз дуальної освіти.  |
| Переддипломна практика / Pre-diploma Practice         | практика             | <i>Pereddyplomna_praktyka.pdf</i>    | alW7PRFskTgy5lueHXJiZWyaMrwHWkCca02Jr1WVhE=  | Використання баз практик.  |
| Кваліфікаційна робота / Qualification Work            | підсумкова атестація | <i>Kvalifikatsiina_robota.pdf</i>    | OCos6moBD+Iy1fVuANpqXC2V+8kQ4lMfEhrUTuCjxW4= | Інтерактивна панель INTBOARD GT6, Intel Core i5, 8Gb RAM, SSD 256GB, OS: Microsoft Windows 10 x 64 Ukrainian, 2021 року виготовлення та 2021 року введення в експлуатацію. Ремонт не потребує.<br>Ноутбук Lenovo ThinkBook 14 G2 ITL Mineral Grey, Дисплей: 14", FHD (1920x1080), IPS, 60 Гц, з покриттям проти відблиску;<br>Процесор: Intel® Core™ i5-1135G7 (кеш 8 МБ, до 4,2 ГГц);<br>Оперативна пам'ять: 8ГБ, DDR4-3200 МГц; Пам'ять (постійна): SSD, 512ГБ;<br>Графічний адаптер: Інтегрований, Intel® Iris Xe Graphics, виділено із ОП;<br>Адаптери: Wi-Fi AX, BT 5.1. (12 шт.).<br>Операційна система: Windows 10 Pro.<br>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Videocard PNY GEFORCE GTX 1070 TI, HDD-WD2500AAJS 256GB, DVD-RW (8 шт.); Монітор DELL E2211H (8 шт.).<br>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.<br>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).<br>Сервер: HPE ProLiant DL380 Gen10 (віддалений доступ). |

|   |                      |  |   |   |
|---|----------------------|--|---|---|
|   |                      |  |   | <p><i>Характеристики: HPE ProLiant DL380 Gen10 12LFF Hot Plug / 2x5120 Xeon-S / 6x32GB DDR4 / 2x480GB SSD SATA / 4x1TB SATA / P816i-a / 2x1600W / iLO Adv / rail / 5130 Switch / APC 1500VA.</i></p> <p><i>Серверне програмне забезпечення (тип ліцензії – GNU General Public License):</i></p> <p><i>Операційна система: Linux Debian Buster 10.12.</i></p>  |
| Проектування інформаційних та програмних систем / Information and Software Systems Design     | навчальна дисципліна | <i>Proiektuvannia_info rmatsiinykh_ta_programnykh_system.pdf</i> | Hr7U6S1vrG94QIsIZrTViiOBjGmMtOD47991RyqmmZkc= | <p><i>Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</i></p> <p><i>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</i></p> <p><i>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</i></p> <p><i>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).</i></p> <p><i>Спеціалізоване програмне забезпечення: CASE-засоби, UML Diagram Tool: Free UML Diagram Maker Lucidchart, Diagram Software and Flowchart Maker.</i></p>    |
| Теорія ймовірності та математична статистика / Probability Theory and Mathematical Statistics | навчальна дисципліна | <i>Teoriia_ymovirnosti_ta_matematychna_statystyka.pdf</i>        | J1+7c9Lsb5byaFgdUCuoh5noCRQUtaGbunXKiR5XXEE=  | <p><i>Проектор ViewSonic PJ 7223 (1 шт.) рік введення в експлуатацію 2020 рік, ремонтних робіт не проводилось.</i></p> <p><i>Підключення до комп'ютерів на процесорі Intel Celeron CPU G540 (2,5 GHz RAM 2Gb, HDD 500 Gb).</i></p> <p><i>Дата введення в експлуатацію грудень 2020 року (12 шт.)</i></p> <p><i>Ремонтних робіт не проводилось.</i></p> <p><i>Монітор Philips 193vV5LSB2 (12 шт.)</i></p> <p><i>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students</i></p> <p><i>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome)</i></p> <p><i>Спеціалізоване програмне забезпечення: Statistica 6.0 Demo.</i></p> |
| Операційні системи / Operating Systems  | навчальна дисципліна | <i>Operatsiini_systemy.pdf</i>                                   | DnBn5b5ZIwzjVcQ6Hm5OoLq7/AExzz7xCdKz6sdBhko=  | <p><i>Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</i></p> <p><i>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</i></p> <p><i>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</i></p> <p><i>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome,</i></p>   |

|   |                      |  |   |   |
|---|----------------------|--|---|---|
|   |                      |  |   | Firefox).<br>Спеціалізоване програмне забезпечення: Virtual PC.   |
| Системний аналіз / System Analysis  | навчальна дисципліна | Systemnyi_analiz.pdf                             | qeiY2ly/i6gdFmNcNcKXRmuX8SIBSDjgeKNPhhNYsyE=  | Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.<br>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.);<br>Монітор DELL E2211H (25 шт.).<br>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.<br>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).<br>Спеціалізоване програмне забезпечення: для побудови DFD, IDEFx, для побудови UML діаграм.  |
| Українська мова за професійним спрямуванням / Ukrainian Language for Professional Purpose | навчальна дисципліна | Ukrainska_mova_za_profesiinym_spriamuvanniam.pdf | 2BChdPEQsvyzplcs3jESOPyJbzjuIjzORfM PD55eRXM= | Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2019, рік введення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.<br>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).<br>Зображення: Dynamic, Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard.<br>Екран проекційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.)<br>Комп'ютер на базі процесора AMD Athlon II Dual Core 250 (3,0 GHz RAM 4Gb, SSD 240 Gb), дата введення в експлуатацію грудень 2020 року, ремонтних робіт не проводилось.<br>Монітор BenQ G2220HDA (1 шт.).<br>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.<br>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome). |
| Історія та культура України / History and Culture of Ukraine                              | навчальна дисципліна | Istoriia_ta_kultura_Ukrainy.pdf                  | 835E1rlr+VY2A1/aP+dJwCkKxyJqzTs9ShuXk6zWRoI=  | Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2019, рік введення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.<br>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).<br>Зображення: Dynamic, Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard.<br>Екран проекційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.)<br>Комп'ютер на базі процесора AMD Athlon II Dual Core 250 (3,0 GHz RAM 4Gb, SSD 240 Gb), дата введення в експлуатацію грудень 2020 року, ремонтних робіт не проводилось.<br>Монітор BenQ G2220HDA (1 шт.).<br>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).  |
| Іноземна мова / Foreign Language | навчальна дисципліна | <i>Inozemna_mova.pdf</i> | w2ZpyXNstIQIVCF<br>WBwmivQLBimUNK<br>l7oPsR8rQ/h110= | <p>Мультимедійний проектор Epson EB-S05 (1 шт.), рік виготовлення 2019, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.</p> <p>Інтерфейс: USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional).</p> <p>Зображення: Dynamic Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard</p> <p>Екран проекційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.)</p> <p>Підключення до комп'ютерів на процесорі Intel Celeron CPU G540 (2,5 GHz RAM 2Gb, HDD 500 Gb).</p> <p>Дата введення в експлуатацію грудень 2020 року (12 шт.) ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Монітор Philips 193vV5LSB2 (12 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: 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.</p> <p>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.</p> |
| Філософія / Philosophy           | навчальна дисципліна | <i>Filosofia.pdf</i>     | NogxU4i4vPcDell/g7<br>sCnaisjUegVCvpA703<br>JOVmSEA= | <p>Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2019, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.</p> <p>Інтерфейс: USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional). Зображення: Dynamic,</p>  |

|  |                      |  |  |  |
|--|----------------------|--|--|--|
|  |                      |  |  | <p>Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard. Екран проєкційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.).</p> <p>Комп'ютер на базі процесора AMD Athlon II Dual Core 250 (3,0 GHz RAM 4Gb, SSD 240 Gb), дата введення в експлуатацію грудень 2016 року, ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Монітор BenQ G2220HDA (1 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome)</p>  |
| Політологія / Political Science  | навчальна дисципліна | <i>Politologia.pdf</i>                                     | 8be131vIM3a9TYXBoIvS6tHOQSBctvbEgS5wIWfepOA= | <p>Мультимедійний проєктор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2019, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.</p> <p>Інтерфейс: USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional). Зображення: Dynamic, Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard.</p> <p>Екран проєкційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.)</p> <p>Комп'ютер на базі процесора AMD Athlon II Dual Core 250 (3,0 GHz RAM 4Gb, SSD 240 Gb), дата введення в експлуатацію грудень 2016 року, ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Монітор BenQ G2220HDA (1 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome)</p>        |
| Охорона праці та навколишнього середовища / Labor and Environmental Protection | навчальна дисципліна | <i>Okhorona_pratsi_ta_navkolyshnoho_ser_edovyshcha.pdf</i> | 7emWbm1okTt+IShgI5yD6PMAfd1Ssfu39IhBPOIwL98= | <p>Мультимедійний проєктор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2019, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.</p> <p>Інтерфейс: USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional).</p> <p>Зображення: Dynamic, Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard.</p> <p>Екран проєкційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.)</p> <p>Комп'ютер на базі процесора AMD Athlon II Dual Core 250 (3,0 GHz RAM 4Gb, SSD 240 Gb), дата введення в експлуатацію грудень 2020 року, ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Монітор BenQ G2220HDA (1 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome)</p> |
| Вища математика /  | навчальна            | <i>Vyshcha_matematyk</i>                                   | pBIybr2/zfDqkrPbrsi                          | <p>Проектор ViewSonic PJ 7223 (1</p>   |



|   |                         |   |  |  |
|---|-------------------------|---|--|--|
| Higher Mathematics  | дисципліна              | <i>a.pdf</i>                              | JJLc9JFQWMqD37<br>MezLZhs79Y=                        | шт.) рік введення в експлуатацію<br>2020 рік, ремонтних робіт не<br>проводилось.<br>Підключення до комп'ютерів на<br>процесорі Intel Celeron CPU G540<br>(2,5 GHz RAM 2Gb, HDD 500 Gb).<br>Дата введення в експлуатацію<br>грудень 2020 року (12 шт.).<br>Ремонтних робіт не проводилось.<br>Монітор Philips 193vV5LSB2 (12<br>шт.).<br>Базове програмне забезпечення:<br>ОС Windows 10 – згідно ліцензії<br>Microsoft IT Academy та Microsoft<br>DreamSpark for Students.<br>Програмне забезпечення базових<br>інформаційних технологій: MS<br>Office, телекомунікаційне<br>програмне забезпечення (Internet<br>Explorer, Google Chrome).<br>Спеціалізоване програмне<br>забезпечення: система<br>динамічної математики<br>Geogebra.  |
| Основи програмування /<br>Fundamentals of<br>Programming          | навчальна<br>дисципліна | <i>Osnovy_prohranuv<br/>annia.pdf</i>     | Q+op3sU/Qv1AHo+<br>R8SkouytpQnNUHN<br>vCXT7cnRy5hyM= | Мультимедійний проектор Acer<br>S1386WH, 2018 року<br>виготовлення та 2019 року<br>введення в експлуатацію,<br>ремонту не потребує.<br>ПК DELL Computer T3500, Intel<br>Xeон w3530, 4GB RAM, Nvidia<br>Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS,<br>256GB, DVD-RW (25 шт.);<br>Монітор DELL E2211H (25 шт.).<br>Базове програмне забезпечення:<br>ОС Windows 10 – згідно ліцензії<br>Microsoft IT Academy та Microsoft<br>DreamSpark for Students.<br>Програмне забезпечення базових<br>інформаційних технологій: MS<br>Office, телекомунікаційне<br>програмне забезпечення (Internet<br>Explorer, Google Chrome).<br>Спеціалізоване програмне<br>забезпечення: Microsoft Visio, MS<br>Visual Studio, <a href="https://cpp.sh/">https://cpp.sh/</a> -<br>онлайн-додаток для компіляції<br>програм на мові програмування<br>C++. |
| Основи комп'ютерних<br>наук / Fundamentals of<br>Computer Science | навчальна<br>дисципліна | <i>Osnovy_kompiutern<br/>ykh_nauk.pdf</i> | exSOL3CBe+gu4adL<br>kDGj4DbXTGIN8wO<br>u9lIX6n92ngo= | Мультимедійний проектор Acer<br>S1386WH, 2018 року<br>виготовлення та 2019 року<br>введення в експлуатацію,<br>ремонту не потребує.<br>ПК DELL Computer T3500, Intel<br>Xeон w3530, 4GB RAM, Nvidia<br>Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS,<br>256GB, DVD-RW (25 шт.);<br>Монітор DELL E2211H (25 шт.).<br>Базове програмне забезпечення:<br>ОС Windows 10 – згідно ліцензії<br>Microsoft IT Academy та Microsoft<br>DreamSpark for Students.<br>Програмне забезпечення базових<br>інформаційних технологій: MS<br>Office, телекомунікаційне<br>програмне забезпечення (Internet<br>Explorer, Google Chrome).  |
| Дискретна математика<br>/ Discrete Mathematics                    | навчальна<br>дисципліна | <i>Dyskretna_matemat<br/>yka.pdf</i>      | +fVNjG4kwTSv6j7M<br>5JUpFw3LE5lLx7g8<br>uvBgfHQ2fPA= | Мультимедійний проектор Acer<br>S1386WH, 2018 року<br>виготовлення та 2019 року<br>введення в експлуатацію,<br>ремонту не потребує.<br>ПК DELL Computer T3500, Intel<br>Xeон w3530, 4GB RAM, Nvidia<br>Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS,<br>256GB, DVD-RW (25 шт.);<br>Монітор DELL E2211H (25 шт.).  |

|  |                      |  |  |  |
|--|----------------------|--|--|--|
|  |                      |  |  | <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: середовище MatLab, Visio Professional.</p>  |
| Фізика / Physics   | навчальна дисципліна | <i>Fizyka.pdf</i>  | Yxhh2X/dYBSyrgRG eVGCEQzwh/CdQQjI YYGbKYY9kMQ= | <p>Проектор ViewSonic PJ 7223 (1 шт.) рік введення в експлуатацію 2020 рік, ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Підключення до комп'ютера на процесорі Intel Celeron CPU G540 (2,5 GHz RAM 2Gb, HDD 500 Gb). Дата введення в експлуатацію грудень 2020 року (1 шт.) Ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Спеціалізоване обладнання: осцилограф-мультиметр портативний Unit UT81B, мультиметр універсальний UNI-T M890G, установка «Струна», установка «Визначення поширення звукових хвиль»</p>  |
| Системне програмування та архітектура комп'ютерів / System Programming and Computer Architecture | навчальна дисципліна | <i>Systemne_prohramuvannia_ta_arkhitektura_kompiuteriv.pdf</i> | JQmltvESWtXmRS/ BVAhUYTDZ63OqBT G9uCoBLNhTsw8= | <p>Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome).</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: Netwide Assembler (NASM) - асемблер і дизасемблер для архітектури x86/64, програма відлагоджувальник GDB та DDD, веб-ресурс для побудови комбінаційних схем <a href="http://www.tinkercad.com">www.tinkercad.com</a>, веб-ресурс для моделювання логічних схем <a href="https://logic.ly/">https://logic.ly/</a></p> |
| Сучасні парадигми програмування / Modern Programming Paradigms                                   | навчальна дисципліна | <i>Suchasni_paradyhm_y_prohramuvannia.pdf</i>                  | YvvVwO12clhAc+ej7 NqNz2TDEPDkk2YJ 46HyxjcJZ/k= | <p>Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.</p> <p>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS</p>   |

|   |                      |  |  |  |
|---|----------------------|--|--|--|
|   |                      |  |  | Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).<br>Спеціалізоване програмне забезпечення: редактор SublimeText, редактор Visual Studio Code, компілятор MinGW, середовища Code::Blocks, MS Visual Studio; пакет розробника JDK, середовища NetBeans, IntelliJ IDEA, Eclipse.  |
| Алгоритми та структури даних / Algorithms and Data Structures | навчальна дисципліна | <i>Alhorytmy_ta_struktury_danykh.pdf</i> | C/srKZPyvtVEdStYiaucIp331xoaQ8iOgpz9YAubNT8= | Мультимедійний проектор Acer S1386WH, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.<br>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).<br>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.<br>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome).<br>Спеціалізоване програмне забезпечення: середовище Matlab.  |
| Бази і сховища даних / Databases and Data Warehouses          | навчальна дисципліна | <i>Bazy_i_skhovyshcha_danykh.pdf</i>     | cG7mFPqX4Qltp3/aEkdIgBSyLYl49lka8fbpd6MXdI=  | Мультимедійний проектор BenQ TH671ST, 2018 року виготовлення та 2019 року введення в експлуатацію, ремонту не потребує.<br>ПК DELL Computer T3500, Intel Xeon w3530, 4GB RAM, Nvidia Quadro 2000, HDD-WD2500AAJS, 256GB, DVD-RW (25 шт.); Монітор DELL E2211H (25 шт.).<br>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students.<br>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox).<br>Спеціалізоване програмне забезпечення: MySQL Workbench, Microsoft Access, Oracle VirtualBox, MS SQL Server, MS SQL Server Management Studio, Visual Studio 2022 Community, Amazon AWS. |

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

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

| ІД викладача | ПІБ        | Посада  | Структурний підрозділ | Кваліфікація викладача | Стаж | Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП | Обґрунтування    |
|--------------|------------|---------|-----------------------|------------------------|------|---|------------------|
| 324221       | Домбровськ | старший | Факультет             | Диплом                 | 15   | Управління ІТ-                                      | Наявність вимог, |

|                          |   |   |   |   |   |
|--------------------------|---|---|---|---|---|
| ий Михайло<br>Збишекович | викладач,<br>Основне<br>місце<br>роботи | комп'ютерних<br>інформаційних<br>технологій | кандидата наук<br>ДК 057171,<br>виданий<br>02.07.2020 | проектами / IT<br>Project<br>Management | <p>викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 1998 р., фінанси і кредит, економіст.</p> <p>Кандидат технічних наук, 2019 р., 05.13.22 – управління проектами та програмами.</p> <p>Тема дисертації: «Проактивне управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні».</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1:<br/>Dombrowski, M., Dombrowski, Z., Woloszyn, J., Sachenko, A., Sachenko, O., Melnychuk, I. Adaptive Management of Digitalization Projects for Efficiency Increasing. Proceedings of the 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS 2021, 2021, 2, pp. 1195–1199. (Scopus).</p> <p>Dombrowski M., Sachenko A., Dombrowski Z., Sachenko O. Method of Decision Making the Proactive Project Management of Organizational Development. Journal of Mathematical Modeling and Computing. 2019. Vol. 6, no. 1. pp. 14-20. (Scopus, фахове видання кат. "А").</p> <p>Dombrowski M., Sachenko A., Sachenko O., Dombrowski Z. Project Management Time-Cost Balancing Model for Smart Cities Transformation. 2021 IEEE European Technology and Engineering Management Summit (E-TEMS), 2021, pp. 106-109. (Scopus).</p> <p>Dombrowski M., Sachenko A., Sachenko O., Dombrowski Z. Proactive Project</p> |
|--------------------------|---|---|---|---|---|

Management as a Discrete Event System. 2020 IEEE European Technology and Engineering Management Summit (E-TEMS). 2020. pp. 1-4. (Scopus).  
Martynyuk, O., Drozd, O., Tamim, A., Thuong, B. V., Sachenko, A., Mykhailova, H., Dombrovskiy, M. Hierarchical Model of Behavior On-line Testing for Distributed Information Systems. Proceedings of the 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS 2019, 2019, 2, pp. 724–729, 8924314. (Scopus).

3.  
Z.I. Dombrovskiy, A.O. Sachenko, I.M. Zhuravska, M.Z. Dombrovskiy, G.M. Hladiy, M.P. Musiyenko, Y.M. Krainyk, E.V. Brezhniev, M.O. Kolisnyk. Internet of Things for Smart Energy Grid: Trainings / Brezhniev E.V. (Ed.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil National Economic University, Petro Mohyla Black Sea National University, National Aerospace University “KhAI”, 2019. – 141 p.  
[https://aliot.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT\\_ITM1\\_IoT-for-Smart-En-Gr\\_web.pdf](https://aliot.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_ITM1_IoT-for-Smart-En-Gr_web.pdf).

4:  
Електронний курс з дисципліни «Управління IT-проектами» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ.  
Домбровський М.З. Методичні вказівки для підготовки до практичних занять з дисципліни «Управління IT-проектами» студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Тернопіль: ЗУНУ,

2021. 45 с.  
Домбровський М.З.  
Методичні вказівки  
для виконання  
самостійної та  
індивідуальної роботи  
з дисципліни  
«Управління IT-  
проектами» для  
студентів  
спеціальності  
«Комп'ютерні науки»  
першого  
(бакалаврського)  
рівня вищої освіти.  
Тернопіль: ЗУНУ,  
2021. 20 с.

5:  
Захист дисертації на  
тему "Проактивне  
управління проектами  
організаційного  
розвитку  
енергопостачальних  
компаній в  
турбулентному  
оточенні" на здобуття  
наукового ступеня  
кандидата технічних  
наук за спеціальністю  
05.13.22 – управління  
проектами і  
програмами, 2019р.  
[https://ldubgd.edu.ua/  
content/zahisti-  
disertaciy-0.](https://ldubgd.edu.ua/content/zahisti-disertaciy-0)

8:  
Науковий керівник  
НДР ІОСУ-51-2022  
«Методологія  
адаптивного  
управління  
проектами кібер-  
фізичних систем для  
логістично-  
продукційної  
діяльності в контексті  
Work4.0», 2022-2023  
рр.  
Науковий керівник  
НДР ІОСУ21-19 «К»  
«Удосконалення  
управління  
інноваційними  
проектами на основі  
інтелектуальних  
інформаційних  
технологій та  
Інтернет-речей», №  
0119U101009, 2019-  
2022 рр.  
[https://www.wunu.edu.  
ua/pdf/ntz/2022/tem-  
plan-orch.pdf.](https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2022/tem-plan-orch.pdf)

10:  
ERASMUS+ ALIOT:  
«Internet of Things:  
Emerging Curriculum  
for Industry and  
Human Applications»,  
reference number:  
573818-EPP- 1-2016- 1-  
UK- EPPKA2-CBHE-  
JP, 2016-2020 рр.  
[https://aliof.eu.org/pr  
oject-consortium/  
DAAD "Virtual Master  
Cooperation Data](https://aliof.eu.org/project-consortium/DAAD%20Virtual%20Master%20Cooperation%20Data)

Science (ViMaCs)",  
Project code 57513461,  
2019-2022 pp.  
<https://go-study-europe.de/vimacs/>  
Erasmus+ KA2:  
Capacity Building in  
Higher Education  
«Cross-domain  
competences for  
healthy and safe work  
in the 21st century -  
Work4CE», reference  
number: 619034-EPP-  
1-2020-1-UA-EPPKA2-  
CFHE-JP, 2020-2023  
pp.  
<https://work4ce.eu/>.

12:  
Asomaning B. K. A.,  
Dombrovskiy V.,  
Aboagye O. P., I.  
Turchenko I, M.  
Dombrovskiy M.,  
Sachenko A. Success  
oriented structured  
model of managing  
international  
development projects in  
Ghana. Proceedings of  
the International  
Research Conference at  
the University of  
Applied Sciences and  
Arts in Dortmund, June  
24 - June 26 2021.  
Домбровський В. М.,  
Саченко О. А.,  
Домбровський М. З.  
Вплив контексту  
діджиталізації та  
критичних факторів  
успіху в управлінні  
проектами  
вдосконалення  
процесів індустрії 4.0.  
Управління  
проектами: стан та  
перспективи:  
Матеріали XVII  
Міжнародної науково-  
практичної  
конференції.  
Миколаїв : Видавець  
Торубара В.В., 2021.  
130 с.  
Домбровський М. З.,  
Саченко О. А.,  
Домбровський В. М.  
Діджиталізації  
організацій:  
концепція  
мультипроектного  
управління  
перетвореннями. Тези  
доповідей XVII  
Міжнародної  
конференції.  
Управління  
проектами у розвитку  
суспільства. Тема:  
«Управління  
проектами в умовах  
діджиталізації  
суспільства»  
відповідальний за  
випуск С.Д.Бушуєв. –  
Київ: КНУБА, 2020. с.  
143 –147.  
Dombrovskiy Z.,

Dombrovskiy M.,  
Turchenko I., Ngoy  
Kayukayuka J.  
Improvement of IT  
project management  
methodology // Actual  
scientific research in  
the modern world. –  
2019. – Issue 11(55),  
part 1. – pp.7-10.  
Домбровський М.,  
Домбровська Н.  
Обґрунтування  
концепції  
інтегрованого  
навчання та  
соціалізації школярів  
з використанням  
механізму  
інтерактивної  
взаємодії віртуального  
і фізичного  
середовища. Збірник  
матеріалів  
всеукраїнської  
науково-практичної  
конференції  
«Соціалізація  
обдарованого учня в  
інтернет-  
середовищі: методичне  
забезпечення і  
супровід» 31 жовтня  
2018 року, НАПН  
України, м. Київ.

19:  
Член громадської  
організації “Твій  
Вектор” (діяльність за  
напрямами  
“Комп’ютерні та  
цифрові технології”,  
“Управління  
проектами”).  
[https://opendatabot.ua  
/c/43321527](https://opendatabot.ua/c/43321527).

20:  
Досвід практичної  
роботи за  
спеціальністю на  
посаді інженера 1-ї  
категорії  
Загальноуніверситетсь  
кої комп’ютерної  
лабораторії ЗУНУ.

Стажування  
(підвищення  
кваліфікації):  
Підвищення  
кваліфікації,  
товариство з  
обмеженою  
відповідальністю  
"Комерційно-  
виробниче  
підприємство  
"НЕОТЕК" (м.  
Тернопіль), за темою:  
"Вивчення діяльності  
з управління  
проектами  
розроблення і  
вдосконалення бізнес  
процесів електронної  
комерції", довідка №  
Но25 від 25.12.2018  
р., з 21.11.2018 р. по  
21.12.2018 р., 240



|        |                             |                                |                                  |   |    |  |  |
|--------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---|----|--|--|
|        |                             |                                |                                  |   |    | <p>годин / 8 кредитів.<br/>Міжнародне стажування, Дортмундський університет прикладних наук і мистецтв (м Дортмунд, Німеччина), за темою “Англійська як засіб навчання у вищій освіті”, сертифікат Норвіч інститут для мовної освіти (Великобританія), з 14.11.2022 р. по 18.11.2022 р., 26 годин /0,9 кредита.<br/>Наявність сертифікату про володіння англійською мовою на рівні B2.</p> |  |
| 313762 | Лазарович Микола Васильович | професор, Основне місце роботи | Соціально-гуманітарний факультет | <p>Диплом доктора наук ДД 003585, виданий 26.06.2014,<br/>Диплом кандидата наук КН 010681, виданий 19.03.1996,<br/>Атестат доцента ДЦАЕ 000827, виданий 22.10.1998,<br/>Атестат професора 12ПР 011575, виданий 25.02.2016</p> | 28 | Історія та культура України / History and Culture of Ukraine   | <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут ім. В. П. Затонського, 1989 р., спеціальність: історія і радянське право<br/>Кандидат історичних наук, 1996 р., 07.00.01 – історія України.<br/>Тема дисертації: «Українське січове стрілецтво: формування, ідея, чин»<br/>Доцент кафедри українознавства, 1998 р.<br/>Доктор політичних наук, 2014 р., 23.00.02 – політичні інститути та процеси.<br/>Тема дисертації: «Політика українських урядів періоду визвольних змагань 1917–1921 років щодо національних меншин»<br/>Професор кафедри документознавства, інформаційної діяльності та українознавства, 2016 р.<br/>Заслужений працівник освіти України (Указ Президента України № 26 від 16 січня 2009 р.), Посвідчення АВ № 029492.<br/>Почесний професор Західноукраїнського національного університету (посвідчення № 35 від 13 березня 2018 р.)<br/><br/>Досягнення у</p> |

професійній діяльності:  
1:  
Лазарович М. В. Джерела дослідження етнополітики української влади доби національно-визвольних змагань 1917–1921 років. Прикарпатський вісник НТШ. Думка. 2018. № 5 (49). С. 29–50 (фахове видання).  
Лазарович М. В. Соціально-економічна специфіка життєдіяльності чеської національної меншини Наддніпрянської України напередодні революції 1917–1921 років. Карпатський край. 2018. № 1–2. С. 62–70 (фахове видання).  
Лазарович М. В. Національні меншини в контексті державної етнополітики доби ЗУНР. Галичина. 2019. Ч. 32. С. 48–54.  
Лазарович М. Національні меншини в контексті державної етнополітики доби ЗУНР. Галичина. 2019. Ч. 32. С. 48–54 (фахове видання).  
Лазарович М. В. Massive invasion of Russia's regular troops into Ukraine in the summer of 2014. Culture in the spiritual life of Slavic nations : Proceedings of an international conference. Ružomberok : Verbum – vydavateľstvo KU, 2021. S. 95–114 (фахове видання).  
Лазарович М. В. До питання про стан і перспективи дослідження проблеми антиєврейського погромного руху на території України у 1917–1921. Гуманітарні студії: історія та педагогіка. 2021. Вип. 1. С. 44–61 (фахове видання).  
Біловус Л. І., Гомотюк О. Є., Лазарович М. В. Документ у контексті дослідження становища національних меншин в Українській Державі (квітень – грудень 1918 року).  
Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2021. № 4. С. 24–31 (фахове видання).

3:  
Лазарович М.  
Політика українських  
урядів періоду  
Національно-  
визвольних змагань  
1917–1921 років у  
сфері міжетнічних  
відносин:  
порівняльний аналіз:  
у 2-х кн. Кн. 1:  
монографія.  
International Book  
Market Service Ltd  
«Globe Edit», 2019.  
688 с.  
Лазарович М.  
Політика українських  
урядів періоду  
Національно-  
визвольних змагань  
1917–1921 років у  
сфері міжетнічних  
відносин:  
порівняльний аналіз:  
у 2-х кн. Кн. 2:  
документи і  
матеріали.  
International Book  
Market Service Ltd  
«Globe Edit», 2019. 176  
с.  
Лазарович М. В.  
«Розпочали стрільці  
українські з  
москалями тан...»:  
Збройна боротьба  
легіону УСС проти  
російських  
загарбників на  
Тернопільщині під час  
Першої світової війни.  
Тернопіль: Джура,  
2019. 208 с.  
Лазарович М. В.  
Політичний  
менеджмент : навч.  
посіб. 3-тє вид.  
Тернопіль : ТНЕУ,  
2019. 88 с.  
Лазарович М.  
Політико-правові  
впливи австро-  
угорського та  
російського  
правлячих режимів на  
освітній стан  
іноетнічного  
населення України  
наприкінці ХІХ – на  
початку ХХ ст.  
Комунікації в освіті:  
історія, теорія,  
практика :  
монографія. / за ред.  
О. Гомотюк.  
Тернопіль, 2020. С.  
27–55.  
Лазарович М. В.  
«Душу й тіло ми  
положим за нашу  
свободу»: Україна в  
боротьбі проти  
збройної агресії  
Російської Федерації  
(2014–2020 роки):  
моногр. /  
Міністерство культури  
та інформаційної  
політики України. К.:

ПП АВІАЗ, 2020. 452 с.  
Lazarovych M. «We will give our souls and bodies for our freedom»: Ukraine in the struggle against the armed aggression of the Russian Federation (2014–2020) : monogr. / of the Ministry of Information Policy of Ukraine; Translators T. Vratsuba, A. Vasylenko. Kyiv : PEAVIAZ, 2020. 452 p.  
Лазарович М. «Душу и тело мы положим за нашу свободу»: Украина в борьбе против вооруженной агрессии Российской Федерации (2014–2020 гг.) : моногр. / Министерство культуры и информационной политики Украины; перевод Ю. Косэнка и В. Пабата. К.: ЧП АВІАЗ, 2020. 452 с.

4:  
Лазарович М. В. Етнополітичні процеси в Україні : навч.-метод. посіб. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. 31 с.  
Лазарович М. В. Актуальні проблеми українсько-російських відносин : навч.-метод. посіб. 2-ге вид., випр. і доп. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. 32 с.  
Лазарович М. В. Етнополітика України : навч.-метод. посіб. 3-тє вид., випр. і доп. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. 32 с.

7:  
Член спеціалізованих вчених рад:  
Д 76.051.03 із захисту дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата політичних наук у Чернівецькому національному університеті ім. Ю. Федьковича.  
Д 11.051.13 із захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора та кандидата політичних наук у Донецькому національному університеті ім. В. Стуса.  
Офіційне опонування дисертації:  
Офіційне опонування дисертації Світлани Коч «Транскордонні простори та спільноти в політичному

процесі: кліважі локальності», поданої до захисту в спеціалізовану вчену раду Д 41.053.06 у Південноукраїнському національному педагогічному університеті ім. К. Д. Ушинського на здобуття наукового ступеня доктора політичних наук зі спеціальності 23.00.02 – політичні інститути та процеси (Одеса, 27 червня 2019 р.).  
Офіційне опонування дисертації Романа Коцана «Формування та функціонування радянсько-польського кордону у 1921–1939 роках», поданої до захисту в спеціалізовану вчену раду Д 76.051.03 у Чернівецькому національному університеті ім. Ю. Федьковича на здобуття наукового ступеня доктора політичних наук зі спеціальності 23.00.02 – політичні інститути та процеси (Чернівці, 4 жовтня 2019 р.).  
Офіційне опонування дисертації Юлії Твердохліб «Інформаційно-психологічні операції у російсько-українській гібридній війні», поданої до захисту в спеціалізовану вчену раду Д 76.051.03 у Чернівецькому національному університеті ім. Ю. Федьковича на здобуття наукового ступеня кандидата політичних наук зі спеціальності 23.00.04 – політичні проблеми міжнародних систем та глобального розвитку (Чернівці, 24 вересня 2020 р.).

8:  
Член редакційних колегій наукових фахових видань:  
«Evropsky politicky a pravni diskurz» (Брно, Чехія);  
«Прикарпатський вісник НТШ. Серія : Думка» (Івано-Франківськ);  
«Вісник Донецького національного університету ім. В. Стуса. Серія : Політологія» (Вінниця);  
«Україна–Європа–

Світ. Міжнародний збірник наукових праць. Серія: Історія, міжнародні відносини» (Тернопіль, 2017–2018).

12:  
Лазарович М. В.  
Українське студентство історичного факультету Кам'янець-Подільського державного педагогічного інституту в контексті горбачовської перебудови. Гуманітарна освіта у вищій школі: історичний досвід, проблеми та перспективи: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції / [редкол. С. Копилов (голова, наук. ред.), О. Завальнюк (заст. голови) та ін.]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. С. 174–181.  
Лазарович М. В. Заходи мешканців Західної України щодо допомоги підрадянським українцям під час Голодомору 1932–1933 років як вияв українського економічного націоналізму. Економічний націоналізм : матеріали VIII Всеукр. наук. конф. з міжнар. участю. Івано-Франківськ, 12–13 жовтня 2018 р. / наук. ред. О. М. Сич. Івано-Франківськ : Лілея НВ, 2018. С. 127–138.  
Лазарович М. Легіон Українських січових стрільців у контексті діяльності Української Центральної Ради (березень 1917 – квітень 1918 р.). Сторінки історії Української революції та більшовицьких репресій на Поділлі (1917–1930-ті рр.): зб. наук. пр. / [редкол. : О. О. Заремба (гол.), Л. В. Баженов, В. А. Дубінський та ін.]. Кам'янець-Подільський : ПП

Буйницький О. А., 2018. С. 71–86.  
Лазарович М. В. Мешканці Західної України в контексті допомоги підрадянським українцям під час Голодомору 1932–1933 рр. Політичні репресії в Радянській Україні у 1930-ті рр.: матер. Всеукраїн. наук.-практ. конф., присвяч. до 80-ї річниці Великого терору 1937–1938 рр. та Дню пам'яті жертв голодоморів (Подільський державний аграрно-технічний університет, 21–22 листопада 2018 р.). Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2018. С. 70–84.  
Лазарович М. Історичні уроки і шлях до миру. Безпека Сходу України в умовах гібридної війни: виклики 2019 року : матеріали Харків. безпек. форуму (м. Харків, 7–8 груд. 2018 р.) / Фонд Конрада Аденауера; за ред. І. П. Рущенка. Харків : Право, 2019. С. 32–35.  
Лазарович М. В., Лазарович Н. А. Національні меншини України наприкінці XIX – на початку XX ст.: освітній контекст. Наука, освіта, суспільство: реалії, виклики, перспективи: зб. матеріалів конференції. Т. 1. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2019. С. 67–69.  
Лазарович М. Чи можливо домовитися з пальцем не стріляти з автомата, або Донбас у контексті гібридної політики РФ щодо України. Буковинський журнал. 2019. № 2 (112). С. 111–116.  
Лазарович М. Населення Росії в контексті російсько-української війни (2014–2019 рр.). Guarantee and protection of fundamental human rights as an integral element of the integration of Ukraine in the EU / Redakcja : M. Ryżański, S. Banakh, O. Koval. Olsztyn : Zakład Poligraficzny Uniwersytetu

Warمیńsko-  
Mazurskiego w  
Olsztynie, 2019. S. 167–  
179.

Лазарович М.  
Галицькі гуцули у  
боротьбі за волю  
України. Гуцульщина  
– слов'янська  
Атлантида: історія,  
етнокультура,  
персоналії, туризм :  
зб. матеріалів Міжнар.  
наук.-практ. конф. на  
пошану професора  
Петра Сіреджука з  
нагоди 70-ліття  
(Івано-Франківськ – с.  
Космач Косівського р-  
ну Івано-Франківської  
обл., 22 листопада  
2019 р.). Краків;  
Івано-Франківськ;  
Космач : Wierchy,  
2019. С. 459–486.

Лазарович М.  
Спекотне літо 2014  
року: масове  
вторгнення  
регулярних військ  
Російської Федерації в  
Україну.  
Чорноволивські  
читання: матер. VI  
Всеукр. наук. конф.  
(Київ, 14 березня 2020  
р.) упоряд. В. Ф.  
Деревінський. К. :  
«Бескиди», 2020. С.  
51–62.

Лазарович М. Людські  
втрати України в  
контексті російсько-  
української війни  
(2014–2021 років).  
Чорноволивські  
читання: матеріали  
VII Всеукраїнського  
наукового форуму  
(Київ, 27 березня  
2021) / упоряд. В. Ф.  
Деревінський. Київ :  
«Бескиди», 2021. С.  
40–44.

Лазарович М. Ідея  
соборності України в  
контексті діяльності  
Українських січових  
стрільців. Соборність  
як фундаментальна  
складова ідеології  
українського  
націоналізму:  
матеріали ІХ  
всеукраїнської  
наукової конференції  
з міжнародною  
участю (м. Івано-  
Франківськ, 16–17  
квітня 2021 р.) / наук.  
ред. О. М. Сич. Івано-  
Франківськ : Лілея  
НВ, 2021. С. 78–88.

Lazarovych M. Massive  
invasion of Russia's  
regular troops into  
Ukraine in the summer  
of 2014. Culture in the  
spiritual life of Slavic  
nations: Proceedings of  
an international



|        |                                 |                              |   |  |   |  |  |
|--------|---------------------------------|------------------------------|---|--|---|--|--|
|        |                                 |                              |   |  |   | <p>conference.<br/>Ružomberok : Verbum – vydavateľstvo KU, 2021. S. 95–114.<br/>Лазарович М. До питання про стан і перспективи дослідження проблеми антиєврейського погромного руху на території України у 1917–1921 роках. Гуманітарні студії: історія та педагогіка. 2021. Вип. 1. С. 44–61.<br/>Лазарович М., Лазарович Н. Українська греко-католицька церква в контексті російської окупації Галичини (1914–1915 рр.). Міжрелігійний діалог та його вплив на суспільство, політику, бізнес, культуру: зб. матеріалів Міжнародної наукової конференції (Тернопіль, 13 жовт. 2021 р.) / за заг. ред. О. Є. Гомотюк. Тернопіль : ФОР Осадца Ю. В., 2021. С. 136–140.</p> <p>16:<br/>Учасник бойових дій.</p> <p>19:<br/>Член національної спілки краєзнавців України (від 2012 р.).</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації)<br/>Стажування у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя. 26.09.2022 р. – 04.11.2022 р. Тема стажування: «Сучасні методи викладання гуманітарних дисциплін у закладах вищої освіти». Довідка № 2/28-1442 від 04.11.2022 р. (180 год., 6 кредитів ECTS).</p> |  |
| 324230 | Осолінський Олександр Романович | доцент, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2005, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 037951, | 9 | Високопродуктивні обчислення / High Performance Computing  | Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 2005 р., спеціальність - комп'ютерні системи та мережі, кваліфікація - інженер-системотехнік. Кандидат технічних |

виданий  
29.09.2016,  
Атестат  
доцента АД  
010675,  
виданий  
11.08.2022

наук, 2016р., 05.13.05  
– комп'ютерні  
системи та  
компоненти.  
Тема дисертації:  
«Інформаційно-  
вимірвальна система  
енергоспоживання  
мікроконтролерів».  
Доцент по кафедрі  
інформаційно -  
обчислювальних  
систем і управління,  
2022р.

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

1:  
P. Bykovyy, V. Kochan,  
O. Osolinskyi, A.  
Sachenko, R. Kochan,  
Reducing Power  
Consumption of  
Measurement and  
Control Modules Fed  
with Autonomous  
Power Supply. CEUR  
Workshop  
Proceedings, 2018, P.  
544-554. (Scopus).  
Osolinskyi, O.,  
Kolodiichuk, L.,  
Lipyantina-  
Goncharenko, H.,  
Kochan, V.,  
Zahorodnia, D.  
Conceptual model of  
IoT-based laboratory  
for study the electrical  
engineering and  
electronics, CEUR  
Workshop Proceedings,  
2021, vol. .2864. pp.  
344-355. (Scopus).  
Dulishkovych, O.,  
Lipyantina, H.,  
Sachenko, O., Lendyuk,  
T., Osolinskyi, O., & Kit,  
I. (2021). Business  
Process Management of  
Virtual Enterprise  
based on Augmented  
Reality. In ITPM. pp.  
422-431. (Scopus).  
Oleh Soprun, Myroslava  
Bublyk, Yurii  
Matseliukh, Vasyl  
Andrunyk, Lyubomyr  
Chyrun, Ivan Dyyak,  
Anatoly Yakovlev,  
Michael Emmerich,  
Oleksandr Osolinsky,  
Anatoliy Sachenko,  
Forecasting  
Temperatures of a  
Synchronous Motor  
with Permanent  
Magnets Using Machine  
Learning, CEUR  
Workshop Proceedings,  
2020, vol. .2631. pp. 95-  
120. (Scopus).  
Anfilets, S., Bezobrazov,  
S., Golovko, V.,  
Sachenko, A., Komar,  
M., Dolny, R., Kasyanik,  
V., Bykovyy, P.,  
Mikhno, E., &  
Osolinskyi, O. (2020).  
DEEP MULTILAYER

NEURAL NETWORK FOR PREDICTING THE WINNER OF FOOTBALL MATCHES. International Journal of Computing, 19(1), 70-77. (Scopus).  
Осолінський О., Кочан В., Саченко О., Биковий П., Загородня Д.  
Пристрій для вимірювання енергоспоживання мікроконтролера з підвищеною завадостійкістю. Міжнародний науково-технічний журнал «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах». 2022. № 4. С. 114-119. (фахове видання).  
Анатолій Саченко, Олександр Осолінський, Володимир Кочан, Олег Саченко, Павло Биковий, Діана Загородня, Концепція вимірювальної системи для аналізу споживання струму розумними пристроями та модулями IoT, Міжнародний науковий журнал комп'ютерні системи та інформаційні технології, Хмельницький, 2022, № 4 (9) ст. 101-105  
Ліп'яніна-Гончаренко Х. В., Комар М. П., Лендюк Т. В., Грамяк Р. М. Метод вибору конкурентного товару на основі емоційного забарвлення відгуків. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2021. № 6. С. 86-89. (фахове видання).

2:  
Патент 123750  
України, МПК  
G01D21/00.Спосіб виявлення транспортних дефектів енергогенеруючих панелей сонячних батарей/Гжещик Конрад ; Кочан Володимир Володимирович; Саченко Анатолій Олексійович; Кочан Орест Володимирович; № а 2019 06311; заявл. 06.06.2019; опубл.

27.05.2019, Бюл.№ 21  
Патент 138521  
України, МПК  
G01D21/00. Спосіб  
Виявлення  
Транспортних  
Дефектів  
Енергогенеруючих  
Панелей Сонячних  
Батарей / Гжещик  
Конрад, Кочан  
Володимир  
Володимирович,  
Саченко Анатолій  
Олексійович,  
Осолінський  
Олександр  
Романович, Кочан  
Орест  
Володимирович;  
заявник і  
патентовласник Кочан  
Володимир  
Володимирович,  
Саченко Анатолій  
Олексійович,  
Осолінський  
Олександр  
Романович, Кочан  
Орест  
Володимирович;– №  
u201906310; заявл.  
06.06.2019; опубл.  
25.11.2019, Бюл.№ 22.  
Патент 140624  
України, МПК  
G01D21/00. Спосіб  
Нейромережевого  
Керування Процесом  
Виготовлення  
Фольгових Сонячних  
Батарей / Гжещик  
Конрад, Кочан  
Володимир  
Володимирович,  
Саченко Анатолій  
Олексійович,  
Осолінський  
Олександр  
Романович, Кочан  
Орест  
Володимирович;  
заявник і  
патентовласник Кочан  
Володимир  
Володимирович,  
Саченко Анатолій  
Олексійович,  
Осолінський  
Олександр  
Романович, Кочан  
Орест  
Володимирович;– u  
2019 07656; заявл.  
08.07.2019; опубл.  
10.03.2020, Бюл.№ 5.  
Патент 145729  
України, МПК G01R  
21/133., G01R 22/10  
ПРИСТРІЙ  
ЗАВАДОСТІЙКОГО  
ВИМІРЮВАННЯ  
ЕНЕРГІЇ  
СПОЖИВАННЯ  
МІКРОКОНТРОЛЕРА  
/ Осолінський  
Олександр  
Романович, Кочан  
Володимир  
Володимирович,  
Саченко Анатолій

Олексійович, Кочан Орест Володимирович, Кочан Орест Володимирович, Агнешка Молга; – у 2020 05461; заявл. 25.08.2020; опубл. 28.12.2020, Бюл.№ 24.

3:  
Kochan V. V., Osolinskyi O. R., Zahorodnia D. I., Bykovyy P. Y., Sachenko A. O. Intelligent System for Monitoring the Transport Flows, Internet of Things for Industry and Human Application. Vol.3. Assessment and Implementation / V. S. Kharchenko (ed.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, National Aerospace University KhAI, 2019. - P. 322-372.  
[https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2020/01/ALIOT\\_Multi-Book\\_Volume3\\_web.pdf](https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2020/01/ALIOT_Multi-Book_Volume3_web.pdf)  
A.O. Sachenko, V.V. Kochan, P.Ye. Bykovyy, D.I. Zahorodnia, O.R. Osolinskyi, I.S. Skarga-Bandurova, M.V. Derkach, O.O. Orekhov, A.O. Stadnik, V.S. Kharchenko, H.V. Fesenko. Internet of Things for intelligent transport systems: Practicum / A.O. Sachenko (Eds.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil National Economic University, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, 2019. – 135 p.  
[https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT\\_ITM3\\_IoT-for-Int-Trans-Sys\\_web.pdf](https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_ITM3_IoT-for-Int-Trans-Sys_web.pdf)

4:  
Електронний курс з дисципліни «Високопродуктивні обчислення» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ /Осолінський О.Р. - Тернопіль, 2021. Осолінський О.Р. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Високопродуктивні

обчислення » для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». - Тернопіль: ЗУНУ, 2021. - 90 с.  
Осолінський О.Р.  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт «Високопродуктивні обчислення» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». - Тернопіль: ЗУНУ, 2021. - 30 с.

8:  
Відповідальний виконавець держбюджетної науково-дослідної роботи  
“Інтелектуальна система дослідження енергоспоживання IoT модулів”, державний реєстраційний номер 0122U001496, 2022-2023 рр.  
Відповідальний виконавець НДР ІОСУ2023 «К»  
“Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення” (Розділ - Засоби паралельного ансамблевого навчання для соціально-економічних задач), №0123U100156, 2023-2027 рр.  
<https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9noyi%20tematyky%202023.pdf>

10:  
ERASMUS+ ALIOT:  
«Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», reference number: 573818-EPP- 1-2016- 1-UK- EPPKA2-CBHE-JP, 2016-2020 pp., <https://aliot.eu.org/project-consortium/Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE»>, reference number: 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP, 2020-2023 pp., <https://work4ce.eu/>.  
DAAD “Virtual Master

Cooperation Data Science (ViMaCs)", Project code 57513461, 2019-2021 pp., <https://go-study-europe.de/vimacs/>

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

12:  
Vasyl Yatskiv, Anatoliy Sachenko, Volodymyr Kochan, Oleksandr Osolinsky, Technique of Green Wave Regulation for Special Purpose Vehicles, Proceedings of the, 2018 4th IEEE International Symposium on Wireless Systems within the IEEE International Conferences on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems, September 20 - 21, 2018, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine, P. 238-240. (Scopus).  
Oleksandr Osolinskyi, Volodymyr Kochan, Anatoliy Sachenko, Orest Kochan, Zbyshek Dombrovskiy, ADC for Energy Measurement Systems of Microcontroller. The 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2019). – Metz, France, 18-21 September, 2019. – P. 1012-1019. (Scopus).  
O.Osolinskyi, A.Molga, V.Kochan, A.Sachenko, Method of ensuring the noise immunity at measurement of single-board microcontroller average energy within IoT environment, 2020 IEEE 40th International Conference on

Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine, April 22-24, 2020. – P. 807-810. (Scopus).

Anatoliy Sachenko, Oleksandr Osolinskyi, Maciej Dobrowolski, Pavlo Bykovyy, Volodymyr 326 Kochan. Development of the Flexible Traffic Control System Using the Labview and Thingspeak, 2020 IEEE 11th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Ukraine, Kyiv May 14-18, 2020. – P. 326-330. (Scopus).

Anatoliy Sachenko, Orest Ivakhiv, Volodymyr Vyshnia, Konrad Grzeszczyk, Oleksandr Osolinskyi, Stanislav Novosad, Volodymyr Kochan, Markiyan Nakonechnyi, Orest Kochan, Łukasz Kopania, "The Method of Neural Network Control over the Process of Manufacturing Foil Solar Panels," 2020 IEEE 2nd International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 1-6.

Oleksandr Osolinskyi, Volodymyr Kochan, Liubomyr Kolodiichuk, Grygoriy Sapozhnyk, Agnieszka Molga, The Hybrid Research Stand based on LabVIEW within IoT, Proceedings of the 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2021), 22-25 September, 2021, Cracow, Poland, pp. 990-996.

A. Kanovskyi, O. Osolinskyi, H. Lipyaniina-Goncharenko and A. Sachenko, "A Concept of Microprocessor-Based Electrical Load Control System with Extended Functionality," 2021 IEEE 4th International Conference on Advanced Information and Communication Technologies (AICT), 2021, pp. 112-117.



|        |                            |                              |   |   |    |   |
|--------|----------------------------|------------------------------|---|---|----|---|
|        |                            |                              |   |   |    | <p>O. Osolinskyi, A. Sachenko, V. Kochan and L. Kolodiichuk, "Measurement and Optimization Methods of Energy Consumption for Microcontroller Systems Within IoT," 2022 12th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Athens, Greece, 2022, pp. 1-7.</p> <p>14:<br/>Керівництво студентом на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, диплом III ступеня, Турченко Віктор Володимирович, «IoT-Модульна система GROW BOX з використанням AR» 23 квітня 2021 року.</p> <p>19:<br/>Член ТОБО «Інститут електротехніків, електроніків та електроінженерів напрямку прилади і вимірювання/обчислювальний інтелект». <a href="https://opendatabot.ua/c/36721117">https://opendatabot.ua/c/36721117</a>.</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації): Міжнародне стажування в Університеті у Бельсько-Бялій (м. Бельсько-Бяла, Польща), за темою "Сучасні тенденції застосування технологій Інтернет речей", довідка від 17.12.2021 р., з 20.09.2021р. по 17.12.2021р., 240 годин / 8 кредитів. Наявність сертифікату про володіння англійською мовою на рівні B2.</p> |
| 324218 | Васильків Надія Михайлівна | доцент, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом кандидата наук ДК 067004, виданий 31.05.2011 | 30 | <p>Проектування інформаційних та програмних систем / Information and Software Systems Design</p> <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Львівський державний університет імені Івана Франка, 1981р., фізика, фізик, викладач Кандидат технічних наук, 2011 р., 05.11.04 – прилади та методи вимірювання теплових величин. Тема дисертації: «Підвищення точності</p>   |

вимірювання температури термopарами в процесі експлуатації»

Досягнення у професійній діяльності:

1:  
N. Vasylykiv, L. Dubchak, I. Turchenko, I. Ivashchuk, R. Savchyshyn. Fuzzy Estimation Method of Information System Providing Part Influence on the Functioning Quality // 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), 2019, pp. 980-984. (Scopus).  
Васильків Н.М., Дубчак Л.О., Турченко І.В. Нечітка система оцінювання якості функціонування інформаційної управляючої системи // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2019. - № 4. – С. 121-125. (фахове видання).  
Vasylykiv N., Dubchak L., Sachenko A. Estimation method of information system functioning quality based on the fuzzy logic // CEUR Workshop Proceedings (2nd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science, MoMLeT+DS 2020; Lviv-Shatsk; Ukraine; 2 June 2020 through 3 June 2020; Code 161592). – 2020. - Vol. 2631. - P. 40-56. (Scopus).  
N. Vasylykiv, I. Turchenko, L. Dubchak. Fuzzy Model of the IT Project Environment Impact on its Completion // 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), 2020, pp. 302-305. (Scopus).  
N. Vasylykiv, L. Dubchak, A. Sachenko, T. Lendyuk, O. Sachenko. Fuzzy Logic System for IT Project Management // CEUR Workshop Proceedings

(CEUR-WS.org) 2nd International Workshop on Information-communication Technologies & Embedded Systems (ICT&ES-2020), November 12, 2020, Mykolaiv, Ukraine, pp. 138-148. (Scopus).  
Vasylyk N., Dubchak L., Sachenko A. Fuzzy controller of IT project management // 2nd International Workshop IT Project Management (ITPM 2021), Slavsko, Lviv region, Ukraine, February 16-18, 2021. CEUR Workshop Proceedings, 2021, Vol. 2851, pp. 411-421. (Scopus).  
Myroslav Komar, Oleg Savenko, Anatoliy Sachenko, Taras Lendiuk, Khrystyna Lipianina-Honcharenko, Grygoriy Hladiy and Nadiia Vasylyk Evaluation the Efficiency of Information Technology of Big Data Intelligence Analysis and Processing // Computational Linguistics and Intelligent Systems (CoLinS 2022) Gliwice, Poland, May, 2022, 12-13 Vol. 1. P. 1087-1096. (Scopus).  
Nadiia Vasylyk, Lesia Dubchak, Iryna Turchenko, Myroslav Komar, Tetiana Nadvynychna. Access Distribution to the Evaluation System Based on Fuzzy Logic // 2022 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT`2022) Spišská Kapitula, Slovakia, 26-28 September, 2022 pp.564-567. (Scopus).

4:  
Електронний курс з дисципліни «Проектування інформаційних та програмних систем» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ /Васильків Н.М. Васильків Н.М. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Проектування інформаційних та

програмних систем»  
для студентів  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки».  
- Тернопіль: ЗУНУ,  
2021. - 95 с.  
Васильків Н.М.  
Методичні вказівки до  
виконання  
комплексного  
практичного  
індивідуального  
завдання з  
дисципліни  
«Проектування  
інформаційних та  
програмних систем»  
для студентів  
спеціальності  
«Комп'ютерні науки».  
- Тернопіль: ЗУНУ,  
2021. - 20 с.  
Васильків Н.М.  
Методичні вказівки до  
виконання  
лабораторних робіт з  
дисципліни  
«Проектування  
інформаційних та  
програмних систем»  
для студентів  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки».  
- Тернопіль: ЗУНУ,  
2022. - 20 с.

8:  
Відповідальний  
виконавець НДР  
ІОСУ2023 «К»  
“Інтелектуальні  
методи, моделі та  
технології соціально-  
економічного  
розвитку  
територіальних  
громад в умовах  
сьогодня” (Розділ -  
Проектування  
системи соціально-  
економічного  
розвитку  
територіальних  
громад),  
№0123U100156, 2023-  
2027 рр.  
<https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9n%20tematyky%202023.pdf>

12:  
Васильків Н.М.,  
Казімірчук В.П. Метод  
нечіткого оцінювання  
впливу персоналу на  
якість  
функціонування  
інформаційної  
системи // VII  
міжнародна  
конференція «Осінні  
наукові читання»:  
збірник статей. – Київ,  
31 жовтня, 2018. - К.:  
Центр наукових  
публікацій, 2018. – С.  
101-104.  
Васильків Н.М.,  
Дубчак Л.О., Оліяр

В.С. Метод ідентифікації працівників та надання їм доступу на підприємство // XLI міжнародна науково-практична конференція «Розвиток науки в XXI столітті»: збірник статей. – Ч.1. -Х.: Науково-інформаційний центр «Знання», 2018. – С. 18-22.

Дубчак Л.О., Бойків Н.І., Васильків Н.М. Система масового обслуговування книжкового магазину // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І.Вернадського. Серія: Технічні науки. – 2018. - Т. 29 (68). - № 5. Ч.1. – С. 115-120.

Дубчак Л.О., Васильків Н.М., Корінь О.М. Нечітка система вибору лікаря-експерта в телемедицині // Advances of Science: Proc. of articles the international scientific conference. – Czech republic, Karlovy Vary-Ukraine, Kyiv, 28 September 2018. – P. 1416-1423.

Васильків Н.М. Особливості розподілу доступу в інформаційній системі / Н.М. Васильків, Т.С. Собчук // Сучасний рух науки: VIII міжнародна науково-практична інтернет-конф.: тези доп. – Дніпро (Україна), 3-4 жовтня 2019 р. – Дніпро, 2019. – Т.1. – С. 282-286.

Васильків Н.М., Кондратюк М.В. Прийняття рішень зацікавленими сторонами IT-проекту // Школа-семинар молодих вчених і студентів «Комп'ютерні інформаційні технології» (СІТ'2019), Тернопіль, 29 листопада 2019 р. - С. 6-7.

Фурча Т.В. Васильків Н.М. Модель управління ризиками в IT-проектах // Потенційні шляхи розвитку науки (частина 1): матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції. - м. Київ,

20-21 листопада 2020 року. – К.: МЦНІД, 2020. – С. 43-44.  
Васильків Н.М. Рожко К.А. Журавель С.І. Павлат В.Є.  
Управління IT-проектом в умовах ризиків // Сучасний рух науки: тези доп. XII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 1-2 квітня 2021 р. – Дніпро, Україна, 2021. – Т.1. – 493 с. - С. 323-324.  
Васильків Н.М., Журавель С.І., Рожко К.А., Павлат В.Є., Білавич Б.Д.  
Виконання IT-проекту в умовах невизначеності впливу факторів середовища. Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (частина I) (м. Львів, 23-24 листопада 2021 р.). Львів: Львівський науковий форум, 2021. С.44-45.  
Васильків Н.М., Копка Ю.А.  
Верифікація та валідація продуктів IT-проектів. Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (частина I) (м. Львів, 23-24 листопада 2021 р.). Львів: Львівський науковий форум, 2021. С. 45-46.  
Васильків Н.М., Копка Ю.А.  
Верифікація та валідація як етапи життєвого циклу IT-продукту. Розвиток освіти, науки та бізнесу: результати 2021: тези доп. міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Дніпро, 6-7 грудня 2021 р.). Дніпро, Україна, 2021. С. 68-69.

14:  
Керівництво студентською проблемною групою «Проектний та програмний менеджмент на основі інформаційних технологій та знань»

|        |                        |                                |   |   |   |   |
|--------|------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|
|        |                        |                                |   |   |   | <p>при Науково-дослідному інституті інтелектуальних комп'ютерних систем (ЗУНУ).</p> <p>19:<br/>Член ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій».</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації):<br/>Стажування в ІТ-компанії «ORANGE35» за темою: «Управління ІТ-проектами в умовах впливу факторів зовнішнього середовища», довідка №01/04 від 13.04.2021 р., з 01.03.2021 р. по 12.04.2021 р., 240 годин / 8 кредитів.<br/>Міжнародне підвищення кваліфікації (вебінар) наукових, науково-педагогічних працівників ЗВО на тему: «Академічна доброчесність при підготовці бакалаврів та магістрів в країнах Європейського Союзу та Україні», м. Люблін (Польща), сертифікат ESN<sup>o</sup>12122 від 06.02.2023р., з 30.01.2023 р. по 6.02.2023р., 45 годин / 1,5 кредити.</p> |
| 324222 | Дорош Віталій Іванович | викладач, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом магістра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем | 9 | <p>Технологія розробки програмного забезпечення / Software Development Technology</p> <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський національний економічний університет, 2010р., програмне забезпечення автоматизованих систем.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:<br/>1:<br/>Bezobrazov, S., Sheleh, A., Kislyuk, S., Golovko, V., Sachenko, A, Komar, M., Dorosh, V., Turchenko, V. Artificial Intelligence for Sport Activity Recognition. Proceedings of the 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology</p>   |

and Applications, IDAACS 2019, 2019, 2, pp. 628–632. (Scopus). Komar M., Dorosh V., Sachenko A., Hladiy G. Deep Neural Network for Detection of Cyber Attacks. The IEEE First International Conference on System Analysis & Intelligent Computing : Proceedings (Kyiv, Ukraine October 08-12, 2018). Kyiv, 2018. Pp. 186-189. (Scopus, Web of Science). Komar M., Yakobchuk P., Golovko V., Dorosh V., Sachenko A. Deep Neural Network for Image Recognition Based on the Caffe Framework. The IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing : Proceedings (Lviv, Ukraine, August 21–25, 2018). Lviv, 2018. Pp. 102-106. (Scopus, Web of Science). Dorosh V., Komar M., Sachenko A., Golovko V. Parallel Deep Neural Network for Detecting Computer Attacks in Information Telecommunication Systems. The 38th IEEE International Conference on Electronics and Nanotechnology : Proceedings (Kyiv, Ukraine, April 24-26, 2018). Kyiv, 2018. Pp. 675-679. (Scopus, Web of Science). Kit, K. Grzeszczyk, D. Zahorodnia, H. Lipyana, V. Dorosh, P. Bykovyy, V. Kochan, A. Sachenko. Improved Canny's method for laser scribes contour selection in solar cells. 2nd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science, MoMLeT+DS 2020; – Lviv-Shatsk (Ukraine). 2-3 June 2020; CEUR Workshop Proceedings, – Vol. 2631, (ISSN: 1613-0073), – 2020, – P. 395-405. (Scopus). Komar, M., Sachenko, A., Golovko, V., Dorosh, V. Compression of network traffic parameters for detecting cyber attacks based on deep learning. Proceedings of 2018 IEEE 9th International Conference on Dependable Systems,



Services and Technologies, DESSERT 2018, 2018, pp. 43–47. (Scopus).  
V. Krylov, A. Sachenko, P. Strubyskyi, D. Lendiuk, H. Lipyana, D. Zahorodnia, V. Dorosh, T. Lendyuk. Multiple Regression Method for Analyzing the Tourist Demand Considering the Influence Factors // 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, pp. 974-979. (Scopus).

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

4:  
Електронний курс з дисципліни «Технологія розробки програмного забезпечення» на платформі Moodle ЗУНУ /Ліп'яніна-Гончаренко Х.В., Дорош В.І. Тернопіль, 2021.  
Ліп'яніна-Гончаренко Х.В., Дорош В.І. Методичні вказівки для підготовки до лабораторних занять з навчальної дисципліни «Технологія розробки програмного забезпечення». Тернопіль: ЗУНУ, 2021. 68 с.  
Ліп'яніна-Гончаренко Х.В., Дорош В.І. Методичні вказівки для комплексного практичного індивідуального завдання з курсу «Технологія розробки програмного забезпечення». Тернопіль: ЗУНУ, 2020. 20 с.

10:

|        |                            |                              |   |   |    |  |
|--------|----------------------------|------------------------------|---|---|----|--|
|        |                            |                              |   |   |    | <p>Міжнародний проект “Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications (ALIOT)”, Erasmus+, 2016-2020, (<a href="https://aliot.eu.org/">https://aliot.eu.org/</a>)</p> <p>19:<br/>Член ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій».</p> <p>20 :<br/>Досвід практичної роботи за спеціальністю більше 5 років (ФОП).</p> <p>Стажування:<br/>Стажування у ТОВ “Протекшн-груп” за темою «Сучасні методології та технології розробки програмного забезпечення», програма стажування, з 06.02.2023р. до тепер, 180 годин / 6 кредитів.</p>   |
| 324219 | Гладій Григорій Михайлович | доцент, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом кандидата наук КД 030479, виданий 27.02.1991, Аттестат доцента ДЦАР 000360, виданий 27.04.1994 | 32 | <p>Моделювання систем / Systems Modelling</p> <p>Найвність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Чернівецький державний університет, 1979 р., прикладна математика, кваліфікація – математик. Кандидат економічних наук, 1990 р., 08.00.13 – економіко-математичні методи. Тема дисертації: «Імітаційна система дослідження фінансового механізму обчислювального центру». Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, 1994 р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:<br/>1:<br/>M. Komar, V. Dorosh, A. Sachenko, G. Hladiy. Deep Neural Network for Detection of Cyber Attacks. Proceedings of the IEEE First International Conference on System Analysis &amp; Intelligent Computing (SAIC). Kyiv, 08-12 October</p> |

2018. P.186-189.  
(Scopus).  
O. Ivakhiv, M.  
Nakonechnyi, O. Viter,  
G. Hladiy, I. Shylinska,  
T. Lendyuk.  
Optimization of  
Complex Dynamic  
Objects Survey  
Procedure. Proceedings  
of the 9th IEEE  
International  
Conference on  
Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems: Technology  
and Applications  
(IDAACS'2019),  
September 18-21, 2019,  
Metz, France. Vol.2.  
P.747-751. (Scopus).  
Hladiy G., Hrytsyshyn  
A. Combined Approach  
to Modeling Supplier  
Selection. 2020 IEEE  
15th International  
Conference on  
Computer Sciences and  
Information  
Technologies (CSIT).  
Zbarazh, 2020. Vol.1.  
P.179-182.(Scopus).  
Komar M., Savenko O.,  
Sachenko A., Lendiuk  
T., Lipianina-  
Honcharenko K.,  
Hladiy G., Vasylyk N.  
Evaluation the  
Efficiency of  
Information  
Technology of Big Data  
Intelligence Analysis  
and Processing.  
Proceedings of the 6th  
International  
Conference on  
Computational  
Linguistics and  
Intelligent Systems  
(COLINS 2022).  
Volume I: Main  
Conference, Gliwice,  
Poland, May 12-13,  
2022, pp. 1087-1096.  
(Scopus).  
Hladiy G., Khoma N.,  
Zakaliak R., Mohylska  
M. Website  
Dependability  
Evaluation Model  
Based on Multi-Criteria  
Approach // Scientific  
journal of TNTU. 2022.  
Vol.4(108).

3:  
Hladiy G., Sachenko A.,  
Dombrovskyi Z.  
Internet of Things for  
Industry and Human  
Application. In  
Volumes 1-3. Vol.3.  
Assessment and  
Implementation / V. S.  
Kharchenko (ed.) –  
Ministry of Education  
and Science of Ukraine,  
National Aerospace  
University KhAI, 2019.  
– P.21-52.

Dombrovskiy Z.,  
Sachenko A.,  
Dombrovskiy M.,  
Hladiy G., Integration  
of IoT and Smart Grid  
components / Internet  
of Things for Industry  
and Human  
Applications. IoT for  
Smart Energy Grid  
Trainings. Edited by E.  
V. Brezhnev. "KhAI",  
2019. – 115 p. ISBN  
978-617-7361-23-6.

4:  
Електронний курс з  
дисципліни  
«Моделювання  
систем» / "System  
Simulation" для  
студентів галузі знань  
12 «Інформаційні  
технології»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
на платформі Moodle  
ЗУНУ / Гладій Г.М.  
Тернопіль, 2021.  
Гладій Г.М.  
Методичні вказівки до  
виконання  
лабораторних робіт з  
дисципліни  
«Моделювання  
систем» для студентів  
спеціальності  
«Комп'ютерні науки».  
- Тернопіль: ЗУНУ,  
2020. - 100 с.  
Гладій Г.М.  
Методичні вказівки  
для самостійної  
роботи студентів з  
дисципліни  
«Моделювання  
систем» для студентів  
спеціальності  
«Комп'ютерні науки».  
- Тернопіль: ЗУНУ,  
2021. - 20 с.

8:  
Відповідальний  
виконавець (Розділ -  
Методи та засоби  
прийняття  
управлінських  
рішень) НДР  
«Удосконалення  
управління  
інноваційними  
проектами на основі  
інтелектуальних  
інформаційних  
технологій та  
Інтернет-речей»,  
2019-2022 рр.  
Відповідальний  
виконавець НДР  
ІОСУ2023 «К»  
«Інтелектуальні  
методи, моделі та  
технології соціально-  
економічного  
розвитку  
територіальних  
громад в умовах  
сьогодення» (Розділ -  
Моделювання  
процесів

функціонування та розвитку соціально-економічних систем), №0123U100156, 2023-2027 pp.  
<https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9noyi%20tematyky%202023.pdf>

10:  
ERASMUS+ ALIOT:  
«Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», reference number: 573818-EPP- 1-2016- 1-UK- EPPKA2-CBHE-JP, 2016-2020 pp.  
<https://aliot.eu.org/project-consortium/Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE»>, reference number: 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP, 2020-2023 pp.  
<https://work4ce.eu/>.

11:  
Консультації ПП «Магнетікван» щодо впровадження наукової компоненти у діяльність установи та активізації участі працівників у науковій діяльності та наукових заходах за участю ЗУНУ.

12:  
Гладій Г. М. Від big data до smart data – нові проекти в епоху дигіталізації / Гладій Г. М. // XIV Міжнародна конференція «Управління проектами у розвитку суспільства», Київ, 13-14 травня 2018 р. – Київ, 2018. – С.78-79.  
Якобчук П. Ю. Моделювання системи для розпізнавання зображень на основі глибоких нейронних мереж / П. Ю. Якобчук, М. П. Комар, А. О. Саченко, Д. І. Загородня, Г. М. Гладій // 13 міжнародна науково-практична конференція «Математичне та імітаційне моделювання систем». Чернігів, 25-29 червня 2018 р. –

Чернігів, 2018. – С.317-321.  
Гладій Г. М. Особливості моніторингу ефективності ІТ-проектів на основі інформаційних панелей / Гладій Г. М., Оксютіч В. В. // Тези доповідей XVI Міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: «Управління проектами в умовах очікування глобальних змін». Київ, 17 – 18 травня 2019 р. – Київ: КНУБА, 2019. – С.90-91.  
Гладій Г. М. Вплив мотивації в управлінні командою ІТ-стартапу / Гладій Г. М., Гадевич Т. Ю. // Комп'ютерні інформаційні технології: матеріали школи-семінару молодих вчених і студентів СІТ'2020 [м. Тернопіль, 30 листопада 2020 р.] / Відп. за вип. М. П. Дивак. – Тернопіль: ЗУНУ, 2020. – С. 16-17.  
Гладій Г. М., Могильська М. Б. Метрики вимірювання надійності вебсайтів. Збірник наукових публікацій Мультидисциплінарно і наукової інтернет-конференції «Світ наукових досліджень». (25-26 жовтня 2022 р.). Випуск 13. Тернопіль, 2022. С.63-65.

19:  
Дійсний член Української Академії економічної кібернетики (диплом №499 від 7.08.2001 р.)  
Член ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій» (витяг з протоколу ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій» № 3 від 25.09.2019 р.)

Стажування (підвищення кваліфікації):  
Стажування в ІТ-компанії MagneticOne Group, за темою

|        |   |                              |   |  |   |  |
|--------|---|------------------------------|---|--|---|--|
|        |   |                              |   |  |   | <p>“Підвищення кваліфікаційного рівня у сфері інформаційних технологій і управління проектами”, довідка від 02.11.2020 р., з 1.09.2020 р. по 30.10.2020 р., 240 годин / 8 кредитів.</p>  |
| 324229 | Ліп`яніна-Гончаренко Христина Володимирівна | доцент, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | <p>Диплом магістра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2012, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом кандидата наук ДК 053839, виданий 15.10.2019</p> | 9 | <p>Інтелектуальний аналіз даних / Data Mining</p> <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський національний економічний університет, 2011 р., економічна кібернетика, бакалавр з економічної кібернетики. Тернопільський національний економічний університет, 2012 р., економічна кібернетика, магістр з економічної кібернетики. Кандидат технічних наук, 05.13.06 – інформаційні технології, 2019 р. Тема дисертації: «Інформаційна технологія моделювання та аналізу туристичного попиту на основі когнітивно-статистичного підходу». Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, 2022р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:<br/>1:<br/>Lipyana, H., Sachenko, A., Lendyuk, T., Nadvynychny, S., &amp; Grodskyi, S. (2020). Decision tree based targeting model of customer interaction with business page. In CMIS (pp. 1001-1012). (Scopus).<br/>Lipyana, H., Sachenko, S., Lendyuk, T., &amp; Sachenko, A. (2020). Targeting Model of HEI Video Marketing based on Classification Tree. In ICTERI Workshops (pp. 487-498). (Scopus).<br/>Andriy Krysovaty, Hrustyna Lipyana-Goncharenko, Svitlana Sachenko and Oksana Desyatnyuk. Economic Crime Detection Using</p> |

Support Vector Machine Classification. Modern Machine Learning Technologies and Data Science Workshop. Proc. 3rd International Workshop (MoMLeT&DS 2021). Volume I: Main Conference. Lviv-Shatsk, Ukraine, June 5-6, 2021. pp 830-840. (Scopus).

Krysovatyu Andriy, Lipianina-Honcharenko Hrystyna, Sachenko Svitlana, Desyatnyuk Oksana, Banasik Arkadiusz, Lukasevych-Krutnyk Iryna. Recognizing the Fictitious Business Entity on Logistic Regression Base. "Proceedings of the 3rd International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security Khmelnytskyi, Ukraine, March 23-25, 2022., 3156, pp 218-227 ISSN: 1613-0073" (Scopus).

Lipianina-Honcharenko, K., Wolff, C., Chyzhovska, Z., Sachenko, A., Lendiuk, T., Grodskyi, S. (2022). Intelligent Method for Forming the Consumer Basket. In: Lopata, A., Gudonienė, D., Butkienė, R. (eds) Information and Software Technologies. ICIST 2022. Communications in Computer and Information Science, vol 1665. Springer, Cham. (Scopus).

Ліп'яніна-Гончаренко, Х. В., Комар, М. П., Саченко, А. О., & Лендюк, Т. В. (2022). Метод виявлення фіктивних підприємств на підставі Гаусового наївного класифікатора Байєса. Науковий вісник НЛТУ України, 32(5), 92-96.

3:  
Методи та засоби ідентифікації та класифікації об'єктів за характерними точками їх контурів [Електронний ресурс] : монографія / Д. Загородня, П. Биковий, Х. Ліп'яніна-Гончаренко [та ін.] ; за ред. А. О. Саченка. - Тернопіль : Економічна думка,



ЗУНУ, 2020. - 164 с.  
<http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/41029>  
Основи цифрової економіки : навч. посіб. / Андрій Ігорович Крисоватий, Анатолій Іванович Гулей, Борис Олегович Язлюк, Андрій Миколайович Бутов, Христина Володимирівна Лип'яніна-Гончаренко ; Західноукр. нац. ун-т. – Тернопіль : Західноукр. нац. ун-т, 2021. – 273 с. : іл., табл..  
<http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/41408>

4:  
Електронний курс з дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ /Ліп'яніна-Гончаренко Х.В., Тернопіль, 2021.  
Ліп'яніна-Гончаренко Х.В. Практикум з дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних» / Укладач: Ліп'яніна-Гончаренко Х.В. – Тернопіль, ЗУНУ, 2021, – 209 с.  
Ліп'яніна-Гончаренко Х.В., Методичні вказівки для комплексного практичного індивідуального завдання з курсу «Інтелектуальний аналіз даних» для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки». Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 20 с.  
Ліп'яніна-Гончаренко Х.В., Методичні вказівки для самостійної роботи з курсу «Інтелектуальний аналіз даних» для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки». Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 25 с.

5:  
Захист кандидатської дисертації, тема: «Інформаційна технологія моделювання та аналізу туристичного

попиту на основі когнітивно-статистичного підходу», дата захисту 05.07.2019 р., <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/35401>  
<https://www.wunu.edu.ua/news/15869-lpjanna-goncharenko-hristina-volodimirvna.html>

8:  
Керівник НДР ІОСУ2023 «К» “Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення”, №0123U100156, 2023-2027 рр.  
<https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9noyi%20tematyky%202023.pdf>  
Відповідальний виконавець науково-технічної (експериментальної) розробки на тему: «Методи та засоби структурно-статистичної ідентифікації ієрархічних об'єктів за характерними точками їх контурів», державний реєстраційний номер 0119U100755, 2019-2020 рр.

10:  
Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE», reference number: 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP, 2020-2023 рр.  
<https://work4ce.eu/>.

12:  
Krylov, V., Sachenko, A., Strubytskyi, P., Lendiuk, D., Lipyanina, H., Zahorodnia, D., Lendyuk, T. Multiple Regression Method for Analyzing the Tourist Demand Considering the Influence Factors. In 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology

and Applications (IDAACS). 2019. Vol. 2, pp. 974-979. (Scopus). Oleksandr Osolinskyi, Lubomyr Kolodiychyk, Hrystyna Lipyana-Goncharenko, Anatoliy Sachenko, Lukasz Kopania, Volodymyr Kochan. Conceptual model of IoT-based Laboratory for study the Electrical Engineering and Electronics. Proceedings of The Fourth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2021). CEUR Workshop Proceedings, 2021, 2864, pp. 344-355. (Scopus). Lipyana Kh., Krylov V. Information technology of the tourism demand modeling based on cognitive and statistical analysis // Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series. 2019. № 133. С.86-91. Lipyana Kh. Development of information technology of correlation analysis of tourist demand // Технологічний аудит та резерви виробництва. 2018. № 6. С.16-21. Lipyana С., Krylov V. Forecast of tourist demand in Ukraine on a fast-future prospects // World Science. 2018. №8. С. 11-16. Lipyana H. Correlation analysis of the process for forming tourism demand in Ukraine // New trends in the scientific world. Proceedings of XXVI International scientific conference. Morrisville, USA. 2018. P. 5-7.

19:  
Член ТОБО  
«Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій».  
Член ТОБО «Інститут електротехніків, електроніків та електроніженерів напрямку прилади і вимірювання/обчислювальний інтелект».  
<https://opendatabot.ua/c/36721117>.

Стажування  
(підвищення)

|        |                         |   |   |   |    |  |   |
|--------|-------------------------|---|---|---|----|--|---|
|        |                         |   |   |   |    | кваліфікації):<br>Міжнародне стажування, Університет в Бельсько-Бяла, тема: "Інтелектуальний аналіз даних в соціально-економічних процесах", довідка від 28.01.2022 р., з 08.11.2021 р. по 28.01.2022 р., 240 годин/8 кредитів. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, з 26.03.2018 р. по 26.04.2018 р. (довідка №2/28-979 від 26.04.2018 р.). |   |
| 324226 | Комар Мирослав Петрович | завідувач кафедри, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом магістра, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2002, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом доктора наук ДД 011885, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 013877, виданий 25.04.2013, Атестат доцента АД 004776, виданий 14.05.2020 | 17 | Організація комп'ютерних мереж / Computer Networks Organization  | Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 2001 р., інформаційні системи в менеджменті, інженер-економіст. Тернопільська академія народного господарства, 2002 р., економічна кібернетика, магістр з економічної кібернетики. Кандидат технічних наук, 2013 р., 05.13.06 – інформаційні технології<br>Тема дисертації: «Інтелектуальна інформаційна технологія виявлення і класифікації атак на інформаційні телекомунікаційні мережі».<br>Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, 2020 р.<br>Доктор технічних наук, 2021 р., 05.13.06 – інформаційні технології.<br>Тема дисертації: «Методологічні основи інформаційної технології інтелектуального аналізу та обробки великих даних».<br>Професор кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, 2022 р.<br><br>Досягнення у професійній діяльності:<br>1:<br>Komar, M., Dorosh, V., |

Hladiy, G., Sachenko, A. Deep neural network for detection of cyber attacks. 2018 IEEE 1st International Conference on System Analysis and Intelligent Computing, SAIC 2018 - Proceedings, 2018, 8516753. (Scopus).

Komar, M., Sachenko, A., Golovko, V., Dorosh, V. Compression of network traffic parameters for detecting cyber attacks based on deep learning. Proceedings of 2018 IEEE 9th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies, DESSERT 2018, 2018, pp. 43–47. (Scopus).

Dorosh, V., Komar, M., Sachenko, A., Golovko, V. Parallel Deep Neural Network for Detecting Computer Attacks in Information Telecommunication Systems. 2018 IEEE 38th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2018 - Proceedings, 2018, pp. 675–679. (Scopus).

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

Dubchak, L., Vasylykiv, N., Turchenko, I., Komar, M., Nadvynychna, T., Volner, R. Access Distribution to the Evaluation System Based on Fuzzy Logic. 2022 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2022, 2022, pp. 564–567. (Scopus).

Tymchyshyn, V., Otoo, F., Komar, M., Shpak, V., Semaniuk, V., Fronchko, V. Model of an Autonomous Airmobile Complex for Measuring Air Pollution Concentrations by Vehicles. 2022 12th International Conference on

Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2022, 2022, pp. 423–427. (Scopus).  
Kit, I., Lipyanina-Goncharenko, H., Lendyuk, T., Sachenko, A., Komar, M. Neural Network Method of Items Catalog Forming for Online Store. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 2022, 135, pp. 157–169. (Scopus).  
Wang C., Shakhovska N., Sachenko A., Komar M. A New Approach for Missing Data Imputation in Big Data Interface. Information Technology and Control. 2020. Vol. 49. No 4. Pp. 541-555. (Scopus, Web of Science).  
Комар М.П. Інформаційна технологія інтелектуальної обробки та аналізу великих даних. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2020. № 5. С. 125–130. (фахове видання).  
Комар М.П. Методи відновлення відсутніх даних у інтерфейсі великих даних. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. 2020. №5. С. 97–103. (фахове видання).

3:  
V. S. Koval, M. P. Komar. "Deep Learning For IoT" – Internet of Things for Industry and Human Application. In Volumes 1-3. Volume 1. Fundamentals and Technologies: / V. S. Kharchenko (ed.) - Ministry of Education and Science of Ukraine, National Aerospace University KhAI, 2019. – P.268-302.  
[https://aliot.eu.org/wp-content/uploads/2020/07/ALIOT\\_Multi-Book\\_Volume1\\_web.pdf](https://aliot.eu.org/wp-content/uploads/2020/07/ALIOT_Multi-Book_Volume1_web.pdf)

М.П. Комар, В.А. Головка, А.О. Саченко, С.В. Безобразов, В.В. Кочан. Штучні нейронні мережі та

штучні імунні системи для виявлення вторгнень : монографія / Тернопіль: Економічна думка-ТНЕУ, 2018.- 192 с.

4:  
Комар М.П.,  
Осолінський О.Р.  
Опорний конспект лекцій з дисципліни «Організація комп'ютерних мереж» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі. - Тернопіль: ЗУНУ, 2021. - 85 с.  
Комар М.П.,  
Осолінський О.Р.  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт «Організація комп'ютерних мереж» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». - Тернопіль: ЗУНУ, 2021. - 40 с.

Комар М.П.,  
Осолінський О.Р.  
Методичні вказівки до виконання комплексного практичного індивідуального завдання «Організація комп'ютерних мереж» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». - Тернопіль: ЗУНУ, 2021. - 20 с.

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

7:  
Вчений секретар спеціалізованої вченої ради Д 58.082.02 Західноукраїнського національного університету (спеціальності 01.05.02 - математичне моделювання та обчислювальні методи і 05.13.05 - комп'ютерні системи

та компоненти), наказ  
МОН № 320 від  
07.04.2022 р.,  
<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-rishennya-z-pitan-prisudzhennya-naukovih-stupeniv-i-prisvoyennya-vchenih-zvan-ta-vnesennya-zmin-do-nakazu-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-vid-1-lyutogo-2022-roku-89>.  
<https://www.wunu.edu.ua/scientific-council/faculty-svr/>.  
Офіційний опонент кандидатів техн. наук: Нічепорук Андрій Олександрович, спеціальність 05.13.06 - інформаційні технології, 2018 р., ТНЕУ,  
[https://www.wunu.edu.ua/science/abstracts\\_of\\_theses/13021-nicheporuk-andrii-oleksandrovych.html#sel=3:4,3:4](https://www.wunu.edu.ua/science/abstracts_of_theses/13021-nicheporuk-andrii-oleksandrovych.html#sel=3:4,3:4) ;  
Шатний Сергій Вячеславович, спеціальність 05.13.06 - інформаційні технології, 2021 р., НУ «Львівська політехніка»,  
<https://lpnu.ua/spetsrady/d-3505214/shatnyi-sergii-viacheslavovych> .

8:  
Член міжнародного програмного комітету конференції “Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS-21) (Scopus),  
<https://www.idaacs.net/2021/committees>.  
Відповідальний виконавець держбюджетних науково-дослідних робіт:  
ІОСУ-04-2018 Б на тему: «Методи інтелектуальної обробки та аналізу великих даних на основі глибоких нейронних мереж», державний реєстраційний номер 0118U003169, 2018-2019 рр.  
[https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2019/plan\\_ndr\\_2019.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2019/plan_ndr_2019.pdf).  
Договір ІОСУ-79-2019 з надання професійних послуг «Використання інтелектуальних інформаційних технологій та технологій обробки великих даних для



побудови систем відслідковування транспортних засобів», 2019 р.; замовник ТОВ «Протекшн-Груп».

10:  
ERASMUS+ ALIOT:  
«Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», reference number: 573818-EPP- 1-2016- 1-UK- EPPKA2-CBHE-JP, 2016-2020 pp.  
<https://aliot.eu.org/project-consortium/Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE»>, reference number: 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP, 2020-2023 pp.  
<https://work4ce.eu/>.  
DAAD “Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs)”, Project code 57513461, 2019-2021 pp.  
<https://go-study-europe.de/vimacs/>

11:  
Наукове консультування Товариства з обмеженою відповідальністю «Протекшн-Груп» в рамках договорів між ЗУНУ (ТНЕУ) та даним товариством з питань використання технологій обчислювального інтелекту, хмарних технологій, технологій зберігання та аналізу великих даних для вирішення прикладних задач в період з 2017 р. по 2021 р.

12:  
Golovko V., Kroshchanka A., Mikhno E., Komar M., Sachenko A. Deep convolutional neural network for detection of solar panels. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. 2021. Vol. 4.8, Pp. 371-389. (Scopus).  
Golovko V., Kroshchanka A., Komar M., Sachenko A. Neural Network Approach for Semantic Coding of

Words. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020. Vol. 1020. Pp. 647-658. (Scopus).

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

Lytvyn, V., Vysotska, V., Budz, I., Pelekh, Ya., Sokulska, N., Kovalchuk, R., Dzyubyk, L., Tereshchuk, O., Komar, M. Development of the quantitative method for automated text content authorship attribution based on the statistical analysis of N-grams distribution. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2019, 6(2-102), pp. 28–51. (Scopus).

Golovko, V., Kroshchanka, A., Mikhno, E., Komar, M., Sacenko, A., Bezobrazov, S., Shylinska, I. Deep convolutional neural network for recognizing the images of text documents. CEUR Workshop Proceedings, 2019, 2386, pp. 297–306. (Scopus).

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

Komar M., Golovko V., Sachenko A., Dorosh V., Yakobchuk P. Deep Neural Network for Image Recognition Based on the Caffe Framework. The IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing : Proceedings (Lviv, Ukraine, August 21–25, 2018). Lviv, 2018. Pp. 102-106. (Scopus i Web of Science).

Bezobrazov, S., Sheleh, A., Kislyuk, S., Golovko,

V., Sachenko, A, Komar, M., Dorosh, V., Turchenko, V. Artificial Intelligence for Sport Activity Recognition Proceedings of the 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS 2019, 2019, 2, pp. 628–632. (Scopus).  
Kit, I., Lipyanina-Goncharenko, H., Lendyuk, T., Sachenko, A., Komar, M. (2022). Neural Network Method of Items Catalog Forming for Online Store. Advances in Artificial Systems for Logistics Engineering. ICAILE 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 135. Springer, Cham.  
Комар М.П.  
Хорунжий О.В., Лічак В.М., Бучинський Р.З. Аналіз та обробка великих даних на основі глибоких нейронних мереж. Актуальні задачі сучасних технологій : зб. тез доп. міжнар. наук.-техн. конф., Тернопіль, 28-29 листопада, 2018. Т.2. С. 86.  
Комар М.П., Коцій Н.М., Крижанівський Ю.В. та ін. Переваги використання глибоких нейронних мереж для інтелектуальної обробки та аналізу даних. Актуальні задачі сучасних технологій : зб. тез доп. міжн. наук.-техн. конф., Тернопіль, 27-28 листопада, 2019. Т.2. С. 47.  
Комар М.П.  
Перевізник Р.М., Неспляк Д.Б. та ін. Проектування прикладних систем обробки та аналізу великих даних на основі глибоких нейронних мереж. Актуальні задачі сучасних технологій : зб. тез доп. міжнар. наук.-техн. конф., Тернопіль, 25-26 листопада, 2020. Т.2. С.30-31.

14:  
Керівництво  
студентом, який

зайняв I місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з комп'ютерних наук, Якобчук П.Ю. та робота у складі журі конкурсу, Хмельницький національний університет, 2018 р.

19:  
Член ТОБО  
«Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій».  
<https://opendatabot.ua/c/37246369>.

Стажування (підвищення кваліфікації):  
Закордонне стажування (міжнародне науково-педагогічне стажування), Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), за темою "Інтелектуальні методи та засоби обробки та аналізу великих даних", сертифікат від 28.01.2022 р., з 08.11.2021 р. по 28.01.2022 р., 240 годин / 8 кредитів.  
Стажування у "5-та зимова тренінг школа WINT-2018" за темою "Співробітництво освітніх закладів, університетів та промисловості в інтернеті речей та інтернеті всього", сертифікат, з 10.02.2018р. по 17.02.2018р., 35 годин / 1,1 кредит.  
Підвищення кваліфікації, IT-компанія Sigma Software, IT Ukraine Association, за програмою "Управління освітніми проектами", сертифікат № 10430 від 02.03.2022 р., з 24.01.2022 р. по 28.01.2022 р., 30 годин / 1 кредит.  
Підвищення кваліфікації, IT-компанія Sigma Software, за програмою "TEACHERS` SMARTUP: WINTER PRODUCTIVITY", сертифікат № bc9655b3e2da4a76bf8ebdd1db6ae41d від 28.01.2023 р., з

|        |                                |                                       |  |  |    |  |  |
|--------|--------------------------------|---------------------------------------|--|--|----|--|--|
|        |                                |                                       |  |  |    |  | 23.01.2023 р. по<br>27.01.2023 р., 30 годин<br>/ 1 кредит.   |
| 324225 | Коваль<br>Василь<br>Сергійович | доцент,<br>Основне<br>місце<br>роботи | Факультет<br>комп'ютерних<br>інформаційних<br>технологій | Диплом<br>магістра,<br>Тернопільська<br>академія<br>народного<br>господарства,<br>рік закінчення:<br>1999,<br>спеціальність:<br>050102<br>Економічна<br>кібернетика,<br>Диплом<br>кандидата наук<br>ДК 027328,<br>виданий<br>09.02.2005,<br>Атестат<br>доцента 12/ДЦ<br>017713,<br>виданий<br>21.06.2007 | 23 | Методи та<br>системи<br>штучного<br>інтелекту /<br>Methods and<br>Systems of<br>Artificial<br>Intelligence | <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 1998 р., інформаційні системи в менеджменті, інженер-економіст. Тернопільська академія народного господарства, 1999 р., економічна кібернетика, магістр з економічної кібернетики. Кандидат технічних наук, 2005 р., 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту. Тема дисертації: «Методи та алгоритми побудови карти середовища мобільного робота з використанням злиття сенсорних даних».</p> <p>Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, 2007р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:<br/>1:<br/>Scopus ID:<br/><a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16552460800">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16552460800</a></p> <p>Berezsky, O., Pitsun, O., Melnyk, G., Koval, V., Batko, Y. (2023). Multi-threaded Parallelization of Automatic Immunohistochemical Image Segmentation. In: Hu, Z., Wang, Y., He, M. (eds) Advances in Intelligent Systems, Computer Science and Digital Economics IV. CSDEIS 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 158. - pp 266–275. Springer, Cham. ISSN 2367-4512.</p> <p>Igor Yakymenko, Mykhailo Kasianchuk, Vasyl Yatskiv, Ruslan Shevchuk, Vasyl Koval, Solomiya Yatskiv. Sustainability and time complexity estimation of cryptographic algorithms main operations on elliptic curves // 2021 11th</p> |

International Conference on Advanced Computer Information Technologies, Deggendorf, GERMANY, 15-17 September 2021, pp 494-498 (Scopus).  
Koval, V., Yatskiv, V., Yakymenko, I., Zahorodnia, D. A  
Lossless Image Compression Algorithm Based on Group Encoding // Proceedings of the 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2020 - Proceedings, 2020, pp. 871–874 (Scopus).  
Sydor A., Zahorodnia D., Bykovyy P., Kit I., Koval V., Grzeszczyk K.  
Image Recognition Methods Based on Hemming Distance // Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2019). – Metz (France), September 18-21, 2019. – P. 1115-1121. (Scopus).  
Koval V. Zahorodnia D., Adamiv O. An Image Segmentation Method for Obstacle Detection in a Mobile Robot Environment // Proceedings of 9th IEEE International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2019), Ceske Budejovice, Czech Republic, June 5-7, 2019. – P.475-478 (Scopus).  
Kovalchuk M., Koval V., Sachenko A. and Zahorodnia D.  
Development of Real-time Face Recognition System Using Local Binary Patterns // Proceedings of 2018 IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), Lviv, Ukraine August 21-25, 2018. – P. 609-614 (Scopus).

3:  
Koval V.S., Sachenko A.O. " Deep Learning For IoT " – Data

Science for Internet of Things and Internet of Everything: Practicum / Skarga-Bandurova I.S. and Gorbenko A.V. (Eds.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, Ternopil National Economic University, 2019. – P. 56-121.  
[http://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT\\_MC2\\_DS-for-IoT-and-IoE\\_web.pdf](http://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_MC2_DS-for-IoT-and-IoE_web.pdf)

4:  
V. S. Koval, M. P. Komar. "Deep Learning For IoT" – Internet of Things for Industry and Human Application. In Volumes 1-3. Volume 1. Fundamentals and Technologies / V. S. Kharchenko (ed.) - Ministry of Education and Science of Ukraine, National Aerospace University KhAI, 2019. – P.268-302. ISBN 978-617-7361-80-9, ISBN 978-617-7361-81-6,  
[https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2020/07/ALIOT\\_Multi-Book\\_Volume1\\_web.pdf](https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2020/07/ALIOT_Multi-Book_Volume1_web.pdf)

Опорний конспект лекцій з дисципліни «Методи та системи штучного інтелекту» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / Укладачі: Коваль В.С. – Тернопіль, 2022, – 136 с.  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Методи та системи штучного інтелекту», спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / В.Коваль, Тернопіль: ЗУНУ, 2022 – 37 с.  
Електронний курс з дисципліни «Методи та системи штучного інтелекту» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ /Коваль В.С. Тернопіль, 2022.  
Коваль В.С.  
Практикум з дисципліни «Методи

та системи штучного інтелекту». Тернопіль: ФОП Шпак В. Б., 2022 – 43 с.

7:  
Член спеціалізованої вченої рада ЗУНУ, К 58.082.02 (спеціальності 05.13.06 - інформаційні технології та 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти), 2021.

8:  
Відповідальний виконавець НДР ІОСУ2023 «К» «Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення» (Розділ - Інтелектуальні методи соціально-економічного розвитку для післявоєнної відбудови територіальних громад), №0123U100156, 2023-2027 рр.  
<https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9n%20tematyky%202023.pdf>

10:  
ERASMUS+, «Internet of Things and Big Data» (reference Number: 573818-EPP- 1-2016- 1-UK- EPPKA2-SVNE-JP), 2016-2019 рр., як керівник напрямку за модулем «Deep Learning» у курсі MC2 – «Data science for Internet of Things and Internet of Everything», <https://aliot.eu.org/project-consortium/>  
Проект «Віртуальна школа магістра ЄвроПІМ Україна (EU-ViMUK)» (EuroPIM Virtual Master School Ukraine (EU-ViMUK), що фінансувався за рахунок Німецької служби академічних обмінів (DAAD) (01.07.2022 – 31.12.2022); [https://projects.ukrainet.eu/pages/project\\_full\\_info.php?ID=117](https://projects.ukrainet.eu/pages/project_full_info.php?ID=117)

11:  
Наукове консультування Товариства з обмеженою



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

12:  
Koval V. Algorithms of Landmark Robot Navigation Basing on Monocular Image Processing //Proceedings of International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2018), Ceske Budejovice, Czech Republic, June 1-3, 2018. – P.118-122.  
Oleh Adamiv, Svitlana Adamiv, Vasyl Koval, Ivanna Andriychuk and Viktor Ostroverkhov Semantic Core Building of a Site Based on Clustering Algorithms // 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, Deggendorf, GERMANY, 16-18 September 2020, pp. 635-638.  
Коваль В.С., Чайківський П.І. Керування рухом мобільного робота по траєкторії у двох- та тривимірних середовищах // III науково-практична конференція молодих вчених і студентів «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі». – Тернопіль, ЗУНУ, 2020 р. – С. 36  
Чайківський П.І., Коваль В.С. Fuzzy-система управління рухом мобільного робота заданою траєкторією // Школа-семинар молодих вчених і студентів «Комп'ютерні інформаційні технології» (СІТ'2020), . – Тернопіль: ЗУНУ, 2020 р. – С. 58-60.  
Коваль В.С, Застосування технології DevOps в машинному навчанні / В.С. Коваль, О.Й. Піцун / V Науково-практична конференція молодих вчених і студентів

«Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі». 2 грудня 2021 р. Тернопіль. Україна - с.51.  
Коваль В.С., Модель підвищення ефективності планування часу та управління задачами / Коваль М. П., Мелянчук А. В., Коваль В.С. / V Науково-практична конференція молодих вчених і студентів «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі». 2 грудня 2021 р. Тернопіль. Україна - с.42.  
Коваль В.С., Метод розпізнавання голосових команд з допомогою штучних нейронних мереж / Мелянчук А.В., Коваль М.П., Коваль В.С. / V Науково-практична конференція молодих вчених і студентів «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі». 2 грудня 2021 р. Тернопіль. Україна - с.43.  
Пальчик В.О., Коваль В.С., Дефектування дерев'яних виробів з використанням згорткових нейронних мереж / Пальчик В.О., Коваль В.С. / V Науково-практична конференція молодих вчених і студентів «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі». 10 листопада 2022. Тернопіль. Україна - с.30.  
Пальчик В.О., Коваль В.С., Метод класифікації дерев'яних виробів на основі u-net штучних нейронних мереж, Школа-семінар молодих вчених і студентів "Комп'ютерні інформаційні технології (СІТ'2022)", 29 листопада 2022р. Тернопіль. Україна.

19:  
Член ТОБО  
«Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій».  
<https://opendatabot.ua/c/37246369>

Стажування (підвищення кваліфікації):  
Стажування, ІТ-

компанія ТОВ "Байс Інжиніринг", з 11.06.2018 р. по 10.07.2018 (довідка №01/1007 від 10.07.2018 р.) Підвищення кваліфікації, IT-компанія Mathworks, навчальний курс за програмою "MATLAB ONRAMP", сертифікат <https://matlabacademy.mathworks.com/progress/share/certificate.html?id=fecabbe0-7b48-460a-85ee-4dcd4c3c4877> від 06.02.2019 р.

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

Підвищення кваліфікації, IT-компанія Smart Insight, за програмою "Data Science Camp", сертифікат №211032D99E2D від 29.10.2021 р.

Закордонне стажування (міжнародне науково-педагогічне стажування), Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), за темою "Підвищення освітнього рівня та освоєння на практиці професійних компетентностей в області штучного інтелекту, алгоритмізації та робототехніки. / Increasing of the educational and professional competences in the fields of artificial intelligence, algorithmization and robotics", сертифікат № K18/9-02-14/2023 від 14.02.2023 р., з 14.11.2022 р. по 14.02.2023 р., 120 годин / 4 кредити.

Підвищення кваліфікації, IT-компанія Sigma Software University, за програмою "TEACHERS` SMARTUP: WINTER PRODUCTIVITY", сертифікат №

|        |                         |                              |   |   |    |   |  |
|--------|-------------------------|------------------------------|---|---|----|---|--|
|        |                         |                              |   |   |    | <p>c7a2eff2a6854807b742de42e9f3dd03 від 28.01.2023 р., з 23.01.2023 р. по 27.01.2023 р., 30 годин / 1 кредит.</p> <p>Стажування у ТОВ “АПІКО Україна” за темою «Підвищення освітнього рівня та освоєння на практиці професійних компетентностей в області штучного інтелекту, алгоритмізації та робототехніки», програма стажування, з 01.03.23р. до тепер, 180 годин / 6 кредитів.</p> |  |
| 324217 | Биковий Павло Євгенович | доцент, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | <p>Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2005, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 066220, виданий 30.03.2011, Атестація доцента АД 006829, виданий 09.02.2021</p> | 12 | Розробка клієнт-серверних застосувань / Client-Server Application Development   | <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 2005 р., комп'ютерні системи та мережі, інженер-системотехнік. Кандидат технічних наук, 2011р., 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: “Методи і засоби оптимізації функціонально-вартісних характеристик комп'ютеризованих систем сигналізації на основі генетичного алгоритму”. Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, 2021р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:<br/>1:<br/>Н. Lipyaniina-Goncharenko , V. Brych , S. Sachenko, T. Lendyuk, P. Bykovyy, D.Zahorodnia. Method of Forming a Training Sample for Segmentation of Tender Organizers on Machine Learning Basis. Proceedings of the 5th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS 2021). Volume I: Main Conference Lviv, Ukraine, April 22-23, 2021. CEUR Workshop Proceedings, 2021, 2870, pp. 1843–1852.</p> |

(Scopus).  
G.Shcherbakova,  
V.Krylov, B.Rusyn,  
A.Sachenko, P.Bykovyy,  
D.Zahorodnia,  
L.Kopania.  
Optimization Methods  
on the Wavelet  
Transformation Base  
for Technical  
Diagnostic Information  
Systems. Proceedings of  
the 11th IEEE  
International  
Conference on  
Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems: Technology  
and Applications  
(IDAACS'2021), 22-25  
September, 2021,  
Cracow, Poland, pp.  
767-773. (Scopus).  
S.Chernov, S.Titov,  
Ludmila S. Chernova,  
Lubava S. Chernova,  
D.Zahorodnia,  
T.Lendiuk. The  
Methods and Means of  
Efficiency Increasing  
the Linear Optimization  
Problems Solving in  
Project Management.  
Proceedings of the 11th  
IEEE International  
Conference on  
Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems: Technology  
and Applications 22-25  
September, 2021,  
Cracow, Poland, vol. 1,  
pp. 60-63. (Scopus).  
I. Kit, K. Grzeszczyk, D.  
Zahorodnia, H.  
Lipyanina, V. Dorosh,  
P. Bykovyy, V. Kochan,  
A. Sachenko. Improved  
Canny's method for  
laser scribes contour  
selection in solar cells.  
2nd International  
Workshop on Modern  
Machine Learning  
Technologies and Data  
Science, MoMLeT+DS  
2020; – Lviv-Shatsk  
(Ukraine). 2-3 June  
2020; CEUR Workshop  
Proceedings, – Vol.  
2631, – 2020, – P. 395-  
405. (Scopus).  
K. Zashcholkin, O.  
Drozd, O. Ivanova, P.  
Bykovyy. Formation of  
the interval stego key  
for the digital  
watermark used in  
integrity monitoring of  
FPGA-based systems.  
CEUR Workshop  
Proceedings (ISSN:  
1613-0073), 2020,  
2623, pp. 267–276.  
(Scopus).  
S. Anfilets, S.  
Bezobrazov, V.  
Golovko, A. Sachenko,  
M. Komar, R. Dolny, V.

Kasyanik, P. Bykovyy, E. Mikhno, O. Osolinskyi. Deep multilayer neural network for predicting the winner of football matches. International Journal of Computing (ISSN: 1727-6209), 2020, 19(1), pp. 70–77. (Scopus).

O. Drozd, V. Antoniuk, M. Drozd, V. Karpinskyi, P. Bykovyy. Power-consumption-oriented checkability for FPGA-based components of safety-related systems. International Journal of Computing (ISSN:1727-6209). – Vol. 18, Issue 2. –2019. – P. 118–126, (Scopus).

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

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

2:  
О.В. Дрозд, А.О. Саченко, Д.І. Загородня, П.Є. Биковий, І.Р. Кіт.  
Патент на винахід № 122617 Україна, МПК G06F 7/52, G06F 7/523, G06F 7/544, (2006.01). Пристрій для обробки функцій. № а2019 02279; Заявлено 06.03.2019; Опубл. 10.07.2019, Бюл. № 13; 10.12.2020, Бюл. № 23.  
<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdC>

laim=272800

3:  
Д. Загородня, П. Биковий, Х. Ліп'яніна-Гончаренко, В. Дорош, І. Кіт, А. Каньовський, за редакцією проф. Саченка Анатолія Олександровича. Методи та засоби ідентифікації та класифікації об'єктів за характерними точками їх контурів. - Тернопіль : Економічна думка ЗУНУ, 2020. - 164 с.  
Zolotukhin D., Sachenko A., Hermanowich A., Komar M., Bykovyy P. Method of Creating the 3D Face Model of Character Based on Textures Maps Module. In: Ablameyko S., Krasnoprosin V., Lukashevich M. (eds) Pattern Recognition and Information Processing. PRIP 2019. Communications in Computer and Information Science, vol 1055. Springer, Cham, pp 134-146.  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-35430-5\\_12](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-35430-5_12)  
D. Zahorodnia, P. Bykovyy, A. Sachenko V. Krylov, G. Shcherbakova, I. Kit, A. Kaniovskyi, M. Dacko. Analysis of Objects Classification Approaches Using Vectors of Inflection Points. Lecture Notes in Computational Intelligence and Decision Making. Springer Nature Switzerland AG. V. Lytvynenko et al. (Eds.) (ISSN 2194-5357);, 2020. - P.148-157.  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-26474-1\\_11](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-26474-1_11)

4:  
Електронний курс з дисципліни «Розробка клієнт-серверних застосунків» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ /Биковий П.Є. - Тернопіль, 2021.  
Биковий П.Є.  
Опорний конспект лекцій з дисципліни «Розробка клієнт-серверних

застосувань» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». - Тернопіль: ЗУНУ, 2021. - 80 с.  
Биковий П.Є., Осолінський О.Р. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Розробка клієнт-серверних застосувань» для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки». - Тернопіль: ЗУНУ, 2021. - 68 с.

8:  
Відповідальний виконавець НДР ІОСУ2023 «К» «Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення» (Розділ - Програмна реалізація інтелектуальних методів, моделей та технологій соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення), №0123U100156, 2023-2027 рр.  
<https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9noyi%20tematyky%202023.pdf>  
Відповідальний виконавець: ІОСУ-53-2020, ТОВ «Протекшн-Груп», Тема «Інтелектуальна система відеонагляду», 2020 р.  
Відповідальний виконавець: ІОСУ-54-2020, ТОВ «ВІП Комп'ютер», Тема «Методи модернізації систем відеонагляду», 2020 р.

10:  
Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications (ALIOT), Erasmus+, 2016-2020, (<https://aliot.eu.org/>)  
Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs), DAAD, 2019-2023, (<https://go-study-europe.de/vimacs/>); "Cross-domain competencies for healthy and safe work in the 21st century



(WORK4CE)"  
Erasmus+, 2020-2023,  
(<https://work4ce.eu/>).

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

12:  
V. Yatskiv, S. Kulyna, P.  
Bykovyy, T.  
Maksymyuk and A.  
Sachenko, "Method of  
Reliable Data Storage  
Based on Redundant  
Residue Number  
System," 2020 IEEE  
5th International  
Symposium on Smart  
and Wireless Systems  
within the Conferences  
on Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems (IDAACS-  
SWS), 2020, pp. 1-4.  
(Scopus).  
A. Sachenko, O.  
Osolinskyi, P. Bykovyy,  
M. Dobrowolski, V.  
Kochan. Development  
of the Flexible Traffic  
Control System Using  
the LabView and  
ThingSpeak. 2020  
IEEE 11th International  
Conference on  
Dependable Systems,  
Services and  
Technologies  
(DESSERT), Kyiv,  
Ukraine, 2020, pp. 326-  
330. (Scopus)  
A.Sydor, D.Zahorodnia,  
P.Bykovyy, I.Kit,  
V.Koval, K.Grzeszczyk.  
Image Recognition  
Methods Based on  
Hemming Distance.  
The 10th IEEE  
International  
Conference on  
Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems: Technology  
and Applications  
(IDAACS'2019), 18-21  
September, 2019, Metz,  
France. – Vol.2. - P.  
1115-1121. (Scopus)  
V. Yatskiv, A. Sachenko,  
N. Yatskiv, P. Bykovyy  
and A. Segin,  
"Compression and  
Transfer of Images in  
Wireless Sensor

Networks Using the Transformation of Residue Number System," 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), 2019, pp. 1111-1114. (Scopus)  
T. Rosa, M. Kaidan, J. Gazda, P. Bykovyy, G. Sapozhnyk and T. Maksymyuk, "Scalable QAM Modulation for Physical Layer Security of Wireless Networks," 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), 2019, pp. 1095-1098. (Scopus)

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

19:  
Членство у міжнародній організації IEEE (Інститут інженерів з електроніки та робототехніки), членський номер: 41628867, <https://www.ieee.org/membership/index.html>

Засновник ТОВО «Інститут електротехніків, електроніків та електроінженерів напрямку прилади і вимірювання/обчислювальний інтелект». <https://opendatabot.ua/c/36721117>.

20.  
Досвід практичної роботи за спеціальністю більше 5 років (ФОП).

Стажування (підвищення кваліфікації):  
Стажування у Студії веб-дизайну "Artes" (ФОП Пільгун О.М.), тема: "Новітні тенденції в галузі розробки веб-сайтів,

|        |                                |                                       |  |   |   |   |  |
|--------|--------------------------------|---------------------------------------|--|---|---|---|--|
|        |                                |                                       |  |   |   | редизайну та веб-програмування”, довідка № 02 від 02.11.2020 р., з 01.09.2020р. по 30.10.2020 р., 240 годин / 8 кредитів. |  |
| 324223 | Загородня<br>Діана<br>Іванівна | доцент,<br>Основне<br>місце<br>роботи | Факультет<br>комп'ютерних<br>інформаційних<br>технологій | Диплом<br>магістра,<br>Тернопільськи<br>й<br>національний<br>педагогічний<br>університет<br>імені<br>Володимира<br>Гнатюка, рік<br>закінчення:<br>2009,<br>спеціальність:<br>010103<br>Педагогіка і<br>методика<br>середньої<br>освіти.<br>Математика,<br>Диплом<br>кандидата наук<br>ДК 046460,<br>виданий<br>20.03.2018 | 8 | Чисельні<br>методи та<br>програмування<br>/ Numerical<br>Methods and<br>Programming                                       | Наявність вимог,<br>викладених у пунктах<br>37-38 Ліцензійних<br>умов провадження<br>освітньої діяльності<br>Освітня кваліфікація:<br>Тернопільський<br>національний<br>педагогічний<br>університет ім. В.<br>Гнатюка, 2008р.,<br>спеціальність –<br>педагогічна освіта,<br>кваліфікація –<br>бакалавр педагогічної<br>освіти, вчитель<br>математики основної<br>школи.<br>Тернопільський<br>національний<br>педагогічний<br>університет ім. В.<br>Гнатюка, 2009р.,<br>спеціальність –<br>педагогіка і методика<br>середньої освіти.<br>Математика,<br>кваліфікація – магістр<br>педагогічної освіти,<br>викладача<br>математики, вчителя<br>основ інформатики.<br>Кандидат технічних<br>наук, 2018р., 05.13.06<br>– інформаційні<br>технології.<br>Тема дисертації:<br>«Інформаційна<br>технологія<br>структурно-<br>статистичної<br>ієрархічних об'єктів за<br>характерними<br>точками їх контурів в<br>автоматизованих<br>системах<br>відеонагляду».<br><br>Досягнення у<br>професійній<br>діяльності:<br>1:<br>Lipianina-<br>Honcharenko, K.,<br>Lendiuk, T., Sachenko,<br>A., Osolinskyi, O.,<br>Zahorodnia, D., Komar,<br>M. (2022). An<br>Intelligent Method for<br>Forming the<br>Advertising Content of<br>Higher Education<br>Institutions Based on<br>Semantic Analysis. In: ,<br>et al. ICTERI 2021<br>Workshops. ICTERI<br>2021. Communications<br>in Computer and<br>Information Science,<br>vol 1635. Springer,<br>Cham. (Scopus).<br>G.Shcherbakova, |

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

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

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

I. Kit, K. Grzeszczyk, D.  
Zahorodnia, H.  
Lipyagina, V. Dorosh,  
P. Bykovyy, V. Kochan,  
A. Sachenko. Improved  
Canny's method for  
laser scribes contour  
selection in solar cells.  
2nd International  
Workshop on Modern  
Machine Learning  
Technologies and Data  
Science, MoMLeT+DS  
2020; – Lviv-Shatsk

(Ukraine). 2-3 June 2020; CEUR Workshop Proceedings, – Vol. 2631, – 2020, – P. 395-405. (Scopus).  
O. Osolinskyi, L. Kolodiychyk, H. Lipyaniina-Goncharenko, A. Sachenko, L. Kopania, V. Kochan, D. Zahorodnia.  
Conceptual model of IoT-based Laboratory for study the Electrical Engineering and Electronics. Proceedings of The Fourth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2021). CEUR Workshop Proceedings, 2021, 2864, pp. 344–355 (Scopus)  
R. Gramyak, H. Lipyaniina-Goncharenko, A. Sachenko, T. Lendyuk, D. Zahorodnia.  
Intelligent Method of a Competitive Product Choosing based on the Emotional Feedbacks Coloring. CEUR Workshop Proceedings. In IntelITSIS, 2021. P. 246-257. (Scopus).  
G. Shcherbakova, V. Krylov, A. Sachenko, P. Bykovyy, D. Zahorodnia, M. Komar, Kit I., Lendiuk D., Kaniovskyi A., Dacko M. Information technologies based on wavelet transform for soldered joints diagnostic of printed circuit boards. Proceedings of the Second International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2019). Zaporizhzhia, Ukraine, April 15-19, 2019. CEUR Workshop Proceedings, Vol-2353. - P. 1030-1041. (Scopus).  
К. Гжешчик, Д. Загородня, А. Саченко, Б. Русин.  
Системи відеоспостереження та методи виділення контурів на зображеннях // Управління проектами та розвиток виробництва – 2018. – № 3 (67) – с. 79-99.  
Осолінський О., Кочан В., Саченко О., Биковий П., Загородня Д.  
Пристрій для

вимірювання енергоспоживання мікроконтролера з підвищеною завадостійкістю. Міжнародний науково-технічний журнал «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах». 2022. № 4. С. 114-119. (фахове видання).  
Саченко А., Осолінський О., Кочан В., Саченко О., Биковий П., Загородня Д.  
Концепція вимірювальної системи для аналізу споживання струму розумними пристроями та модулями IoT. Computer Systems and Information Technologies 2022. № 4 (9) С. 101-105 (фахове видання).

2:  
О.В. Дрозд, А.О. Саченко, Д.І. Загородня, П.Є. Биковий, І.Р. Кіт.  
Патент на винахід № 122617 Україна, МПК G06F 7/52, G06F 7/523, G06F 7/544, (2006.01). Пристрій для обробки функцій. № а2019 02279; Заявлено 06.03.2019; Опубл. 10.07.2019, Бюл. № 13; 10.12.2020, Бюл. № 23.  
<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=272800>

3:  
Д. Загородня, П. Биковий, Х. Ліп'яніна-Гончаренко, В. Дорош, І. Кіт, А. Каньовський, за редакцією проф. Саченка Анатолія Олександровича. Методи та засоби ідентифікації та класифікації об'єктів за характерними точками їх контурів. - Тернопіль : Економічна думка ЗУНУ, 2020. - 164 с.  
D. Zahorodnia, P. Vukovyy, A. Sachenko V. Krylov, G.Shcherbakova, I. Kit, A.Kaniovskyi, M. Dacko. Analysis of Objects Classification Approaches Using Vectors of Inflection Points. Lecture Notes in Computational

Intelligence and Decision Making. Springer Nature Switzerland AG. V.Lytvynenko et al. (Eds.) (ISSN 2194-5357), 2020. - P.148-157.  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-26474-1\\_11](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-26474-1_11)  
Kochan V. V., Osolinskyi O. R., Zahorodnia D. I., Bykovyy P. Y., Sachenko A. O. "Intelligent System for Monitoring the Transport Flows", Internet of Things for Industry and Human Application. Vol.3. Assessment and Implementation / V. S. Kharchenko (ed.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, National Aerospace University KhAI, 2019. - P. 322-372.  
[https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT\\_Multi-Book\\_Volume3\\_web.pdf](https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_Multi-Book_Volume3_web.pdf)  
Sachenko A.O., Kochan V.V., Bykovyy P.Ye., Zahorodnia D.I., Osolinskyy O.R., Skarga-Bandurova I.S., Derkach M.V., Orekhov O.O., Stadnik A.O., Kharchenko V.S., Fesenko H.V.. Internet of Things for intelligent transport systems: Practicum / A.O. Sachenko (Eds.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil National Economic University, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, 2019. – 135 p. ISBN 978-617-7361-92-2.  
[https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT\\_ITM3\\_IoT-for-Int-Trans-Sys\\_web.pdf](https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_ITM3_IoT-for-Int-Trans-Sys_web.pdf)

4:  
Електронний курс з дисципліни «Чисельні методи та програмування» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ /Загородня Д.І., Биковий П.Є. - Тернопіль, 2021.

Загородня Д.І.,  
Биковий П.Є.  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Чисельні методи та програмування" для студентів ступеня вищої освіти «бакалавр» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» – Тернопіль, ЗУНУ, 2022. – 72с.

Загородня Д.І.,  
Биковий П.Є.  
Методичні вказівки до виконання комплексного практичного індивідуального завдання з дисципліни «Чисельні методи та програмування» для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки». - Тернопіль: ЗУНУ, 2021. - 20 с.

5:  
Захист дисертації на тему "Інформаційна технологія структурно-статистичної ідентифікації ієрархічних об'єктів за характерними точками їх контурів в автоматизованих системах відеонагляду" на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології, 2018 р.

8:  
Керівник наукової роботи молодих вчених «Методи та засоби структурно-статистичної ідентифікації ієрархічних об'єктів за характерними точками їх контурів» (№ д/р 0119U100755), 2019-2020 рр.  
Відповідальний виконавець НДР ІОСУ2023 «К» "Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення" (Розділ - Аналіз прикладних задач, методів та засобів розробки у соціально-економічних систем), №0123U100156, 2023-



2027 pp.  
<https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9noyi%20tematyky%202023.pdf>

10:  
Cross-domain competencies for healthy and safe work in the 21st century (WORK4CE)"  
Erasmus+, 2020-2023 (<https://work4ce.eu/>).  
Erasmus+ALIoT «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», 2016-2020pp. (<https://aliot.eu.org>)

12:  
V. Koval, V.Yatskiv, I. Yakymenko, D. Zahorodnia. A Lossless Image Compression Algorithm Based on Group Encoding. 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2020 – Proceedings September 2020, Pages 871-874. (Scopus).  
A.Sydor, D.Zahorodnia, P.Bykovyy, I.Kit, V.Koval, K.Grzeszczyk. Image Recognition Methods Based on Hemming Distance. The 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2019), 18-21 September, 2019, Metz, France. – Vol.2. - P. 1115-1121. (Scopus).  
V. Krylov, A. Sachenko, P. Strubyskyi, D. Lendiuk, H. Lipyanina, D. Zahorodnia, V. Dorosh, T. Lendyuk. Multiple Regression Method for Analyzing the Tourist Demand Considering the Influence Factors. The 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2019), 18-21 September, 2019, Metz, France. – Vol.2. - P. 974-979. (Scopus).  
V. Koval, D. Zahorodnia, O. Adamiv. An Image Segmentation

Method for Obstacle Detection in a Mobile Robot Environment. Proceedings of the 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2019), Ceske Budejovice, Czech Republic, June 5-7, 2019. – P.475-478 (Scopus).

Yuriy Pigovsky, Pavlo Bykovyy, Viktor Krylov, Anatoliy Sachenko. Information technology for structural and statistical identification of hierarchical objects // Proceedings of the 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), Lviv-Slavske, Ukraine, February 20-24, 2018. pp. 272-275 (Scopus).

Yuriy Pigovsky, Pavlo Bykovyy, Viktor Krylov, Anatoliy Sachenko, Agnieszka Molga. Automated Video Surveillance System based on Hierarchical Object Identification // 14th International Conference on Development and Application Systems (DAS), Suceava, Romania, May 24-26, 2018. pp. 194-199 (Scopus).

Kovalchuk M., Koval V., Sachenko A. and Zahorodnia D. Development of Real-time Face Recognition System Using Local Binary Patterns // Proceedings of 2018 IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), Lviv, Ukraine August 21-25, 2018. – P. 609-614 (Scopus).

19:  
Членство у міжнародній організації IEEE (Інститут інженерів з електроніки та робототехніки), членський номер: 92278871, <https://www.ieee.org/membership/index.html>

1  
Стажування (підвищення)

|        |                            |   |   |   |    |  |   |
|--------|----------------------------|---|---|---|----|--|---|
|        |                            |   |   |   |    | <p>кваліфікації):<br/>         Стажування у ТОВ<br/>         “АПІКО Україна” за<br/>         темою<br/>         “Програмування<br/>         чисельних методів для<br/>         розв’язання<br/>         прикладних задач”,<br/>         довідка № 107 від<br/>         07.12.2022р., з<br/>         10.10.22р. по<br/>         02.12.22р., 240 годин /<br/>         8 кредитів.<br/>         Стажування у “5-та<br/>         зимова тренінг школа<br/>         WINT-2018” за темою<br/>         “Співробітництво<br/>         освітніх закладів,<br/>         університетів та<br/>         промисловості в<br/>         інтернеті речей та<br/>         інтернеті всього”,<br/>         сертифікат, з<br/>         10.02.2018р. по<br/>         17.02.2018р., 35 годин<br/>         / 1,1 кредит.<br/>         Підвищення<br/>         кваліфікації у “Школі<br/>         педагогічної<br/>         майстерності при<br/>         Тернопільському<br/>         національному<br/>         економічному<br/>         університеті” за темою<br/>         “Викладання<br/>         дисциплін фахової<br/>         підготовки здобувачів<br/>         вищої освіти”,<br/>         сертифікат № 023/18<br/>         від 05.02.2018р., з<br/>         15.01.2018р. по<br/>         5.02.2018р., 176 годин<br/>         / 5 кредитів.</p> |   |
| 313915 | Шкіцька<br>Ірина<br>Юрївна | професор,<br>Основне<br>місце<br>роботи | Соціально-<br>гуманітарний<br>факультет | <p>Диплом<br/>доктора наук<br/>ДД 002279,<br/>виданий<br/>04.07.2013,<br/>Диплом<br/>кандидата наук<br/>ДК 031160,<br/>виданий<br/>15.12.2005,<br/>Атестат<br/>доцента 12ДЦ<br/>020519,<br/>виданий<br/>30.10.2008,<br/>Атестат<br/>професора АП<br/>001777,<br/>виданий<br/>14.05.2020</p> | 20 | Українська<br>мова за<br>професійним<br>спрямуванням<br>/ Ukrainian<br>Language for<br>Professional<br>Purpose   | <p>Наявність вимог,<br/>викладених у пунктах<br/>37-38 Ліцензійних<br/>умов провадження<br/>освітньої діяльності<br/>Освітня кваліфікація:<br/>Тернопільський<br/>державний<br/>педагогічний інститут,<br/>1998 р., українська<br/>мова та література,<br/>учитель української<br/>мови та літератури.<br/>Кандидат<br/>філологічних наук,<br/>2005 р., 10.02.01 –<br/>українська мова.<br/>Тема дисертації:<br/>«Реалізація<br/>суб'єктивно-<br/>модальних значень у<br/>структурі безособово-<br/>інфінітивних речень<br/>сучасної української<br/>мови»<br/>Доктор філологічних<br/>наук, 2013 р., 10.02.01<br/>– українська мова.<br/>Тема дисертації<br/>«Маніпулятивна<br/>стратегія позитиву в<br/>українській мові»<br/>Професор кафедри<br/>інформаційної та<br/>соціокультурної<br/>діяльності, 2020 р.</p> |

Досягнення у професійній діяльності:  
1:  
Шкіцька І. Іронія в ситуаціях маніпулювання позитивом. SLAVIA časopis pro slovanskou filologii. 2019. Ročník 88. Sešit 2. P. 193-201. (Scopus).  
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. С. 207-217.  
Шкіцька І. Ю. Тенденції розвитку сучасної термінології сфери вищої освіти. Українська мова. 2021. № 2 (78). С. 102–115.  
Шкіцька І. Комп'ютерне тестування в умовах дистанційного навчання (на прикладі викладання документознавчих дисциплін у зво). Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія: Педагогіка. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка 2021. № 1. С. 49–58.  
Шкіцька І. Діяльність редакції наукового фахового видання у світлі академічної доброчесності. Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. 2021. Вип. 39. Том 3. С. 282-288

Шкіцька І. Ю.  
Омовлення  
невербального  
реагування адресата  
на маніпуляцію  
позитивом у  
художньому дискурсі.  
Лінгвістичні  
дослідження : 2021.  
Вип. 54. Ч. II. С. 172-  
185.  
Шкіцька І. Реалізація  
регулятивних  
комунікативних  
тактик у ситуаціях  
неопосередкованої  
торгівлі. Studia  
Ukrainica  
Posnaniensia. 2019.  
Vol. 7. С. 153-163.  
Шкіцька І. Огляд  
лінгвістичних студій  
періодичного видання  
«Studia Ukrainica  
Posnaniensia».  
Мовознавство. 2019.  
№ 2. С. 72-78  
Шкіцька І. Ю. Способи  
та засоби вербалізації  
іронії в  
маніпулятивному  
дискурсі позитиву.  
Лінгвістичні  
дослідження : 2018.  
Вип. 47 С. 213-221.

З:  
Шкіцька І.  
Активізація  
навчально-  
пізнавальної  
діяльності учнів в  
умовах  
інформаційного  
суспільства: проблеми  
та шляхи їх  
вирішення. Protection  
of children's rights from  
a legal, pedagogical and  
psychological  
perspective.  
Monograph. / Red.  
Jacek Mrozek, Oksana  
Homotiuk, Oksana  
Koval. Olsztyn 2021,  
Publisher: Centre for  
Eastern Europe  
Research UWM in  
Olsztyn, 2021. P. 79-88.  
Шкіцька І. Образ  
жінки в українській та  
єврейській культурах.  
Culture in the spiritual  
life of slavic nations:  
Proceedings of an  
international  
conference / Catholic  
University in  
Ružomberok,  
Theological Faculty in  
Košice, Theological  
Institute in Spišská  
Kapitula in Spišské  
Podhradie. 2021.  
Ružomberok:  
VERBUM-  
vydavateľstvo KU,  
Hrabovská cesta 1A,  
034 01. 2021. P. 39-52.  
Шкіцька І.  
Дистанційне навчання

у вишах в умовах пандемічної кризи: проблеми та шляхи їх вирішення. Education during a pandemic crisis: problems and prospects: Monograph / Eds. Tetyana Nestorenko & Tadeusz Pokusa. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2020; P. 198-202

Шкіцька І.  
Особливості наукового ідіостилю Ярослава-Богдана Рудницького. Полігранна філологія без кордонів: колективна монографія / відп. ред. д-р філол. наук Т. Ф. Осіпова, д-р філол. наук Н. В. Піддубна, д-р філол. наук О. В. Халіман. Харків: Видавництво Іващенко І. С., 2022. С. 507-520.

7:  
Офіційний опонент дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філологічних наук Войцехівської Наталії Костянтинівни «Конфліктний дискурс в українській художній літературі: структурний, семантичний, комунікативний і лінгвокогнітивний аспекти» за спеціальністю 10.02.01 – українська мова (Інститут мовознавства ім. О. О. Потебні НАН України), 2019 р.

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

12:  
Шкіцька І. Ю.  
Реалізація прагматичного потенціалу «вуличних» оголошень про роботу. Україна в умовах реформування правової системи : сучасні реалії та міжнародний досвід: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (м.

Тернопіль, 20-21 квітня 2018 р.).  
Тернопіль : ТНЕУ, 2018. С. 402-404.  
Шкіцька І.  
Підвищення комунікативної культури державних службовців в умовах глобалізації та євроінтеграції.  
Публічна служба в Україні : реалії та перспективи розвитку : матеріали круглого столу, приуроченого 100-річчю запровадження Державної служби в Україні. Тернопіль: 2018. С. 80-84.  
Шкіцька І. Ю. Метод кейсів як спосіб активізації пізнавальної діяльності студентів: за і проти. Україна в умовах реформування правової системи : сучасні реалії та міжнародний досвід : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Тернопіль, 5-6 квітня 2019 р.). Тернопіль : Економічна думка, 2019. Т. 2. С. 220-223.  
Шкіцька І. Ю.  
Особливості керування підготовкою випускних робіт студентів вищів спеціальності.  
Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» в умовах сьогодення.  
Інформація та соціум: матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Вінниця, 07 червня 2019 року). / ред-кол.: О. М. Анісімова (голова), О. Є. Гомотюк та ін.  
Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. С. 6-8.  
Шкіцька І. Ю.  
Підвищення комунікативної культури працівників Служби судової охорони: ключові моменти тренінгу.  
Інформація та соціум: матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Вінниця, 25 червня 2020 р.) / редкол.: О. М. Анісімова (голова), О. Є. Гомотюк та ін.  
Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса. 2020. С. 9-13.  
Шкіцька І. Проблема академічної нечесності здобувачів вищої освіти під час комп'ютерного

тестування та шляхи її вирішення. Інновації в освіті: перспективи розвитку: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Тернопіль, 20 травня 2021 р.). Тернопіль: ЗУНУ, 2021. С. 34-37. Шкіцька І. Ю. Відображення християнських цінностей в українських прислів'ях і приказках. Міжрелігійний діалог та його вплив на суспільство, політику, бізнес, культуру: зб. матеріалів Міжнар. наук. конф. (м. Тернопіль, 13 жовтня 2021 року). / за заг. ред. О. Є. Гомотюк. Тернопіль: ФОП Осадца Ю.В., 2021. С. 72-78. Шкіцька І. Рейтинг науково-педагогічного працівника закладу вищої освіти крізь призму академічної доброчесності. Інновації в освіті: перспективи розвитку: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Тернопіль, 25 листопада 2021 р.). Тернопіль: ЗУНУ, 2021. С. 100-106 Шкіцька І. Нові підходи до підготовки фахівців з інформаційної, бібліотечної та архівної справи. Інформація та соціум: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Вінниця, 04 червня 2021 року) / редкол.: О. М. Анісімова та ін. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2021. С. 55-58. 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 міжнар. наук.-практ. конф. (м. Тернопіль, 2-3 червня 2022 р.). Тернопіль: Університетська думка, 2022. С. 243-247. Шкіцька І. Ю. Сучасні тенденції терміновживання у



сфері аналітико-синтетичного опрацювання інформації.  
Інформація та соціум: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Вінниця, 03 червня 2022 р.). Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2022.

14:  
У період з 2018 по 2022 рр. підготувала 8 (2018-2019 н.р. – 2; 2019-2020 н.р. – 3; 2020-2021 н.р. – 2; 2021-2022 н.р. – 1) переможців I туру та двох переможців (О. Мартинишин, М. Перчишин) II туру Всеукраїнського конкурсу наукових робіт (<http://www.tneu.edu.ua/news/11342-vitaiemo.html>, <http://www.rovesnyk.te.ua/post/view/vitaiemo-nasha-galina-kolomiec-terla-nosa-vsy-ukraini>; <http://www.tneu.edu.ua/news/15296-vtayemo-peremozhcv.html>; <http://didu.tneu.edu.ua/vitayemo-uchasnikiv-vseukrainskogo-k/>, <https://opu.ua/029-8292>). Керівник студентського наукового гуртка «Інформаційна діяльність і комунікація», що підтверджено публікаціями студентів, їхньою участю в конкурсах наукових робіт і конференціях.

Стажування (підвищення кваліфікації)  
Закордонне стажування в Університеті ім. Адама Міцкевича в Познані, Інституті російської і української філології (Республіка Польща). 24.10.2018 р. – 27.10.2018 р. Тема стажування: «Мова й освіта». Сертифікат. 108 год. / 6 кредитів.  
Закордонне стажування в Сілезькому університеті в Катовіцах. Школа польської мови та культури Сілезького університету в Катовіцах (Республіка Польща). 01.08.2022 р. – 28.08.2022 р.,

|        |                              |                              |   |   |    |   |
|--------|------------------------------|------------------------------|---|---|----|---|
|        |                              |                              |   |   |    | сертифікат від 28.08.2022 р. 200 год. / 6,7 кредита. Наявність сертифікату про володіння англійською мовою на рівні С1.   |
| 324277 | Гуменний Петро Володимирович | доцент, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | <p>Диплом бакалавра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 0915 Комп'ютерна інженерія, Диплом магістра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2008, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 019985, виданий 14.02.2014</p> | 11 | <p>Операційні системи / Operating Systems</p> <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський національний економічний університет, 2008р., комп'ютерні системи та мережі. Кандидат технічних наук, 2014р., 05-13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: "Методи побудови спецпроцесорів на основі вертикально-інформаційної технології". Доцент кафедри спеціалізованих комп'ютерних систем, 2022р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1:<br/> Vozna N. Methods of crypto protection of color image pixels in different code systems /N. Vozna, Y.Nykolaichuk, P Humennyi, O. Volynskiy, A. Sydor, // CEUR Workshop Proceedingsthis , 2018, pp. 110–113. (Scopus). Humennyi P. Designing a shared access memory and its application in data transmission and protection systems / P. Humennyi, O. Volynskyy, I. Albanskiy, A.Voronych// 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), 2018, Pages: 143 – 147. (Scopus). Nykolaychuk L. Method of recognized of codes of road signs in the transport movement process/ L. Nykolaychuk, N. Vozna, A. Davletova, O. Zastavnyy, P. Humennyi, A. Sydor// International Conference «ADVANCED COMPUTER</p> |

INFORMATION  
TECHNOLOGIES ACIT  
2019» Ceske  
Budejovice, Czech  
Republic June 5-7,  
2019.- P.167-170.  
(Scopus).  
Nykolaychuk, Y.  
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. –  
P.323-326. (Scopus).  
Nykolaychuk, Y.  
Structures and  
Multifunctional  
Characteristics of  
Parallel ADCs used in  
Cyber-Physical Systems  
/Y. Nykolaychuk, N.  
Vozna, O. Zastavnyy,  
P. Humennii, I.  
Albanskiy// Advanced  
Computer Information  
Technologies  
(ACIT'2020) : Proc. of  
the 10th Intern. Conf.–  
Deggendorf, 2020. –  
P.333-338. (Scopus).  
Nykolaychuk Y. 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. (Scopus).

2:  
Багатоканальний  
цифровий корелятор.  
Я. М. Николайчук, П.  
В. Гуменний І.Б.  
Албанський Г.Я.  
Процюк (Україна);  
заявник та  
патентовласник  
иколайчук, П. В.  
Гуменний І.Б.  
Албанський Г.Я.  
Процюк. Патент на  
винахід № 116116  
МПК G06F 17/15.  
Опуб. 12.02.2018. Бюл.  
№3.  
[https://uapatents.com/  
6-116116-  
bagatokanalnijj-  
cifrovijj-korelyator.html](https://uapatents.com/6-116116-bagatokanalnijj-cifrovijj-korelyator.html)

3:

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

4:  
Опорний конспект  
лекцій з дисципліни  
«Операційні  
системи».  
Електронний  
комплекс в системі (на  
платформі) MOODLE.  
Методичні вказівки до  
виконання  
лабораторних робіт з  
дисципліни  
«Операційні  
системи». Тернопіль:  
ФОП Шпак В.А.  
2022.– 54 с.  
Методичні вказівки  
по самостійній роботі  
студентів з  
дисципліни  
«Операційні  
системи». Електронне  
видання.  
Електронний  
комплекс в системі (на  
платформі) MOODLE.

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

12:  
Гуменний П.В.  
Підвищення  
ефективності  
функціонування  
технологічного  
комплексу цукрового  
заводу / П.В.  
Гуменний Д.М.  
Мулько, Гуменний  
П.В., Шпак В.Б. //  
Збірник матеріалів  
проблемно-наукової  
міжгалузевої  
конференції  
«Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології» (АКІТ -  
2019).- Тернопіль.-  
2019. с. 37-40.  
Сас С. І. Проблеми  
розпізнавання  
автомобільних  
номерів порушників  
правил дорожнього  
руху / С.І.Сас, П.В.  
Гуменний // Збірник

матеріалів проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (АКІТ - 2019).- Тернопіль.- 2019. с. 69-72  
Вайда І.І.  
Інформаційна комп'ютерно-інтегрована система керування виготовленням хлібобулочних виробів / І.І. Вайда, І.В. Щур, П.В. Гуменний // Збірник науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів «Кібербезпека та комп'ютерно-інтегровані технології (КБКІТ – 2019)» ).- Тернопіль.-2019. - с. 111-116  
Волинський О.І.  
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.- с.  
Гуменний П.В.  
Система управління твердопаливним котлом /П.В. Гуменний, В.М. Андрусишин, С.П.Шевчук, І.В. Петрина//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 «Поділья-ТЕР» на

|        |                            |                              |   |  |    |   |   |
|--------|----------------------------|------------------------------|---|--|----|---|---|
|        |                            |                              |   |  |    | <p>посаді оператор електронного кольороділення з 22 березня 2018 року і дотепер. Довідка вих №4 від 20 вересня 2022 року.</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації) Закордонне стажування (міжнародне науково-педагогічне стажування) на кафедрі інформатики та автоматки в Університеті Бельсько-Бялій, республіка Польща, тема стажування “Розробка універсальних процесорів, спецпроцесорів та їх компонентів”, сертифікат від 28.05.2021 р., з 1 березня по 26 травня 2021 р., 240 год./8 кредитів.</p> |   |
| 324202 | Башуцька Оксана Степанівна | доцент, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом кандидата наук ДК 029213, виданий 30.06.2015, Атестат доцента АД 004774, виданий 14.05.2020 | 23 | Теорія ймовірності та математична статистика / Probability Theory and Mathematical Statistics   | <p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський державний педагогічний інститут, 1994 р, математика, вчитель математики, інформатики та обчислювальної техніки. Тернопільська академія народного господарства, 2002 р., фінанси, економіст. Кандидат економічних наук, 2015р., 08.00.11 – математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці. Тема дисертації: «Моделювання системи бюджетно-податкового регулювання» Доцент кафедри економічної кібернетики та інформатики.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:<br/>1:<br/>Bashutska O., Panchuk N. Simulation of optimal routes passenger transport. ACIT 2018, June 1-3, 2018, Ceske Budejovice, Czech Republic. P. 67-70. (Scopus).<br/>Bashutska O., Buiak L.,</p> |

Sydorovych O., L. Kolinets. Calculation of Tax Burden Based on Behavioral Models. ACIT 2019, June 5-7, 2019, Ceske Budejovice, Czech Republic. P. 93-96. (Scopus).  
Oksana Bashutska, Lesia Buiak, Kateryna Pryshliak, Vasyl Hryhorkiv, Maria Hryhorkiv, Vitaliy Kobets. Models of Rental Payments Formation for Agricultural Land Plots Taking into Account the Ecological Level of Economy. 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies ACIT 2020. Deggendorf, Germany September 16-18, 2020 P. 204-208. (Scopus).  
Башуцька О.С., Буяк Л. М., Пришляк К.М. Моделювання впливу податкової системи на ділову активність підприємств. Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції. Херсон: ХНТУ, 2018. № 29 (18). С. 185-193. (фахове видання).  
Башуцька О.С., Буяк Л.М., Пришляк К.М. Особливості оцінки земель сільськогосподарського призначення. Науковий журнал «Вісник Хмельницького національного університету: Економічні науки. Хмельницький, 2019, №6. С.256-262. (фахове видання).  
Башуцька О.С., Буяк Л.М., Пришляк К.М. Імітаційна модель управління страховою компанією в умовах невизначеності. Науковий вісник Чернівецького університету. Випуск 829. 2020. С. 99-108. (фахове видання).

З:  
Башуцька О.С. Моделі динаміки чисельності економічно зайнятого населення. Колективна монографія "Методи та моделі управління складними системами" / За редакцією д.е.н.,

проф. Л.М. Буяк // О.П. Адамів, О.С. Башуцька, Д.І. Боднар, Л.М. Буяк, О.Г. Возняк, І.В. Данилюк, Л.В. Дума, А.Я. Мушак, Р.М. Пасічник, К.М. Пришляк, Н.Г. Хома. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка», 2021. 471 с. (С. 158-202)  
Bashutska O.S., Buiak L.M. Economic effectiveness of social support of the population. Strategies for Economic Development: The experience of Poland and the prospects of Ukraine. Collective monograph. Vol. 1. Poland: "Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2018. P. 308-332 (Колективна монографія)

4:  
Буяк Л.М., Башуцька О.С. ТІМС: Методичні вказівки до розв'язання задач. Тернопіль: Вектор, 2018. 58 с.  
Башуцька О.С. Методичні рекомендації з курсу "Теорія ймовірностей та математична статистика" (теорія ймовірностей): методичний посібник / О.С. Башуцька, О.Г. Возняк. – Тернопіль: ВЕКТОР, 2021. – 24 с.  
Башуцька О.С. Методичні рекомендації з курсу "Теорія ймовірностей та математична статистика" (математична статистика): методичний посібник / О.С. Башуцька, О.Г. Возняк. – Тернопіль: ВЕКТОР, 2021. – 20 с.

11:  
Наукове консультування Приватного акціонерного товариства «ДОБРА ВОДА» з питань інформатизації та ризикології. з 2018 року по даний час (довідка).

12:  
Bashutska O. Models of economic partnership of Ukraine with the countries of the European Union and the Customs Union. Bashutska O., Buyak L.,



Buyak A. Publication at the meeting of the Scientific Council of the Information Systems Management University of 04th June 2018, Minutes No. 1-18.

Bashutska O. Modeling aspects of public investments in educational sphere // II International Scientific Conference the Modern Trends in the Development of Business Social Responsibility, Part II, June 29th, 2018. Lisbon, Portugal. – P. 116-119.

Башуцька О. С., Грицюк Г.І. Трисекторна модель відкритої гнъової текономіки [Текст] / О. С. Башуцька, Г.І. Грицюк // Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці: матеріали VI Міжнародної науковометодичної конференції / Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, (м. Чернівці, 18-19 квітня 2019 року). – Чернівці: Друк Арт, 2019. – С. 26-27.

Башуцька О. Соціальні детермінанти цифрової трансформації економіки / О. Башуцька, Л. Буяк // Collection of abstracts for the 1st International Discussion Platform “Regional Policy in the post-pandemic Europe”. Ternopil, April 22, 2021. – Ternopil: WUNU, 2021. С 49-54. (<http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/41894/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%202021.pdf#page=49>)

O. Bashutska, L.Buiak, M. Shynkaryk, O. Bodnar. Modeling the impact of social transfers on the inequality of income distribution in society. Proceedings of the 6th International Conference on Strategies, Models and Technologies of Economic Systems Management (SMTESM 2019). Atlantis Press.2019, P.341-344.

15:  
Керівництво студентами, які зайняли призове місце на конкурсах наукових робіт: диплом III ступеня за перемогу у II турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціалізації «Економічна кібернетика» (2019 р.) – Жданюк Євген; Мосійчук Олена.

19:  
Членкиня Хмельницької обласної організації Співки економістів України (Посвідчення №159).

Стажування (підвищення кваліфікації):  
Кафедра економіко-математичного моделювання Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, травень – червень 2018 р. (довідка №02/15-1798 від 05.07.2018 р.)  
Міжнародне науково-педагогічне стажування в Католицькому університеті м. Ружомберок (Республіка Словаччина). 16.09.2019 р – 18.11.2019 р. Тема стажування: «Організація освітнього процесу та методика викладання фахових дисциплін». Сертифікат від 18.11.2019 р. 300 год., 10 кредитів ECTS.  
Міжнародне науково-педагогічне стажування в університеті Бельсько-Бяла (м. Бельсько-Бяла, Республіка Польща), тема «Сучасні комп'ютерні інформаційні технології в економіці. Цифрові технології, аналіз даних», з 1.09.2021 до 28.02.22, тривалість програми 240 годин (8 кредитів ECTS) Сертифікат K18/12-02-28/2022 від 28.02.2022.  
Наявність сертифікату про володіння англійською мовою на рівні B2.

|        |                                |                                       |  |   |    |   |  |
|--------|--------------------------------|---------------------------------------|--|---|----|---|--|
| 324225 | Коваль<br>Василь<br>Сергійович | доцент,<br>Основне<br>місце<br>роботи | Факультет<br>комп'ютерних<br>інформаційних<br>технологій | Диплом<br>магістра,<br>Тернопільська<br>академія<br>народного<br>господарства,<br>рік закінчення:<br>1999,<br>спеціальність:<br>050102<br>Економічна<br>кібернетика,<br>Диплом<br>кандидата наук<br>ДК 027328,<br>виданий<br>09.02.2005,<br>Атестат<br>доцента 12ДЦ<br>017713,<br>виданий<br>21.06.2007 | 23 | Алгоритми та<br>структури<br>даних /<br>Algorithms and<br>Data Structures | <p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 1998 р., інформаційні системи в менеджменті, інженер-економіст. Тернопільська академія народного господарства, 1999 р., економічна кібернетика, магістр з економічної кібернетики. Кандидат технічних наук, 2005 р., 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту. Тема дисертації: «Методи та алгоритми побудови карти середовища мобільного робота з використанням злиття сенсорних даних». Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, 2007р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:<br/>1:<br/>Berezsky, O., Pitsun, O., Melnyk, G., Koval, V., Batko, Y. (2023). Multi-threaded Parallelization of Automatic Immunohistochemical Image Segmentation. In: Hu, Z., Wang, Y., He, M. (eds) Advances in Intelligent Systems, Computer Science and Digital Economics IV. CSDEIS 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 158. pp 266–275. Springer, Cham. ISSN 2367-4512.<br/>Igor Yakymenko, Mykhailo Kasianchuk, Vasyl Yatskiv, Ruslan Shevchuk, Vasyl Koval, Solomiya Yatskiv. Sustainability and time complexity estimation of cryptographic algorithms main operations on elliptic curves // 2021 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, Deggendorf, GERMANY, 15-17 September 2021, pp 494-498 (Scopus).</p> |
|--------|--------------------------------|---------------------------------------|--|---|----|---|--|

Koval, V., Yatskiv, V.,  
 Yakymenko, I.,  
 Zahorodnia, D. A  
 Lossless Image  
 Compression Algorithm  
 Based on Group  
 Encoding //  
 Proceedings of the  
 2020 10th International  
 Conference on  
 Advanced Computer  
 Information  
 Technologies, ACIT  
 2020 - Proceedings,  
 2020, pp. 871–874  
 (Scopus).  
 Sydor A., Zahorodnia  
 D., Bykovyy P., Kit I.,  
 Koval V., Grzeszczyk K.  
 Image Recognition  
 Methods Based on  
 Hemming Distance //  
 Proceedings of the 10th  
 IEEE International  
 Conference on  
 Intelligent Data  
 Acquisition and  
 Advanced Computing  
 Systems: Technology  
 and Applications  
 (IDAACS'2019). – Metz  
 (France), September  
 18-21, 2019. – P. 1115-  
 1121. (Scopus).  
 Koval V. Zahorodnia D.,  
 Adamiv O. An Image  
 Segmentation Method  
 for Obstacle Detection  
 in a Mobile Robot  
 Environment //  
 Proceedings of 9th  
 IEEE International  
 Conference on  
 Advanced Computer  
 Information  
 Technologies  
 (ACIT'2019), Ceske  
 Budejovice, Czech  
 Republic, June 5-7,  
 2019. – P.475-478  
 (Scopus).  
 Kovalchuk M., Koval  
 V., Sachenko A. and  
 Zahorodnia D.  
 Development of Real-  
 time Face Recognition  
 System Using Local  
 Binary Patterns  
 //Proceedings of 2018  
 IEEE Second  
 International  
 Conference on Data  
 Stream Mining &  
 Processing (DSMP),  
 Lviv, Ukraine August  
 21-25, 2018. – P. 609-  
 614 (Scopus).  
 3:  
 Koval V.S., Sachenko  
 A.O. " Deep Learning  
 For IoT " – Data  
 Science for Internet of  
 Things and Internet of  
 Everything: Practicum  
 / Skarga-Bandurova  
 I.S. and Gorbenko  
 A.V. (Eds.) – Ministry  
 of Education and  
 Science of Ukraine,  
 Volodymyr Dahl East

Ukrainian National University, National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute", Ternopil National Economic University, 2019. – P. 56-121.  
[http://aliot.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT\\_MC2\\_DS-for-IoT-and-IoE\\_web.pdf](http://aliot.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_MC2_DS-for-IoT-and-IoE_web.pdf)

4:  
V. S. Koval, M. P. Komar. "Deep Learning For IoT" – Internet of Things for Industry and Human Application. In Volumes 1-3. Volume 1. Fundamentals and Technologies / V. S. Kharchenko (ed.) - Ministry of Education and Science of Ukraine, National Aerospace University KhAI, 2019. – P.268-302. ISBN 978-617-7361-80-9, ISBN 978-617-7361-81-6,  
[https://aliot.eu.org/wp-content/uploads/2020/07/ALIOT\\_Multi-Book\\_Volume1\\_web.pdf](https://aliot.eu.org/wp-content/uploads/2020/07/ALIOT_Multi-Book_Volume1_web.pdf)

Електронний курс з дисципліни «Алгоритми та структури даних» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ /Коваль В.С.  
<https://moodle.wunu.edu.ua>.

Коваль В.С., Васильків Н.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Алгоритми та структури даних» - Тернопіль: ФОП Шпак В. Б., 2022. - 46 с.

Коваль В.С. Завдання для самостійної роботи з дисципліни «Алгоритми і структури даних». Тернопіль: ФОП Шпак В. Б., 2022 – 21 с.

Коваль В.С. Практикум з дисципліни «Алгоритми і структури даних». Тернопіль: ФОП Шпак В. Б., 2022 – 21 с.

7:  
Член спеціалізованої вченої ради К 58.082.02 Західноукраїнського національного університету

(спеціальності 05.13.06 - інформаційні технології та 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти), наказ МОН № 1428 від 15.11.2019 р., <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-rishen-atestacijnoyi-kolegiyi-ministerstva-vid-15-listopada-2019-roku>.

8:  
Відповідальний виконавець НДР ІОСУ2023 «К» “Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення” (Розділ - Інтелектуальні методи соціально-економічного розвитку для післявоєнної відбудови територіальних громад), №0123U100156, 2023-2027 рр. <https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9noyi%20tematyky%202023.pdf>

10:  
ERASMUS+, «Internet of Things and Big Data» (reference Number: 573818-EPP- 1-2016- 1-UK- EPPKA2-SVNE-JP), 2016-2019 рр., як керівник напрямку за модулем «Deep Learning» у курсі MC2 – «Data science for Internet of Things and Internet of Everything», <https://aliof.eu.org/project-consortium/> Проект «Віртуальна школа магістра ЄвроПІМ Україна (EU-ViMUK)» (EuroPIM Virtual Master School Ukraine (EU-ViMUK), що фінансувався за рахунок Німецької служби академічних обмінів (DAAD) (01.07.2022 – 31.12.2022); [https://projects.ukraine.t.eu/pages/project\\_full\\_info.php?ID=117](https://projects.ukraine.t.eu/pages/project_full_info.php?ID=117)

11:  
Наукове консультування Товариства з обмеженою відповідальністю

"АПКО Україна" в рамках договорів між ЗУНУ та даним товариством з питань алгоритмізації даних в період з 2017 р. до 2021 р.

12:

Koval V. Algorithms of Landmark Robot Navigation Basing on Monocular Image Processing //Proceedings of International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2018), Ceske Budejovice, Czech Republic, June 1-3, 2018. – P.118-122.  
Oleh Adamiv, Svitlana Adamiv, Vasyl Koval, Ivanna Andriychuk and Viktor Ostroverkhov Semantic Core Building of a Site Based on Clustering Algorithms // 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, Deggendorf, GERMANY, 16-18 September 2020, pp. 635-638.  
Коваль В.С., Чайківський П.І. Керування рухом мобільного робота по траєкторії у двох- та тривимірних середовищах // III науково-практична конференція молодих вчених і студентів «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі». – Тернопіль, ЗУНУ, 2020 р. – С. 36  
Чайківський П.І., Коваль В.С. Fuzzy-система управління рухом мобільного робота заданою траєкторією // Школа-семинар молодих вчених і студентів «Комп'ютерні інформаційні технології» (СІТ'2020), . – Тернопіль: ЗУНУ, 2020 р. – С. 58-60.  
Коваль В.С, Застосування технології DevOps в машинному навчанні / В.С. Коваль, О.Й. Піцун / V Науково-практична конференція молодих вчених і студентів «Інтелектуальні

комп'ютерні системи та мережі». 2 грудня 2021 р. Тернопіль. Україна - с.51.  
Коваль В.С., Модель підвищення ефективності планування часу та управління задачами / Коваль М. П., Мелянчук А. В., Коваль В.С. / V Науково-практична конференція молодих вчених і студентів «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі». 2 грудня 2021 р. Тернопіль. Україна - с.42.  
Коваль В.С., Метод розпізнавання голосових команд з допомогою штучних нейронних мереж / Мелянчук А.В., Коваль М.П., Коваль В.С. / V Науково-практична конференція молодих вчених і студентів «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі». 2 грудня 2021 р. Тернопіль. Україна - с.43.

19:  
Член ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій».  
<https://opendatabot.ua/c/37246369>

Стажування (підвищення кваліфікації):  
Стажування, IT-компанія ТОВ "Вайс Інжиніринг", з 11.06.2018 р. по 10.07.2018 (довідка №01/1007 від 10.07.2018 р.)  
Підвищення кваліфікації, IT-компанія Mathworks, навчальний курс за програмою "MATLAB ONRAMP", сертифікат <https://matlabacademy.mathworks.com/progress/share/certificate.html?id=fecabbe0-7b48-460a-85ee-4dcd4c3c4877> від 06.02.2019 р.  
Підвищення кваліфікації, IT-компанія Mathworks, навчальний курс за програмою "Deep Learning Onramp", сертифікат <https://matlabacademy.mathworks.com/progress/share/certificate.html?id=5cf4bca6-17cb-4c26-a6c8->



|        |                             |                              |   |   |    |  |  |
|--------|-----------------------------|------------------------------|---|---|----|--|--|
|        |                             |                              |   |   |    | <p>99869b594689 від 06.11.2020 р.<br/>Підвищення кваліфікації, IT-компанія Smart Insight, за програмою “Data Science Camp”, сертифікат №211032D99E2D від 29.10.2021 р.<br/>Закордонне стажування (міжнародне науково-педагогічне стажування), Університет у Бельсько-Бялій (Республіка Польща), за темою “Підвищення освітнього рівня та освоєння на практиці професійних компетентностей в області штучного інтелекту, алгоритмізації та робототехніки. / Increasing of the educational and professional competences in the fields of artificial intelligence, algorithmization and robotics”, сертифікат № K18/9-02-14/2023 від 14.02.2023 р., з 14.11.2022 р. по 14.02.2023 р., 120 годин / 4 кредити.<br/>Підвищення кваліфікації, IT-компанія Sigma Software University, за програмою “TEACHERS` SMARTUP: WINTER PRODUCTIVITY”, сертифікат № c7a2eff2a6854807b742de42e9f3dd03 від 28.01.2023 р., з 23.01.2023 р. по 27.01.2023 р., 30 годин / 1 кредит.<br/>Стажування у ТОВ “АПКО Україна” за темою «Підвищення освітнього рівня та освоєння на практиці професійних компетентностей в області штучного інтелекту, алгоритмізації та робототехніки», програма стажування, з 01.03.2023р. до тепер, 180 годин / 6 кредитів.</p> |  |
| 324037 | Рибачок Світлана Михайлівна | доцент, Основне місце роботи | Навчально-науковий інститут міжнародних відносин ім. Б.Д. Гаврилишина | Диплом кандидата наук ДК 031153, виданий 15.12.2005, Атестат доцента 12ДЦ 023250, виданий | 28 | Іноземна мова / Foreign Language   | Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Чернівецький державний університет 1989р., |

17.06.2010

романо-германські мови та література, філолог, викладач англійської мови та літератури  
Кандидат філологічних наук, 2005 р., 10.02.04 - германські мови.  
Тема дисертації: «Термінологічна лексика як засіб когезії англомовного економічного тексту»  
Доцент кафедри іноземних мов, 2010р.

Досягнення у професійній діяльності:

1:  
Дуда О., Рибачок С., Гумовська І. Socio-cultural approach to future translators' training. Закарпатські філологічні студії. Випуск 21. Том 2. Видавничий дім «Гельветика» 2022, 276 с., С.163-169.  
Крайняк Л., Дуда О., Рибачок С. Мотиви самостійного вдосконалення студентами перекладацької компетентності. Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Ушинського. Наука і освіта. 2021. №3. С. 46-59.  
Рибачок С.М., Дуда О.І. Переклад лінгвокраєзнавчих реалій. Нова філологія. Збірник наукових праць. Запоріжжя: ВД «Гельветика», 2021. №82. 364с. С.74-79.  
Рибачок С.М. Лексичні засоби впливу мовної одиниці «фейк». Наукові записки Національного університету «Острозька академія»: серія «Філологія». Науковий журнал. Острог: Вид-во НаУОА, березень 2020. Вип. 9(77). С.124-8.  
Рибачок С.М. Екстралінгвальні чинники дискурсивної практики псевдоновин. Наукові записки Національного університету «Острозька академія»: серія «Філологія». Науковий журнал Випуск 10(78), 2020. С. 90-93.

Рибачок С.М  
«Семантичний зміст  
лексеми «fake»..  
Наукові записки  
Національного  
університету  
«Острозька академія».  
Серія «Філологія».  
Випуск: науковий  
журнал . Острог: Вид-  
во НаУОА, березень  
2019. Вип. 5(73). С. 84-  
87.

Рибачок С.М  
Комунікативний  
феномен post-truth.  
Наукові записки.  
Випуск 153. Серія:  
Філологічні науки.  
Кропивницький, 2018.  
С. 306-310.

3:  
Рибачок С.М  
Семантичні  
характеристики  
концепту  
«фейк»././Іноземна  
мова у наукових  
дослідженнях  
(суспільствознавчі,  
лінгвістичні,  
методичні та  
перекладознавчі  
студії): колективна  
монографія.  
Тернопіль: ВПЦ ТНЕУ  
«Економічна думка»,  
2020. С.135-141.

4:  
Рибачок С., Кошіль  
Н.Є., Рибіна Н.В.,  
Гирила О.С.  
Методичні  
рекомендації  
виконання КПІЗ з  
дисципліни "Іноземна  
мова (англійська)"  
Тернопіль, ЗУНУ,  
2022. 75 с.  
Рибіна Н.В., Штохман  
Л.М., Рибачок С.М.,  
Гумовська І.М.,  
Кошіль Н.Є. Іноземна  
мова (англійська).  
завдання для  
самостійної роботи  
студентів. Тернопіль:  
Вектор, 2022. 135 с.  
Рибіна Н.В., Рибачок  
С.М., Кошіль Н.Є.,  
Гирила О.С.  
Методичні  
рекомендації для  
проведення  
практичних занять з  
дисципліни "Іноземна  
мова (англійська)".  
Тернопіль: Вектор,  
2021. 64 с.  
Навчальний англо-  
український  
економічний словник  
/ Укладачі: Рибачок  
С.М. Дуда О.І.,  
Тернопіль, 2021, 65с.

12:  
Рибачок  
С.Комунікативний

вплив бізнес-дискурсу: матеріали III Всеукраїнської науково-практ. конф. У межах проекту TESOL-Ukraine Research Academy, «Дискурсні стратегії лінгвістики XXI століття. Термінологічна база сучасних лінгвістичних досліджень», присвяченої 90-річчю професора К.Я.Кусько, Львів, 2021. Молодий вчений. №10.1(98.1), жовтень 2021, с. 140, С.93-97.

Крайняк Л., Дуда О, Рибачок С.М,Рибіна Н., Белінська І. Текст економічного дискурсу як перекладознавча проблема. Innovations and prospects of world science Proceedings of I International scientific and practical conference, Vancouver, Canada, (September, 8-10, 2021), 408 p.

Рибачок С.М Лексичні засоби впливу мовної одиниці «фейк». Наукові записки Національного університету «Острозька академія»: серія «Філологія»: науковий журнал. Острог: Вид-во НаУОА, березень 2020. Вип. 9(77). С.121-124. за матеріалами III Міжнародної науково-практичної конференції «Прикладні лінгвістичні дослідження в умовах міжкультурної комунікації», 10 квітня 2020 року м. Острог, Національний університет «Острозька академія».

Рибачок С.М «Семантичний зміст лексеми «fake». Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Філологія». Випуск: науковий журнал Острог: Вид-во НаУОА, березень 2019. Вип. 5(73). С. 84-87. за матеріалами III Міжнародної науково-практичної конференції «Прикладні лінгвістичні дослідження в умовах міжкультурної комунікації», 19

|        |              |                    |                    |                     |    |  |                                       |
|--------|--------------|--------------------|--------------------|---------------------|----|--|---------------------------------------|
|        |              |                    |                    |                     |    | <p>квітня 2019 р., м. Острого, Національний університет «Острозька академія».</p> <p>Rybachok S. Cohesive properties of terms // Virtus, Scientific Journal April # 23, Part 2, 2018. c.48</p> <p>14:<br/>Член організаційного комітету Міжнародної науково-практичної студентської конференції «Сучасна парадигма іншомовної бізнес-комунікації: передові міжнародні практики та міжкультурна інтеграція» 2021р./2022 р. ЗУНУ (м. Тернопіль)<br/>Член організаційного комітету Міжнародної науково-практичної студентської конференції «Лінгвокультурні коди в економічно-правовому та соціальному дискурсах», 2018р./2019р./2020р., ТНЕУ</p> <p>19:<br/>Член «Асоціації викладачів англійської мови ТІСОЛ-Україна» з 2022 року по 31.12.2023 р.<br/>Стажування (підвищення кваліфікації)<br/>Кафедра романо-германської філології Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка з 19 вересня 2022р по 28 жовтня 2022 року. Тема стажування: «Удосконалення загальних та спеціальних компетенцій викладача шляхом вивчення досвіду практичного застосування інформаційних технологій та освітніх інновацій у вищій школі». Довідка №18-34 від 09.11.2022р., 180 год / 6 кредитів ECTS.<br/>Університет Мармара *Туреччина)<br/>Програма академічних обмінів Еразмус+, листопад-грудень 2022 року.</p> |                                       |
| 324085 | Чолач Тетяна | завідувач кафедри, | Навчально-науковий | Диплом доктора наук | 22 | Філософія / Philosophy   | Наявність вимог, викладених у пунктах |

|  |            |                      |  |   |  |   |
|--|------------|----------------------|--|---|--|---|
|  | Вікторівна | Основне місце роботи | інститут міжнародних відносин ім. Б.Д. Гаврилишина | <p>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</p> |  | <p>37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Київський університет імені Тараса Шевченка, 1994 р., історія, історик, викладач історії Кандидат історичних наук, 1999 р., 09.00.01 – Історія України. Тема дисертації: «Боротьба галицьких українців за виборче право в 90-х-1914 рр.»<br/>Доцент кафедри політології, 2005 р. Доктор філософських наук, 2006 р., 09.00.05 – історія філософії, Тема дисертації: «Олександр Кульчицький в контексті світової філософії»<br/>Професор кафедри філософії та політології, 2010 р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:<br/>1:<br/>Гончарук (Чолач) Тетяна, Джугла Надія. Етнопсихологічні витоки українського характеру в концепції Олександра Кульчицького. Психологія і суспільство. №3-4. 2019. С. 95-105. (фахове видання). Goncaruk-Cholach T. V., Dzhugla N. V. Сучасна українська еліта: порівняльний аналіз політичного та управлінського функціонування. Науковий журнал «Політичне життя». Донецький національний університет імені Василя Стуса. №3, 2019. С 25-30.<br/>Гончарук (Чолач) Тетяна, Гурик Мирослава, Джугла Надія, Чигур Руслан. Особливості персоналістської антропології. Науковий огляд. Том 9, № 62, 2019.<br/>Гончарук-Чолач Т.В., Чигур Р.Ю., Джугла Н.В. Аналітичний екскурс в методичні теорії демократії. Журнал Науковий огляд. № 1(64), 2020. С. 58-72<br/>Гончарук-Чолач Т. В., Гурик М. І., Джугла Н. В. Локалізація політики в контексті сучасних наукових</p> |
|--|------------|----------------------|--|---|--|---|

досліджень. Гілея:  
науковий вісник:  
Збірник наукових  
праць. 2022. Випуск  
167-168 (№ 12-1)  
Філософські науки,  
Політичні науки.  
2022.

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.  
Гончарук (Чолач) Т. В.  
Філософія:  
навчальний посібник  
для студентів закладів  
вищої освіти /  
авторський колектив:  
Т. В. Гончарук, М. Л.  
Шумка, Н. В. Джугла /  
За заг. ред. Т. В.  
Гончарук. Тернопіль:  
Підручники і  
посібники. 2019. 416 с.

4:  
Гончарук-Чолач Т.В.,  
Джугла Н.В.  
Філософія: навчально-  
методичні матеріали  
для студентів закладів  
вищої освіти /  
Гончарук-Чолач Т.В.,  
Джугла Н.В.  
Тернопіль:  
«Економічна думка  
ТНЕУ». 2019. 68 с.  
Гончарук-Чолач Т. В.  
Методичні  
рекомендації до  
виконання тестових  
завдань з дисципліни  
«Філософія» для  
студентів (освітньо-  
кваліфікаційний  
рівень «бакалавр»)  
закладів вищої освіти.  
Укладачі: Гончарук-  
Чолач Т. В.,  
Тернопіль: ТНЕУ,  
2019. 64 с.  
Гончарук-Чолач Т.В.,  
Джугла Н. В.  
Філософія: навчально-  
методичні матеріали з  
організації  
самостійної роботи  
для студентів закладів  
вищої освіти. /  
Гончарук-Чолач Т.В.,  
Джугла Н.В.  
Тернопіль:  
«Економічна думка  
ТНЕУ». 2019. 44 с.

8:  
Член редколегії  
журналу «Психологія і  
суспільство». 2014,  
2016.  
Керівник  
кафедральної

наукової теми за договором із замовником ПП «Продекспорт» № ФП-104-2018.

11:  
Надання наукового консультування щодо питання створення ОТГ (с. Надрічне Бережанського району, Тернопільської області) з квітня 2015 р. по вересень 2019 р.

12:  
Cholach-Goncharuk Tetiana, Kalichenko Tetiana. Totalitarianism and ideologisation of society // Соціокультурні та політологічні пріоритети української нації в умовах глобалізації: щорічник наукових праць студентів та викладачів кафедри філософії та політології THEU. Тернопіль: THEU. С. 15-16. 2020.  
Гончарук-Чолач Тетяна, Галас Олена. Реорганізація концепції реформування місцевого амоврядування у Франції // Соціокультурні та політологічні пріоритети української нації в умовах глобалізації: щорічник наукових праць студентів та викладачів кафедри філософії та політології THEU. Тернопіль: THEU. С. 21-23. 2020.  
Cholach-Goncharuk Tetiana, Kalichenko Tetiana. Totalitarianism and ideologisation of society // Соціокультурні та політологічні пріоритети української нації в умовах глобалізації: щорічник наукових праць студентів та викладачів кафедри філософії та політології THEU. Тернопіль: THEU. С. 15-16. 2020.  
Гончарук-Чолач Тетяна, Галас Олена. Реорганізація концепції реформування місцевого амоврядування у Франції // Соціокультурні та



політологічні пріоритети української нації в умовах глобалізації: щорічник наукових праць студентів та викладачів кафедри філософії та політології ТНЕУ. Тернопіль: ТНЕУ. С. 21-23. 2020.

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. С. 19-22. 2021.

Чолач Тетяна, Волошин Катерина АНАЛІЗ СУТНОСТІ ПОНЯТТЯ «КОМУНІКАЦІЙНА КУЛЬТУРА СУСПІЛЬСТВА» // Соціально-політичні комунікації як чинник консолідації та демократизації українського суспільства: щорічник наукових праць студентів та викладачів кафедри філософії та політології ЗУНУ. Тернопіль: ЗУНУ. С. 22-23. 2021.

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. С. 24-26. 2021.

14:  
Керівництво постійно діючим студентським гуртком «Вічність».

15:  
Участь у складі журі I-II етапів Всеукраїнського

|        |                               |                              |   |  |    |  |
|--------|-------------------------------|------------------------------|---|--|----|--|
|        |                               |                              |   |  |    | <p>конкурсу захисту науково-дослідницьких робіт Малої академії наук України ( Довідка № 161-02/12 від 31. 10. 2019).</p> <p>19:<br/>Членкиня<br/>Українського філософського-економічного наукового товариства (Посвідчення № 34 ).<br/>Робота в рамках програм<br/>Тернопільського обласного відділення міжнародного центру впровадження програм ЮНЕСКО з 2012 р. по сьогоднішній час.</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації)<br/>Стажування у Uniwersytet Trzeciego Wieku w Cromadce (Республіка Польща) з фахових дисциплін.<br/>01.05.2019 р. – 22.05.2019 р.<br/>Сертифікат №1 від 22.05.2019 р. 240 год./ 8 кредитів</p>   |
| 324083 | Томахів Володимир Ярославович | доцент, Основне місце роботи | Навчально-науковий інститут міжнародних відносин ім. Б.Д. Гаврилишина | Диплом кандидата наук ДК 013380, виданий 13.02.2002, Атестат доцента 02ДЦ 014691, виданий 16.06.2005 | 28 | <p>Політологія / Political Science</p> <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Кам'янець - Подільський державний педагогічний інститут ім. В. П. Затонського, 1994 р., спеціальність – історія.<br/>Кандидат політичних наук, 2002 р., 23.00. 01 – Теорія та історія політичної науки.<br/>Тема дисертації: «Сталінізм як різновид тоталітаризму (історико-політологічний аспект)»<br/>Доцент кафедри філософії та політології, 2005 р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:<br/>З:<br/>Томахів В.Я. Загальна теорія політики: навчальний посібник. Тернопіль: Економічна думка ТНЕУ, 2020. 202 с.<br/>Гончарук-Чолач Т. В., Томахів В. Я. Історія українських та зарубіжних політичних вчень:</p> |

навч. посіб. / Т. В. Гончарук-Чолач, В. Томахів В. Я. 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.

11:  
Надання наукового консультування щодо питання створення ОТГ (с. Надрічне Бережанського району, Тернопільської області).

12:  
Томахів В.Я. Специфіка та особливості політичних репресій в Україні в 30-х роках у процесі становлення тоталітаризму // Політичні репресії в Радянській Україні у 1930-ті рр.: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції, приуроченої до 80-ої річниці «Великого терору 1937–1938 рр.» та «Дню пам'яті жертв голодоморів». (Подільський державний аграрно-технічний університет, 21-22 листопада 2018 року). Кам'янець-Подільський: ПДАТУ, 2019, с.39-49.  
Томахів В.Я. Політична еліта України: штрихи до аналізу. // Перспективи розвитку наукових досліджень у контексті глобалізаційних змін: освіта, політика, економіка, міжкультурна комунікація: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції науковців, викладачів та аспірантів; м. Северодонецьк, 6 грудня 2019 р. / За заг. ред. Целіщева О.Б. Северодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля. 2019. С. 181-185.  
Томахів В.Я. Революційні події на Поділлі в спогадах Бориса Антоненка-Давидовича. / Сторінки історії української революції

|        |                          |                              |   |   |    |   |   |
|--------|--------------------------|------------------------------|---|---|----|---|---|
|        |                          |                              |   |   |    | <p>та більшовицьких репресій на Поділлі (1917-30-ті рр: зб. наук. пр./ [редкол.: О.О. Заремба (гол., Л. В. Баженов, В.А. Дубінський та ін.] Кам'янець-Подільський, 2019, С. 224-237.</p> <p>Томахів В.Я. Качуровський О. П. Вплив корупції на політичну систему сучасної України. // «Гілея: науковий вісник»: Збірник наукових праць. К., 2021. Випуск 160. ( № 1-2 ) Ч.3. Політичні науки. 2021.</p> <p>Томахів В.Я. Україна в контексті суперечливих викликів глобалізації. // Соціокультурні та політичні пріоритети української нації в умовах глобалізації: монографія. / Т.В Гончарук, Н.В. Гнаевич, М.І. Гурик та ін. Тернопіль: ВПЦ «Університетська думка». 2021. С 62-89.</p> <p>19:<br/>Член і співзасновник обласної громадської організації «Медіапол».</p> <p>20:<br/>Робота в рамках програм Тернопільського обласного відділення міжнародного центру впровадження програм ЮНЕСКО з 2012 р. по сьогоднішній час.</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації)<br/>Стажування у Тернопільському національному педагогічному університеті ім. Володимира Гнатюка. 03.09.2018 р. – 03.10.2018 р. з проблем політологічної науки. Довідка № 1280-33/03 від 05.10.2018 р., 120 годин / 4 кредити.</p> |   |
| 324234 | Турченко Ірина Василівна | доцент, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом кандидата наук ДК 049798, виданий 03.12.2008, Атестат доцента 12/ДЦ 039552, виданий 26.06.2014 | 17 | Бази і сховища даних / Databases and Data Warehouses  | Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 1997 р., спеціальність – інформаційні системи |

в менеджменті,  
кваліфікація  
спеціаліста – інженер-  
економіст.  
Кандидат технічних  
наук, 2008 р., 05.13.05  
– комп'ютерні  
системи та  
компоненти.  
Тема дисертації:  
«Методи підвищення  
ефективності обробки  
даних  
багатопараметричних  
сенсорів в  
розподілених  
комп'ютерних  
системах».  
Доцент кафедри  
інформаційно-  
обчислювальних  
систем і управління,  
2014.

Досягнення у  
професійній  
діяльності:  
1:  
Васильків Н.М.,  
Дубчак Л.О., Турченко  
І.В. Нечітка система  
оцінювання якості  
функціонування  
інформаційної  
управляючої системи  
// Вісник  
Хмельницького  
національного  
університету. Технічні  
науки. – 2019. - № 4. –  
С. 121-125. (фахове  
видання).  
Volodymyr Kochan,  
Natalia Kunanets,  
Volodymyr Pasichnyk,  
Oleksiy Roshchupkin,  
Anatoliy Sachenko,  
Iryna Turchenko,  
Oleksij Duda, Vita  
Semaniuk, Svitlana  
Romaniv, Oleksandr  
Matsiuk Sensing in IoT  
for Smart City Systems  
// The 10th IEEE  
International  
Conference on  
Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems: Technology  
and Applications  
(IDAACS'2019), 18-21  
September, 2019, Metz,  
France. – Vol.2. - P..  
579-585. (Scopus).  
Nadiia Vasykiv, Lesia  
Dubchak, Iryna  
Turchenko, Iryna  
Ivashchuk, Ruslan  
Savchyshyn Fuzzy  
Estimation Method of  
Information System  
Providing Part  
Influence on the  
Functioning Quality //  
The 10th IEEE  
International  
Conference on  
Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing

Systems: Technology and Applications (IDAACS'2019), 18-21 September, 2019, Metz, France. – Vol.2. - P. 980-984. (Scopus).  
Oleksandr Martynyuk, Oleksandr Drozd, Anatoliy Sachenko, Hanna Stepova, Dmitry Martynyuk, Lyudmila Sugak, Iryna Turchenko. Verification Model for Agent Coordination of Distributed Information Systems. Proceedings of the 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2021). 22-25 September 2021, Krakow, Poland, pp. 984-989. (Scopus).  
Lesia Dubchak, Nadiia Vasylkiv, Iryna Turchenko, Myroslav Komar, Tetiana Nadvynychna. Access Distribution to the Evaluation System Based on Fuzzy Logic // Proceedings of the 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2022), 26-28 September 2022, Spišská Kapitula, Slovakia, pp. 564-567. (Scopus).

4:  
Турченко І.В.  
Опорний конспект лекцій з дисципліни «Бази і сховища даних». Тернопіль: ЗУНУ. 2021.  
Електронний варіант в системі MOODLE.  
<https://moodle.wunu.edu.ua/course/view.php?id=1284>  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Бази і сховища даних» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» – Тернопіль: ЗУНУ, 2022. – 61 с.  
Турченко І.В.  
Методичні вказівки до виконання комплексного практичного індивідуального завдання з дисципліни «Бази і сховища даних» для студентів

спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки».  
– Тернопіль: ЗУНУ.  
2021. Електронний  
варіант в системі  
MOODLE.

8:  
Відповідальний  
виконавець НДР  
ІОСУ2023 «К»  
Інтелектуальні  
методи, моделі та  
технології соціально-  
економічного  
розвитку  
територіальних  
громад в умовах  
сьогодення (Розділ -  
Підходи до зберігання  
даних у соціально-  
економічних  
системах), №  
0123U100156, 2023-  
2027 pp.  
<https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan%20kafedral%CA%B9n%20tematyky%202023.pdf>

10:  
Erasmus+ KA2:  
Capacity Building in  
Higher Education  
«Cross-domain  
competences for  
healthy and safe work  
in the 21st century -  
Work4CE», reference  
number: 619034-EPP-  
1-2020-1-UA-EPPKA2-  
CFHE-JP, 2020-2023  
pp.  
[https://work4ce.eu/DAAD "Virtual Master Cooperation Data Science \(ViMaCs\)",](https://work4ce.eu/DAAD%20Virtual%20Master%20Cooperation%20Data%20Science%20(ViMaCs))  
Project code 57513461,  
2019-2023 pp.  
<https://go-study-europe.de/vimacs/>

11:  
Науково-практичне  
консультування ТОВ  
«Апіко Україна» з  
питань  
багатовимірного  
моделювання сховищ  
даних у період з 2020  
р. до тепер.

12:  
Dombrovskyi Z.,  
Dombrovskyi M.,  
Turchenko I., Ngoy  
Kaуkaуuka J.  
Improvement of IT  
project management  
methodology // Actual  
scientific research in  
the modern world. –  
2019. – Issue 11(55),  
part 1. – pp.7-10.  
Aryee S. A., Femi  
Jegede W. E.,  
Turchenko I.,  
Dombrovskyi Z.  
Superiority of Kanban  
management for

projects in time completion // Actual scientific research in the modern world. – 2020. – no. 11-1 (67). – pp. 7-12.

Aryee S. A., Femi Jegede W. E., Turchenko I., Dombrovskiy Z. Creating the project management office and organizing project implement management in time // Actual scientific research in the modern world. – 2020. – no. 12-1 (68). – pp. 6-12.

Скоробогата Ю. Р., Турченко І. В., Нгой К. Дж., Горбач В.В. Основні проблемні аспекти в управлінні IT-проектами // Актуальні наукові дослідження в сучасному світі. – 2019. – Вип. 11(55), ч. 1. – С. 183-186

Лендюк Д. Т. Гнучке управління проектами в молодіжній громадській організації / Д. Т. Лендюк, І.В. Турченко // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні наукові дослідження», м. Чернівці, 29-30 листопада 2020 року. – С. 5-6.

Asomaning B. K. A., Dombrovskiy V., Aboagye O. P., I. Turchenko I, M. Dombrovskiy M., Sachenko A. Success oriented structured model of managing international development projects in Ghana. Proceedings of the International Research Conference at the University of Applied Sciences and Arts in Dortmund, June 24 - June 26 2021. pp. 285-293.

Бандура І.О., Турченко І.В. Підходи до розпізнавання мови при трансформації відеоматеріалів на мову користувача // Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення: міжнар. наук.-техн. конф, 08-09 грудня 2022 р.: збірник тез доповідей: випуск 73, 2022.



|        |                         |                              |   |  |    |  |  |
|--------|-------------------------|------------------------------|---|--|----|--|--|
|        |                         |                              |   |  |    | <p>Член ТОБО<br/>«Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій».<br/><a href="https://opendatabot.ua/c/37246369">https://opendatabot.ua/c/37246369</a></p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації):<br/>Стажування у ТОВ «АПКО Україна» за темою «Проектування, реалізація та супровід баз і сховищ даних», довідка № 108 від 07.12.2022р., з 10.10.22р. по 02.12.22р., 240 годин / 8 кредитів.<br/>Підвищення кваліфікації у літній школі за темою «Доповнена реальність: IT і культура», сертифікат, з 17.09 по 21.09.2018р., 45 годин / 1,5 кредити.<br/>Підвищення кваліфікації у літній школі за темою «Доповнена реальність», сертифікат, з 30.09 по 04.10.2019 р., 60 годин / 2 кредити.<br/>Наявність сертифікату про володіння англійською мовою на рівні B2.</p> |  |
| 324206 | Возняк Ольга Григорівна | доцент, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом кандидата наук КН 008923, виданий 28.10.1995, Атестат доцента ДЦ 006317, виданий 23.12.2002 | 27 | Вища математика / Higher Mathematics   | <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Освітня кваліфікація: Тернопільський державний педагогічний інститут, 1992 р., математика, вчитель математики, інформатики і обчислювальної техніки<br/>Кандидат фізико-математичних наук, 1995р., 01.01.02 – диференціальні рівняння<br/>Тема дисертації: «Задача Коші для параболічних систем з виродженнями»<br/>Доцент кафедри моделювання та оптимізації економічних систем і процесів, 2002 р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:<br/>1:<br/>Возняк О.Г.<br/>Оптимальне планування логістичних процесів на основі функції з</p> |

аргументом під знаком модуля / О.Г. Возняк, О.Р. Голубник // Формування ринкової економіки в Україні. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2018. – Вип. 39. – С. 35-44. (фахове видання категорії Б).

Возняк О.Г. Фундаментальний розв'язок задачі Коші для ультрапараболічного рівняння типу Колмогорова з двома групами просторових змінних та виродженням на початковій гіперплощині / О.Г. Возняк, С.Д. Івасишен, І.П. Мединський // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Фізико-математичні науки». – 2018. – Т. 898. – С. 13-21. (фахове видання).

Возняк О.Г. Прикладні аспекти застосування теорії оптимальної черговості в економіці / О.Г. Возняк, О.Р. Голубник // Вісник Львівського університету. Серія економічна. – 2019. – Випуск 56. – С. 16-26. (фахове видання).

Возняк О.Г. Фундаментальний розв'язок задачі Коші для ультрапараболічних рівнянь типу Колмогорова з трьома групами просторових змінних і виродженням на початковій гіперплощині / О.Г. Возняк, С.Д. Івасишен, І.П. Мединський // Вісник Львівського університету. Серія механіко-математична. – 2019. – Випуск 88. – С. 107-127. (фахове видання).

Возняк О.Г. Побудова економічних емпіричних формул методом табличних різниць / О.Г. Возняк, О.Р. Голубник // Вісник ОНУ імені І.І. Мечникова. Серія: Економіка. – Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2022. – Т. 27. – Вип. 1 (91). – С. 75-81. (фахове видання).

Voznyak O.G.

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 / O.G. Voznyak, V.S. Dron, I.P. Medynskiy // Mathematical modeling and computing, Vol. 9, No. 3, pp. 779-790 (2022). ( Scopus).

3:  
Возняк О. Г. Системи підтримки бізнес-рішень на основі моделей оптимальних планів з дискретними змінними // Колективна монографія “Методи та моделі управління складними системами” / За редакцією д.е.н., проф. Л.М. Буяк // О.П. Адамів, О.С. Башуцька, Д.І. Боднар, Л.М. Буяк, О.Г. Возняк, І.В. Данилюк, Л.В. Дума, А.Я. Мушак, Р.М. Пасічник, К.М. Пришляк, Н.Г. Хома. – Тернопіль: ВПЦ “Університетська думка”, 2021. – 471 с. (С. 324-365).

4:  
Возняк О. Г. Методичні вказівки до практичних занять з курсу «Вища математика» (ряди): методичний посібник / Д.І. Боднар, О.Г. Возняк. – Тернопіль: СМП ТАЙП, 2020. – 60 с.  
Возняк О.Г. 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.  
Возняк О.Г. 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.

11:  
Методичне консультування та рецензування літератури математичного спрямування ТОВ «Видавництво «Навчальна книга - Богдан».

12:  
Voznyak O.H.  
Convergence of 1-periodic branched fraction of the special form in some regions / М.М. Бубняк, О.Г. Возняк // Сучасні проблеми теорії ймовірностей та математичного аналізу: Всеукраїнська наукова конференція, тези доповідей. Ворохта, 22-25 лютого 2017 року. – Івано-Франківськ: ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника", 2017. – С. 55. (тези конференції).  
Возняк О.Г.  
Використання функції з аргументом під знаком модуля при побудові математичних моделей виробничих процесів / О.Г. Возняк, О.Р. Голубник // Проблеми становлення інформаційної економіки в Україні: III Міжнародна науково-практична конференція, тези доповідей / Львівський національний університет ім. І. Франка, (м. Львів, 19-21 жовтня 2017 року) – Львів, 2017. – С. 90-93. (тези конференції).  
Voznyak O.H.  
Necessary Conditions of Convergence for Branched Continued Fractions [Текст] / Д.І. Боднар, М.М. Бубняк, О.Г. Возняк // Сучасні проблеми теорії ймовірностей та математичного аналізу: Всеукраїнська наукова конференція, тези доповідей. Ворохта, 27 лютого – 2 березня 2018 року. – Івано-Франківськ:

ДВНЗ  
"Прикарпатський  
національний  
університет імені  
Василя Стефаника",  
2018. – С. 39-40. (тези  
конференції).  
Возняк О.Г.  
Фундаментальний  
розв'язок задачі Коші  
для ультра  
параболічного  
рівняння типу  
Колмогорова з  
виродженням на  
початковій  
гіперплощині // О.Г.  
Возняк, І.П.  
Мединський / Сучасні  
проблеми механіки та  
математики: збірник  
наукових праць у 3-х  
томах / за заг. ред.  
А.М. Самойленка та  
Р.М. Кушніра  
[Електронний ресурс]  
// ІППММ ім. Я.С.  
Підстригача НАН  
України. – 2018. – Т.  
3. – С. 101-102. (тези  
конференції).  
Voznyak O.H.  
Representation of a  
quotient of solutions of  
a linear recurrence  
equation in the form of  
a branched continued  
fraction / І.Б. Біланик,  
Д.І. Боднар, Л.М.  
Буяк, О.Г. Возняк //  
Сучасні проблеми  
теорії ймовірностей та  
математичного  
аналізу: Всеукраїнська  
наукова конференція,  
тези доповідей.  
Ворохта, 25 лютого – 1  
березня 2019 року. –  
Івано-Франківськ:  
ДВНЗ  
"Прикарпатський  
національний  
університет імені  
Василя Стефаника",  
2019. – С. 22-23. (тези  
конференції).  
Voznyak O.H. Some  
unlimited convergence  
domains of solutions of  
a linear recurrence  
equation in of branched  
continued fractions of  
the special form / Д.І.  
Боднар, І.Б. Біланик,  
О.Г. Возняк // Теорія  
наближень і її  
застосування:  
Всеукраїнська наукова  
конференція з нагоди  
70-річчя Владислава  
Федоровича Бабенка,  
тези доповідей.  
Дніпро, 3 - 5 жовтня  
2019 року. – Дніпро:  
Дніпровський  
національний  
університет імені  
Олеся Гончара, 2019.  
– С. 7. (тези  
конференції).  
Возняк О.Г. Підходи

до побудови та розв'язування оптимальних задач черговості в економіці / О.Г. Возняк, О.Р. Голубник // Проблеми становлення інформаційної економіки в Україні: IV Міжнародна науково-практична конференція, тези доповідей / Львівський національний університет ім. І. Франка, (м. Львів, 17-18 жовтня 2019 року) – Львів, 2019. – С. 229-232. (тези конференції).

Возняк О.Г. Оцінка швидкості збіжності гіллястих ланцюгових дробів з нерівнозначними змінними / І.Б. Біланик, Д.І. Боднар, О.Г. Возняк // 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. (тези конференції).

Voznyak O.H. On the convergence of multidimensional S-fractions with independent variables // I.B. Bilanyk, O.H. Voznyak / Abstracts XI International Skorobohatko Mathematical Conference, October 26-30, 2020, Lviv, Ukraine. – P. 14. (тези конференції).

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

Voznyak Olha. Multidimensional analogue of Thron's

theorem about twin parabolic convergence regions for continued fractions // Iryna Bilanyk, Dmytro Bodnar, Olha Voznyak / Abstracts International Online Workshop on Approximation Theory, March 19-21, 2021, Ivano-Frankivsk, Ukraine. – P. 8-9. (тези конференції).

Возняк О.Г. Використання методу табличних різниць при дослідженні економічних проблем / О.Г. Возняк, О.Р. Голубник // 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. (тези конференції).

Возняк О.Г. Про оцінку швидкості збіжності двовимірних гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду у кутових областях / Д.І. Боднар, І.Б. Біланик, О.Г. Возняк // Тези 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, Україна. Тези доповідей. – 2022. – С. 28. (тези конференції).

Возняк О.Г. Побудова оптимальних планів ліній сполучення для розв’язування економічних задач / О.Г. Возняк, О.Р. Голубник // Проблеми становлення інформаційної економіки в Україні: V Міжнародна науково-практична конференція, тези доповідей. Львів, 18-19 листопада 2022 року. – Львів: ДВНЗ “Львівський національний університет імені Івана Франка”, 2022. –

|        |                              |                              |   |   |    |   |
|--------|------------------------------|------------------------------|---|---|----|---|
|        |                              |                              |   |   |    | <p>С. 88-92. (тези конференції).</p> <p>19:<br/>Членкиня ТОБО<br/>“Асоціація фахівців комп’ютерних інформаційних технологій” (витяг з протоколу ТОБО «Асоціація фахівців комп’ютерних інформаційних технологій» №3 від 25.09.2019 р.).</p> <p>Додаткові показники кваліфікації<br/>Стажування: кафедра математики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (з 21.10.2019 р. по 16.12.2019 р., довідка № 223-33 від 16.12.2019 р.).</p>   |
| 324231 | Сапожник Григорій Вікторович | доцент, Основне місце роботи | Факультет комп’ютерних інформаційних технологій | Диплом кандидата наук ДК 025235, виданий 16.09.2004 | 23 | <p>Охорона праці та навколишнього середовища / Labor and Environmental Protection</p> <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності<br/>Освітня кваліфікація: Львівський орден Леніна політехнічний інститут, 1979 р., автоматика і телемеханіка<br/>Кандидат історичних наук, 2004р., 07.00.06 - Історіографія джерелознавства та спеціальні історичні дисципліни.<br/>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:<br/>3:<br/>Навчально-методичний посібник “Охорона праці та навколишнього середовища” Білосевич І.А., Олексюк М.П., Сапожник Г.В. - Кременець ВЦ КОГПА, 2021.- 264 с.</p> <p>4:<br/>Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Охорона праці та навколишнього середовища» / Г.В. Сапожник – Тернопіль-2021. – 20</p> |



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

Методичні вказівки до виконання комплексного практичного індивідуального завдання (КПІЗ) з дисципліни «Охорона праці та навколишнього середовища» / Г.В. Сапожник – Тернопіль-2020. – 16 с.

10:  
Участь у міжнародному проекті "Cross-domain competencies for healthy and safe work in the 21st century (WORK4CE)" Erasmus+, 2020-2023, (<https://work4ce.eu/>).

12:  
T. Rosa, M. Kaidan, J. Gazda, P. Bykovyy, G. Sapozhnyk and T. Maksymyuk, Scalable QAM Modulation for Physical Layer Security of Wireless Networks. - 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), 2019, pp. 1095-1098. (Scopus).  
O. Osolinskyi, V. Kochan, L. Kolodiichuk, G. Sapozhnyk. 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 (Scopus).  
Н.М. Кушнір, Г.В. Сапожник. Автоматизована система керування сонячною електростанцією малої потужності - VIII Науково-технічної конференції «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, December, 2020 - С. 184-188.

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 29 (2), 2022 Wyższa Szkoła Turystyki i Języków Obcych Warszawa 2022.

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 Wyższa Szkoła Turystyki i Języków Obcych Warszawa 2022.

19:  
Член ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій».

Стажування (підвищення кваліфікації): Стажування у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка на кафедрі сфери обслуговування, технологій та охорони

|        |                                    |   |  |   |    |  |  |
|--------|------------------------------------|---|--|---|----|--|--|
|        |                                    |   |  |   |    |  | праці, тема:<br>“Удосконалення науково-методичних знань, необхідних для підготовки майбутніх фахівців з охорони праці та навколишнього середовища”, довідка № 70-33 від 17.05.22р., з 04.04.2022р. по 20.05.2022р., 180 годин / 6 кредитів.  |
| 324232 | Саченко<br>Анатолій<br>Олексійович | професор,<br>Основне<br>місце<br>роботи | Факультет<br>комп'ютерних<br>інформаційних<br>технологій | Диплом<br>доктора наук<br>ТН 009233,<br>виданий<br>30.06.1989,<br>Диплом<br>кандидата наук<br>ТН 025144,<br>виданий<br>25.10.1978,<br>Атестат<br>доцента ДЦ<br>042394,<br>виданий<br>04.02.1981,<br>Атестат<br>професора ПР<br>007251,<br>виданий<br>31.01.1991 | 45 | Основи<br>комп'ютерних<br>наук /<br>Fundamentals<br>of Computer<br>Science | Нааявність вимог,<br>викладених у пунктах<br>37-38 Ліцензійних<br>умов провадження<br>освітньої діяльності<br>Освітня кваліфікація:<br>Львівський ордена<br>Леніна політехнічний<br>інститут, 1968 р.,<br>інформаційно-<br>вимірювальна техніка,<br>інженер-електрик.<br>Кандидат технічних<br>наук, 1978 р., 05.11.05 -<br>прилади і методи<br>вимірювання<br>електричних та<br>магнітних величин<br>Тема дисертації:<br>«Підвищення точності<br>вимірювань<br>електричними<br>методами високих<br>температур в<br>виробничих умовах».<br>Доцент по кафедрі<br>обчислювальної<br>техніки і<br>механізованої<br>обробки економічної<br>інформації, 1981 р.<br>Доктор технічних<br>наук, 1989р., 05.11.16 –<br>інформаційно-<br>вимірювальні системи<br>(05.11.16<br>трансформована в<br>05.13.05 –<br>комп'ютерні системи<br>та компоненти, наказ<br>№ 141 від 14.03.2007<br>р.).<br>Тема дисертації<br>«Розробка методів<br>підвищення точності<br>та створення<br>прецизійних систем<br>вимірювання<br>температури в<br>промислових<br>технологіях».<br>Професор по кафедрі<br>інформаційно-<br>обчислювальних<br>систем і управління,<br>1991р.<br><br>Досягнення у<br>професійній<br>діяльності:<br>1:<br>Martynyuk, O., Drozd,<br>O., Sachenko, A.,<br>Zashcholkin, K.,<br>Mileiko, I. Model for<br>Verification of |

Intelligence of Multiagent Systems. CEUR Workshop Proceedings, 2022, 3156, pp. 175–186. (Scopus).

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

Lipianina-Honcharenko, K., Savchyshyn, R., Sachenko, A., Chaban, A., Kit, I., Lendiuk, T. Concept of the Intelligent Guide with AR Support. International Journal of Computing, 2022, 21(2), pp. 271–277. (Scopus).

Liu, X., Krylov, V., Jun, S., Volkova, N., Sachenko, A., Shcherbakova, G., Woloszyn, J. Segmentation and identification of spectral and statistical textures for computer medical diagnostics in dermatology. Mathematical Biosciences and Engineering, 2022, 19(7), pp. 6923–6939. (Scopus).

Stamatescu, G., Sachenko, A., Popescu, D. Convergence of intelligent data acquisition and advanced computing systems. Sensors, 2021, 21(7), 2262. (Scopus).

Osolinskyi, O., Kolodiichuk, L., Lipyanina-Goncharenko, H., ...Kochan, V., Zahorodnia, D. Conceptual model of IoT-based laboratory for study the electrical engineering and electronics. CEUR Workshop Proceedings, 2021, 2864, pp. 344–355. (Scopus).

Wang, C., Shakhovska, N., Sachenko, A., Komar, M. (2020). A New Approach for Missing Data Imputation in Big Data Interface. Information Technology and Control, 49(4), 541-555. (Scopus).

Grigore Stamatescu,

Ioana Făgărășan, and Anatoly Sachenko. Sensing and Data-Driven Control for Smart Building and Smart City Systems. Journal of Sensors. 2019. Vol. 2019, Article ID 4528034. (Scopus).  
Drozd O., Nowakowski G., Sachenko A., Antoniuk V., Kochan V., Drozd M. Power-Oriented Monitoring of Clock Signals in FPGA Systems for Critical Application. Sensors. 2021; 21(3):792. (Scopus).  
Tetiana Biloborodova, Lukasz Scislo, Inna Skarga-Bandurova, Anatoliy Sachenko, Agnieszka Molga, Oksana Povoroznyuk, Yelyzaveta Yevsieieva. Fetal ECG signal processing and identification of hypoxic pregnancy conditions in-utero. Mathematical Biosciences and Engineering 2021, Volume 18, Issue 4: 4919-4942. (Scopus).  
Roman Lynnyk, Victoria Vysotska, Yurii Matseliukh, Yevhen Burov, Lyubomyr Demkiv, Andriy Zaverbnyj, Anatoliy Sachenko, Inna Shylinska, Iryna Yevseyeva, Oksana Bihun. DDOS Attacks Analysis Based on Machine Learning in Challenges of Global Changes. CEUR Workshop Proceedings. 2020. Vol.2631. pp. 159-171. (Scopus).  
Iryna Perova, Yevgeniy Bodyanskiy, Anatoliy Sachenko, Mikolaj Karpinski, Pawel Rudyk. Fuzzy Clustering of Biomedical Datasets Using BSB-Neuro-Fuzzy-Model. 2018, pp. 21-28. (Scopus).  
Dombrowski, M., Sachenko, A., Dombrowski, Z., Sachenko, O. Method of Decision Making the Proactive Project Management of Organizational Development. Journal of Mathematical Modeling and Computing. 2019. Vol. 6, no. 1. pp. 14-20. (Scopus).  
Vasylykiv, N., Dubchak, L., Sachenko, A., Lendyuk, T., Sachenko, O. Fuzzy logic system

for IT project management. CEUR Workshop Proceedings. 2020, Vol. 2762. pp. 138–148. (Scopus).  
Lipyaniina, H., Sachenko, A., Lendyuk, T., Nadvynychny, S., Grodskyi, S. Decision tree based targeting model of customer interaction with business page. CEUR Workshop Proceedings, 2020, 2608, pp. 1001–1012. (Scopus).  
Vasyukiv, N., Dubchak, L., Sachenko, A. Fuzzy controller of IT project management. CEUR Workshop Proceedings, 2021, 2851, pp. 411–421. (Scopus).  
Wolff, C., Tabunshchuk, G, Arras P., Otegi, J. R., Bushuyev, S., Verenych, O., Sachenko, A., Reimann, Ch., Hussein, B., Vitkauskaitė, E., Mikhaylova, E. Aldaghamin, A., Badasian, A., Mikhieieva, O., Mikhridinova, N., Myronova, N., Hemmer, J., Ruben T. Cross-Border Projects in Digital Education Ecosystems. Lecture Notes in Networks and Systems, 2022, 389 LNNS, pp. 382–394. (Scopus).

2:  
Дрозд О.В., Саченко А.О., Загородня Д.І., Биковий П.Є., Кіт І.Р. Патент на винахід № 122617 Україна, МПК G06F 7/52, G06F 7/523, G06F 7/544, (2006.01). Пристрій для обробки функцій. № а2019 02279; Заявлено 06.03.2019; Опубл. 10.07.2019, Бюл. № 13; 10.12.2020, Бюл. № 23.  
В.С. Харченко, Г.В. Фесенко, А.О. Саченко, В.В. Кочан, А.В. Горбенко. Система моніторингу аварій АЕС / Патент на корисну модель 134592: МПК G06F7/00. № u201812555; заявл. 17.12.2018; опубл. 27.05.2019.  
Конрад Гжещак, В.В. Кочан, А. О. Саченко, О. Р. Осолінський, О. В. Кочан. Спосіб виявлення транспортних дефектів енергогенеруючих панелей сонячних батарей. Патент

України на корисну модель № 138521, МПК (2019.01) G01D 21/00. № u 2019 06310; заявл. 06.06.2019, опубл. 25.11.2019, Бюл.№ 22. В.С. Харченко, Г.В. Фесенко, А.О. Саченко, В.В. Кочан, А.В. Горбенко. Система моніторингу аварій АЕС / Патент на корисну модель 134592: МПК G06F7/00. № u201812555; заявл. 17.12.2018; опубл. 27.05.2019. Конрад Гжешак, В.В. Кочан, А. О. Саченко, О. Р. Осолінський, О. В. Кочан. Спосіб виявлення транспортних дефектів енергогенеруючих панелей сонячних батарей. Патент України на корисну модель № 138521, МПК (2019.01) G01D 21/00 . № u 2019 06310; заявл. 06.06.2019, опубл. 25.11.2019, Бюл.№ 22. М.П. Комар, В.В. Кочан, А.О. Саченко, В.А. Головка, С.В. Безобразов. Спосіб ієрархічної класифікації комп'ютерних атак нейромережевою штучною імунною системою. Патент України на корисну модель № 127724 Україна, МПК (2006) H04W 12/08, G06F 21/00, G06F 12/14. № u201711238; заявл. 17.11.2017; опубл. 27.08.2018, бюл. № 16.

3:  
Internet of Things for Industry and Human Application. In Volumes 1-3. Volume 3. Assessment and Implementation / V. S. Kharchenko (ed.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, National Aerospace University KhAI, 2019. – 918 p.  
[https://aliot.eu.org/wp-content/uploads/2020/01/ALIOT\\_Multi-Book\\_Volume3\\_web.pdf](https://aliot.eu.org/wp-content/uploads/2020/01/ALIOT_Multi-Book_Volume3_web.pdf).  
A.O. Sachenko, V.V. Kochan, P.Ye. Bykovyy, D.I. Zahorodnia, O.R. Osolinskyu, I.S. Skarga-Bandurova, M.V. Derkach, O.O. Orekhov, A.O. Stadnik, V.S. Kharchenko, H.V.

Fesenko. Internet of Things for intelligent transport systems / A.O. Sachenko (Eds.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil National Economic University, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, 2019. – 135 p.  
[https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT\\_ITM3\\_IoT-for-Int-Trans-Sys\\_web.pdf](https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_ITM3_IoT-for-Int-Trans-Sys_web.pdf).  
Z.I. Dombrovskiy, A.O. Sachenko, I.M. Zhuravska, M.Z. Dombrovskiy, G.M. Hladiy, M.P. Musiyenko, Y.M. Krainyk, E.V. Brezhniev, M.O. Kolisnyk. Internet of Things for Smart Energy Grid: Trainings / Brezhniev E.V. (Ed.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil National Economic University, Petro Mohyla Black Sea National University, National Aerospace University “KhAI”, 2019. – 141 p.  
[https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT\\_ITM1\\_IoT-for-Smart-En-Gr\\_web.pdf](https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_ITM1_IoT-for-Smart-En-Gr_web.pdf).  
Skarga-Bandurova I.S., Gorbenko A.V., Biloborodova T.O., Koval V.S., Sachenko A.O., Tarasyuk O. M. Data Science for Internet of Things and Internet of Everything: Practicum / Skarga-Bandurova I.S. and Gorbenko A.V. (Eds.) – Ministry of Education and Science of Ukraine, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, Ternopil National Economic University, 2019. – 169 p.  
[https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT\\_MC2\\_DS-for-IoT-and-IoE\\_web.pdf](https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_MC2_DS-for-IoT-and-IoE_web.pdf).  
М.П. Комар, В.А. Головка, А.О. Саченко, С.В. Безобразов, В.В. Кочан. Штучні нейронні мережі та штучні імунні системи для виявлення



вторгнень :  
монографія /  
Тернопіль:  
Економічна думка-  
ТНЕУ , 2018.- 192 с.  
Fesenko, H.,  
Kharchenko, V.,  
Sachenko, A.,  
Hiromoto, R., Kochan,  
V. An Internet of  
Drone-based multi-  
version post-severe  
accident monitoring  
system: Structures and  
reliability. Dependable  
IoT for Human and  
Industry: Modeling,  
Architecting,  
Implementation, 2018,  
pp. 197–218.  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9226731>  
.

4:  
Електронний курс  
(опорний конспект  
лекцій) з дисципліни  
«Основи  
комп'ютерних наук»  
для студентів галузі  
знань 12  
«Інформаційні  
технології»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
на платформі Moodle  
ЗУНУ / Саченко А.О.,  
Домбровський М.З.  
Тернопіль, 2020.  
Методичні вказівки  
для виконання  
лабораторних робіт з  
дисципліни «Основи  
комп'ютерних наук»  
для студентів галузі  
знань 12  
«Інформаційні  
технології»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
/ Саченко А.О.,  
Домбровський М.З.  
Тернопіль, 2022.  
Методичні вказівки  
для виконання КПЗ з  
дисципліни «Основи  
комп'ютерних наук»  
для студентів галузі  
знань 12  
«Інформаційні  
технології»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
/ Саченко А.О.,  
Домбровський М.З.  
Тернопіль, 2022.

6:  
Наукове керівництво  
(консультування)  
здобувача, який  
одержав документ про  
присудження  
наукового ступеня  
доктора технічних  
наук:  
Комар Мирослав  
Петрович,  
спеціальність 05.13.06  
– інформаційні

технології, 2021 р.,  
<https://www.uad.lviv.ua/naukova-diialnist/spetsializovana-vchena-rada/avtoreferaty-dysertatsii>;  
Савенко Олег  
Станіславович,  
спеціальність 05.13.05  
– комп'ютерні системи та компоненти, 2019 р.,  
<https://lpnu.ua/spetsrady/d-3505208/savenko-oleg-stanislavovych>.  
Домбровський  
Михайло Збишекович,  
спеціальність 05.13.22  
– управління проектами та програмами, 2019 р.,  
<https://sci.ldubgd.edu.ua/handle/123456789/6006?mode=full>.

7:  
Голова спеціалізованої вченої ради Д 58.082.02 Західноукраїнського національного університету (спеціальності 01.05.02 - математичне моделювання та обчислювальні методи і 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти), наказ МОН № 320 від 07.04.2022 р.,  
<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-rishennya-z-pitan-prisudzhennya-naukovih-stupeniv-i-prisvoyennya-vchenih-zvan-ta-vnesennya-zmin-do-nakazu-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-vid-1-lyutogo-2022-roku-89>.  
<https://www.wunu.edu.ua/scientific-council/faculty-svr/>.  
Член спеціалізованої вченої ради Д 35.052.18 НУ "Львівська політехніка" (спеціальності 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти та 05.13.21 - системи захисту інформації), наказ МОН № 530 від 06.06.2022 р.,  
<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-rishen-atestacijnoyi-kolegiyi-ministerstva-530-06062022>.  
Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента:  
Угрин Дмитро Ілліч,  
спеціальність 05.13.06

- інформаційні технології, 2021 р., Державний університет «Одеська політехніка», <https://op.edu.ua/dissertation/8233>;  
Дорогий Ярослав Юрійович, спеціальність 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти, 2021 р., Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, <https://ipme.kiev.ua/avtoreferati-disertacij-3/>;  
Защолкін Костянтин Вячеславович, спеціальність 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти, 2020 р., Державний університет «Одеська політехніка», <https://op.edu.ua/dissertation/5936>.

8:  
Головний редактор міжнародного журналу "Computing" (Scopus), <https://computingonline.net/computing/about/editorialTeam>.  
Голова міжнародних конференцій "Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), 2001-2021 (Scopus), <https://www.idaacs.net/2021/committees>.  
Керівник держбюджетної науково-дослідної роботи "Інтелектуальна система дослідження енергоспоживання IoT модуль", державний реєстраційний номер 0122U001496, 2022-2023 рр.  
Керівник держбюджетної науково-дослідної роботи: ІОСУ-04-2018 Б на тему: «Методи інтелектуальної обробки та аналізу великих даних на основі глибоких нейронних мереж», державний реєстраційний номер 0118U003169, 2018-2019 рр. [https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2019/plan\\_ndr\\_2019.pdf](https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2019/plan_ndr_2019.pdf).

9:  
Член секції наукової ради МОН України за

фаховим напрямом «Інформатика та кібернетика», наказ МОН № 859 від 20.06.2019 р., <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-skladu-naukovoyi-radi-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-pereliku-ta-personalnogo-skladu-sekcij-za-fahovimi-napryamami>.

10:  
ERASMUS+ ALIOT:  
«Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», reference number: 573818-EPP- 1-2016- 1-UK- EPPKA2-CBHE-JP, 2016-2020 pp. <https://aliof.eu.org/project-consortium/Erasmus+ KA2: Capacity Building in Higher Education «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century - Work4CE»>, reference number: 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CFHE-JP, 2020-2023 pp. <https://work4ce.eu/>. DAAD “Virtual Master Cooperation Data Science (ViMaCs)”, Project code 57513461, 2019-2021 pp. <https://go-study-europe.de/vimacs/>

12:  
Perova, I., Bodyanskiy, Ye., Sachenko, A., Karpinski, M., Rudyk, P. Fuzzy Clustering of Biomedical Datasets Using BSB-Neuro-Fuzzy-Model. 2018, pp. 21-28. (Scopus).  
Lynnyk, R., Vysotska, V., Matseliukh, Yu., Burov, Ye., Demkiv, L., Zaverbnyj, A., Sachenko, A., Shylinska, I., Yevseyeva, I., Bihun, O. DDOS Attacks Analysis Based on Machine Learning in Challenges of Global Changes. CEUR Workshop Proceedings. 2020. Vol.2631. pp. 159-171. (Scopus).  
Sokulskyi, O., Hilevska, K., Chumakevych, V., Ptashnyk, V., Tryhuba, A., Sachenko, A. The Internet of Things Solutions in the Investigation of Urban

Passenger Traffic and Passenger Service Quality. 2020 IEEE European Technology and Engineering Management Summit, E-TEMS 2020, 2020, 9111658. (Scopus).  
Shu, C., Dosyn, D., Lytvyn, V., Vysotska, V., Sachenko, A., Jun, S. Building of the Predicate Recognition System for the NLP Ontology Learning Module Proceedings of the 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS 2019, 2019, 2, pp. 802–808, 8924410. (Scopus).  
Dombrowski, M., Sachenko, A., Sachenko, O., Dombrowski, Z. Project management time-cost balancing model for smart cities transformation. 2021 IEEE European Technology and Engineering Management Summit, E-TEMS 2021 - Conference Proceedings, 2021, pp. 106–109. (Scopus).  
H. Lipyanina, O. Sachenko, T. Lendyuk, A. Sachenko, N. Vasylyk. Intelligent Method of Forming the HR Management Short-Term Project. Advances in Intelligent Systems and Computing V, Springer, Cham, 2021, vol. 1293, pp. 1045–1055. (Scopus).  
Kit, I., Lipyanina-Goncharenko, H., Lendyuk, T., Sachenko, A., Komar, M. (2022). Neural Network Method of Items Catalog Forming for Online Store. Advances in Artificial Systems for Logistics Engineering. ICAILE 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 135. Springer, Cham. (Scopus).  
Dombrowski, M., Dombrowski, Z., Woloszyn, J., Sachenko, A., Sachenko, O., Melnychuk, I. Adaptive Management of Digitalization Projects for Efficiency

Increasing. Proceedings of the 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS 2021, 2021, 2, pp. 1195–1199. (Scopus).  
Dombrowski, M., Sachenko, A., Sachenko, O., Dombrowski, Z. Proactive Project Management as a Discrete Event System. 2020 IEEE European Technology and Engineering Management Summit, E-TEMS 2020, 2020, 9111777. (Scopus).

19:  
Член міжнародної організації IEEE (Life Senior Member, TOTAL IEEE Membership - 28 years).  
Засновник та керівник ТОВО «Інститут електротехніків, електроніків та електроінженерів напрямку прилади і вимірювання/обчислювальний інтелект». <https://opendatabot.ua/c/36721117>.

Стажування (підвищення кваліфікації):  
Закордонне стажування (міжнародне науково-педагогічне стажування),  
Університет прикладних наук, м. Берлін, Німеччина (Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin),  
грант Німецької служби академічних обмінів (DAAD), за темою “Управління науково-дослідними проектами”,  
сертифікат від 21.12.2019 р., з 07.10.2019 р. по 07.12.2019 р.  
Підвищення кваліфікації, IT-компанія “МагнетікВан”, за темою “Використання новітніх інформаційних технологій для удосконалення управління цифровою трансформацією”, довідка № 01/11 від 02.11.2020 р., з 01.09.2020 р. по

|        |                           |                              |   |   |    |   |  |
|--------|---------------------------|------------------------------|---|---|----|---|--|
|        |                           |                              |   |   |    |   | 31.10.2020 р. , 180 годин / 6 кредитів.  |
| 313785 | Якименко Ігор Зіновійович | доцент, 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, Атестат доцента АД 001127, виданий 05.07.2018</p> | 15 | Дискретна математика / Discrete Mathematics | <p>Нааявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Київський університет ім. Т.Шевченка, 1998, математика, математик-викладач. Західноукраїнський національний університет, 2022, магістр кібербезпеки Кандидат технічних наук, 2012р., 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти<br/>Тема дисертації: «Методи та засоби опрацювання інформаційних потоків в комп'ютерних мережах за умови застосування еліптичних кривих».<br/>Доцент по кафедрі комп'ютерної інженерії, 2018 р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:<br/>1:<br/>Nykolaychuk, Y.M., Yakymenko, I.Z., Vozna, N.Y., Kasianchuk, M.M. Residue Number System Asymmetric Cryptosystems. Cybernetics and Systems Analysis, 2022, 58(4), pp. 611–618. (Scopus).<br/>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, pp. 365–377. (Scopus).<br/>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. (Scopus).<br/>Касянчук М.М., Якименко І.З., Николайчук Я.М. Асиметричні</p> |

алгоритми шифрування у системі залишкових класів. Кібернетика і системний аналіз. Т. 58, №4. 2022. С. 129 – 138. (фахове видання). Yakymenko, I., Kasianchuk, M., Yatskiv, V., Koval, V., Yatskiv, S. Sustainability and Time Complexity Estimation of Cryptographic Algorithms Main Operations on Elliptic Curves. 2021 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2021 - Proceedings, 2021, pp. 494–498. (Scopus). Kasianchuk, M.M., Yakymenko, I.Z., Nykolaychuk, Y.M. Symmetric Cryptoalgorithms in the Residue Number System. Cybernetics and Systems Analysis this link is disabled, 2021, 57(2), pp. 329–336. (Scopus).

4:  
Якименко І.З.  
Дискретна математика: навчально-методичний комплекс (робоча програма, плани лекційних і лабораторних занять, самостійна робота для студентів ступеня вищої освіти «бакалавр») на платформі MOODLE, Тернопіль: ЗУНУ, 2022.

Касянчук М., Якименко І., Свистун Ю. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Дискретна математика» для студентів галузі знань 12 – «Інформаційні технології» ступеня вищої освіти «бакалавр». Тернопіль, ФОП «Шпак», 2020. - 64 с.  
Якименко І.З., Касянчук М.М. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни “Дискретна математика”. – Тернопіль, ФОП «Шпак», 2022. - 33 с.

10.  
Учасник міжнародного проєкту USAID «Кібербезпека



Критично Важливої  
Інфраструктури  
України». Номер  
проекту технічної  
допомоги, визначений  
донором:  
72012120C00002.  
Термін Проекту: 18  
травня 2020 р. – 17  
вересня 2024 р.

12:  
Недзельський Р.В.,  
Якименко Н.Я.,  
Стецько Н.Б.,  
Яворська Г.С.,  
Якименко І.З.  
Показники  
ефективності  
функціонування  
алгоритмів  
шифрування на  
еліптичних кривих та  
оцінки їх стійкості до  
атак/ Збірник  
матеріалів проблемної  
наукової міжгалузевої  
конференції  
«Кібербезпека та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології» (КБКІТ-  
2022). – Тернопіль,  
2022. – С.79-84.  
Недзельський Р.В,  
Архитко О.В., Бодак  
С.В., Тихоліз М.В.,  
Якименко І.З.  
Еволютивних  
алгоритм генерування  
параметрів  
еліптичних кривих/  
Збірник матеріалів  
проблемної наукової  
міжгалузевої  
конференції  
«Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології» (АКІТ-  
2022). – Тернопіль,  
2022. – С.84-87  
Якименко І.З.,  
Касянчук М.М.,  
Філіпович М.В.,  
Ткачук М.О., Коцій  
О.В. Зменшення  
часової складності  
базової операції  
алгоритму  
шифрування Ель-  
Гамалія Збірник  
матеріалів проб-  
лемної наукової  
міжгалузевої  
конференції  
«Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології» (АКІТ-  
2020). – Тернопіль,  
2020. – С.141-145.  
Якименко І.З.,  
Шандалюк С.А.,  
Ткачук М.О., Грицук  
С.В. Криптоалгоритм  
Ель-Гамалія на основі  
векторно-модульного  
методу модулярного  
експоненціювання та  
множення Збірник

|        |                            |                              |   |   |    |  |  |
|--------|----------------------------|------------------------------|---|---|----|--|--|
|        |                            |                              |   |   |    | <p>матеріалів проблемної наукової міжгалузевої конференції «Кібербезпека та комп'ютерно-інтегровані технології» (КБКІТ-2020). – Тернопіль, 2020. – С.56-61.</p> <p>Карпінський М., Кінах Я., Яциковська У., Якименко І., Касянчук М. Удосконалення архітектури комп'ютерної мережі для програмної реалізації криптоаналітичних алгоритмів Матеріали V науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології», 1-2 лютого 2018 р. Тернопіль, 2018. С. 93.</p> <p>14:<br/>Керівник студентів переможців та призерів Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук: III місце - 2019 р.; III місце - 2018 р.</p> <p>19:<br/>Член ТОБО “Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій”.<br/>Учасник громадського об'єднання «Автоматизація та кібербезпека».</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації):<br/>Закордонне стажування (міжнародне науково-педагогічне стажування),<br/>Університет у Бельсько-Бялій, Польща, тема стажування: “Комплексні системи захисту інформації”, сертифікат К18/46/2020 від 15.10.2020 р., з 30.11.2020 р. по 26.02.2021 р., 240 годин / 8 кредитів.</p> |  |
| 324256 | Паздрій Ігор Ростиславович | доцент, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом кандидата наук ДК 009348, виданий 14.02.2001, Атестат доцента 02ДЦ 012980, | 23 | Фізика / Physics   | Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Львівський державний |

виданий  
15.06.2006

університет  
ім.Ів.Франка, 1980 р.,  
Фізик. Викладач  
фізики.  
Кандидат технічних  
наук, 2001р., 05.09.07  
- світлотехніка та  
джерела світла.  
Тема дисертації  
«Визначення  
електричних  
характеристик  
високоінтенсивних  
джерел світла в  
аномальних режимах  
роботи та запобігання  
їх виникненню»  
Доцент по кафедрі  
безпеки  
інформаційних  
технологій, 2006р.

Досягнення у  
професійній  
діяльності:

3:

І.Р. Паздрій, М.М.  
Касянчук, І.З.  
Якименко, Б.Б.  
Дериш, Навчальний  
посібник «Фізика:  
вибрані розділи» з  
дисципліни "Фізика".  
Тернопіль, 2023. 142  
с.

4:

Паздрій І.Р.  
Методичні  
рекомендації з  
вивчення дисципліни  
«Фізика» Тернопіль:  
ЗУНУ. 2021.  
Електронний  
комплекс в системі  
MOODLE.  
Паздрій І.Р.  
Методичні вказівки  
для самостійної  
роботи з курсу  
«Фізика». Тернопіль:  
ТНЕУ, 2019. 22 с.  
М.М. Касянчук, І.Р.  
Паздрій Методичні  
вказівки до виконання  
лабораторних робіт з  
дисципліни "Фізика"  
для студентів напряму  
«Комп'ютерна  
інженерія».  
Тернопіль, 2019. 79 с.

12:

О. Berezsky, O. Pitsun,  
B. Derysh, I. Pazdriy, G.  
Melnyk and Y. Batko.  
Automatic  
Segmentation of  
Immunohistochemical  
Images Based on U-net  
Architecture. 2021  
IEEE 16th International  
Conference on  
Computer Sciences and  
Information  
Technologies (CSIT),  
2021, pp. 29-32.  
Касянчук М.М.,  
Паздрій І.Р.,  
Михальчук П.І.,  
Слободян В.Р.

|        |                            |                         |                                      |                                  |    |                                       |  |
|--------|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----|---------------------------------------|--|
|        |                            |                         |                                      |                                  |    |                                       | <p>Алгоритм криптографічного захисту текстових даних на основі хеш-функцій. Комп'ютерні науки та інформаційні технології : матеріали семінару CSIT'2018 [м. Тернопіль, 2 червня 2018 р.] / відп. за вип. М. П. Дивак. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. С. 31.</p> <p>Розводовський Н.В., Паздрій І.Р. Обґрунтування вибору безпроводної системи керування освітленням. Науково-практична конференція «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі». Тернопіль ТНЕУ 15 квітня 2019 р. с. 52.</p> <p>Паздрій І.Р., Віннічук І.С. Мікроконтролерна система керування напівпровідниковими джерелами світла Науково-практична конференція молодих вчених і студентів «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі» Тернопіль, 02 червня 2021 р, 29 с.</p> <p>Паздрій І.Р., Бодров О.М. Проектування та розробка мови розмітки опису проектних рішень SDML. Матеріали науково-практичної конференції «Інтелектуальні комп'ютерні системи та мережі». Тернопіль, ТНЕУ, 15 квітня 2019 р. – с. 56.</p> <p>9:<br/>Член ТОБО “Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій”.</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації):<br/>Закордонне стажування (міжнародне науково-педагогічне стажування),<br/>Університет у Бельсько-Бялій, Польща, з питань викладання фахових дисциплін, сертифікат K18/20-11-1/2020, з 07.09.2020 р. по 19.10.2020 р., 180 годин / 6 кредитів.</p> |
| 324227 | Кочан Володимир Володимиро | професор, Основне місце | Факультет комп'ютерних інформаційних | Диплом кандидата наук КД 008671, | 26 | Системне програмування та архітектура | Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних  |

|  |     |        |            |   |   |  |
|--|-----|--------|------------|---|---|--|
|  | вич | роботи | технологій | <p>виданий 22.11.1989, Атестат доцента ДЦАР 003154, виданий 25.01.1996, Атестат професора АП 002526, виданий 09.02.2021</p> | <p>комп'ютерів / System Programming and Computer Architecture</p> | <p>умов провадження освітньої діяльності<br/>Освітня кваліфікація: Львівський орден Леніна політехнічний інститут, 1973р., спеціальність - інформаційно-вимірвальна техніка, кваліфікація - інженер-електрик. Кандидат технічних наук, 1989р., 05.11.05 – прилади і методи вимірювання електричних і магнітних величин. Тема дисертації: «Електричні засоби вимірювання температури давачами з вбудованими калібраторами». Доцент по кафедрі інформаційно-обчислювальних систем і управління, 1996 р. Професор по кафедрі інформаційно-обчислювальних систем і управління, 2021р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:<br/>1:<br/>Pavlo Bykovyy, Anatoliy Sachenko, Volodymyr Kochan, Roman Kochan. Reducing Power Consumption of Measurement and Control Modules Fed with Autonomous Power Supply. CEUR Workshop of the 14th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Volume II: Workshops Kyiv, Ukraine, May 14-17, 2018, P. 544-554. (Scopus).<br/>I. Kit, K. Grzeszczyk, D. Zahorodnia, H. Lipyana, V. Dorosh, P. Bykovyy, V. Kochan, A. Sachenko. Improved Canny's method for laser scribes contour selection in solar cells. 2nd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science, MoMLeT+DS 2020; – Lviv-Shatsk (Ukraine). 2-3 June 2020; CEUR Workshop Proceedings, – Vol. 2631, – 2020, – P. 395-405. (Scopus).<br/>O. Osolinskyi, L.</p> |
|--|-----|--------|------------|---|---|--|

Kolodiychyk, H.  
Lipyaniina-  
Goncharenko, A.  
Sachenko, L. Kopania,  
V. Kochan, D.  
Zahorodnia.  
Conceptual model of  
IoT-based Laboratory  
for study the Electrical  
Engineering and  
Electronics.  
Proceedings of The  
Fourth International  
Workshop on Computer  
Modeling and  
Intelligent Systems  
(CMIS-2021). CEUR  
Workshop Proceedings,  
2021, 2864, pp. 344–  
355 (Scopus).  
D. Zolotukhin, A.  
Sachenko, V. Kochan,  
M. Komar. Textures  
Maps Complex for 3D  
Character Model  
Development. CEUR  
Workshop Proceedings,  
Vol. 2387, 2019, pp.  
491-494. (Scopus).  
Осолінський О. Р.,  
Кочан В. В, Саченко А.  
О., Кочан О. В., Кочан  
Р. В. Формувач  
імпульсів довільної  
тривалості. Вісник  
Хмельницького  
національного  
університету. Технічні  
науки. 2022. №3. С.  
25-28. (фахове  
видання).  
Осолінський О., Кочан  
В., Саченко О.,  
Биковий П.,  
Загородня Д.  
Пристрій для  
вимірювання  
енергоспоживання  
мікроконтролера з  
підвищеною  
завадостійкістю.  
Міжнародний  
науково-технічний  
журнал  
«Вимірювальна та  
обчислювальна  
техніка в  
технологічних  
процесах». 2022. № 4.  
С. 114-119. (фахове  
видання).  
Саченко А.,  
Осолінський О., Кочан  
В., Саченко О.,  
Биковий П.,  
Загородня Д.  
Концепція  
вимірювальної  
системи для аналізу  
споживання струму  
розумними  
пристроями та  
модулями IoT.  
Computer Systems and  
Information  
Technologies 2022. №  
4 (9) С. 101-105  
(фахове видання).

2:  
Патент 138521

України, МПК  
G01D21/00. Спосіб  
Виявлення  
Транспортних  
Дефектів  
Енергогенеруючих  
Панелей Сонячних  
Батарей / Гжещик  
Конрад, Кочан  
Володимир  
Володимирович,  
Саченко Анатолій  
Олексійович,  
Осолінський  
Олександр  
Романович, Кочан  
Орест  
Володимирович;  
заявник і  
патентовласник Кочан  
Володимир  
Володимирович,  
Саченко Анатолій  
Олексійович,  
Осолінський  
Олександр  
Романович, Кочан  
Орест  
Володимирович; – №  
u201906310; заявл.  
06.06.2019; опубл.  
25.11.2019, Бюл.№ 22.  
Патент 140624  
України, МПК  
G01D21/00. Спосіб  
Нейромережевого  
Керування Процесом  
Виготовлення  
Фольгових Сонячних  
Батарей / Гжещик  
Конрад, Кочан  
Володимир  
Володимирович,  
Саченко Анатолій  
Олексійович,  
Осолінський  
Олександр  
Романович, Кочан  
Орест  
Володимирович;  
заявник і  
патентовласник Кочан  
Володимир  
Володимирович,  
Саченко Анатолій  
Олексійович,  
Осолінський  
Олександр  
Романович, Кочан  
Орест  
Володимирович; – u  
2019 07656; заявл.  
08.07.2019; опубл.  
10.03.2020, Бюл.№ 5.  
Патент 145729  
України, МПК G01R  
21/133., G01R 22/10  
ПРИСТРІЙ  
ЗАВАДОСТІЙКОГО  
ВИМІРЮВАННЯ  
ЕНЕРГІЇ  
СПОЖИВАННЯ  
МІКРОКОНТРОЛЕРА  
/ Осолінський  
Олександр  
Романович, Кочан  
Володимир  
Володимирович,  
Саченко Анатолій  
Олексійович, Кочан  
Орест

Володимирович,  
Кочан Орест  
Володимирович,  
Агнешка Молга;– и  
2020 05461; заявл.  
25.08.2020; опубл.  
28.12.2020, Бюл.№ 24.

3:  
Kochan V. V.,  
Osolinskyi O. R.,  
Zahorodnia D. I.,  
Bykovyy P. Y., Sachenko  
A. O. "Intelligent  
System for Monitoring  
the Transport Flows",  
Internet of Things for  
Industry and Human  
Application. Vol.3.  
Assessment and  
Implementation / V. S.  
Kharchenko (ed.) –  
Ministry of Education  
and Science of Ukraine,  
National Aerospace  
University KhAI, 2019.  
- P. 322-372.  
[https://chmnu.edu.ua/  
wp-  
content/uploads/2019/  
10/ALIOT\\_Multi-  
Book\\_Volume3\\_web.p  
df](https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_Multi-Book_Volume3_web.pdf)  
Sachenko A.O., Kochan  
V.V., Bykovyy P.Ye.,  
Zahorodnia D.I.,  
Osolinskyi O.R.,  
Skarga-Bandurova I.S.,  
Derkach M.V., Orekhov  
O.O., Stadnik A.O.,  
Kharchenko V.S.,  
Fesenko H.V.. Internet  
of Things for  
intelligent transport  
systems: Practicum /  
A.O. Sachenko (Eds.)  
– Ministry of  
Education and  
Science of Ukraine,  
Ternopil National  
Economic University,  
Volodymyr Dahl East  
Ukrainian National  
University, National  
Aerospace University  
“Kharkiv Aviation  
Institute”, 2019. – 135  
p. ISBN 978-617-7361-  
92-2.  
[https://aliot.eu.org/wp-  
content/uploads/2019/  
10/ALIOT\\_ITM3\\_IoT-  
for-Int-Trans-  
Sys\\_web.pdf](https://aliot.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_ITM3_IoT-for-Int-Trans-Sys_web.pdf)

4:  
Електронний курс з  
дисципліни  
«Системне  
програмування та  
архітектура  
комп'ютерів» для  
студентів галузі знань  
12 «Інформаційні  
технології»  
спеціальності 122  
«Комп'ютерні науки»  
на платформі Moodle  
ЗУНУ /Кочан В.В. -  
Тернопіль, 2021.  
Кочан В.В. Опорний



конспект лекцій з дисципліни «Системне програмування та архітектура комп'ютерів» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». - Тернопіль: ЗУНУ, 2021. - 96 с.  
Кочан В.В. Методичні вказівки до виконання комплексного практичного індивідуального завдання з дисципліни «Системне програмування та архітектура комп'ютерів» для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки». - Тернопіль: ЗУНУ, 2021. - 20 с.

7:  
Член спеціалізованої вченої ради К 58.082.02 Західноукраїнського національного університету (спеціальності 05.13.06 - інформаційні технології та 05.13.05 - комп'ютерні системи та компоненти), наказ МОН № 1428 від 15.11.2019 р., <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-rishen-atestacijnoyi-kolegiyi-ministerstva-vid-15-listopada-2019-roku>.

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

10:  
Участь у міжнародних проектах:  
Cross-domain

competencies for healthy and safe work in the 21st century (WORK4CE)" Erasmus+, 2020-2023 (<https://work4ce.eu/>). Erasmus+ALLIoT «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», 2016-2020pp. (<https://aliot.eu.org>)

12:  
Vasyl Yatskiv, Anatoliy Sachenko, Volodymyr Kochan, Oleksandr Osolinsky, Technique of Green Wave Regulation for Special Purpose Vehicles, Proceedings of the, 2018 4th IEEE International Symposium on Wireless Systems within the IEEE International Conferences on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems, September 20 - 21, 2018, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine, P. 238-240. (Scopus).  
Oleksandr Osolinskyi, Volodymyr Kochan, Anatoliy Sachenko, Orest Kochan, Zbyshek Dombrovskyi, ADC for Energy Measurement Systems of Microcontroller. The 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2019). –Metz, France, 18-21 September, 2019. – P. 1012-1019. (Scopus).  
O.Osolinskyi, A.Molga, V.Kochan, A.Sachenko, Method of ensuring the noise immunity at measurement of single-board microcontroller average energy within IoT environment, 2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine, April 22-24, 2020. – P. 807-810. (Scopus).  
Anatoliy Sachenko, Oleksandr Osolinskyi, Maciej Dobrowolski, Pavlo Bykovyy, Volodymyr Kochan. Development of the Flexible Traffic Control

System Using the Labview and Thingspeak, 2020 IEEE 11th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Ukraine, Kyiv May 14-18, 2020. – P. 326-330. (Scopus).  
Anatoliy Sachenko, Orest Ivakhiv, Volodymyr Vyshnia, Konrad Grzeszczyk, Oleksandr Osolinskyi, Stanislav Novosad, Volodymyr Kochan, Markiyan Nakonechnyi, Orest Kochan, Łukasz Kopania, "The Method of Neural Network Control over the Process of Manufacturing Foil Solar Panels," 2020 IEEE 2nd International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 1-6. (Scopus).

14:  
Керівництво студентом, який зайняв III місце у II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт, Крюков Микола, Хмельницький національний університет, 2019 р.

19:  
Членство у міжнародній організації IEEE (Інститут інженерів з електроніки та робототехніки), членський номер: 41314701, <https://www.ieee.org/membership/index.html>

Стажування (підвищення кваліфікації):  
Стажування в Університеті Бельсько-Бяла на кафедрі комп'ютерних наук та автоматички (м. Бельсько-Бяла, Польща), сертифікат від 14.02.2020р., з 15.01.20р. по 14.02.20р., 162 години / 5,4 кредити.  
Стажування у ТОВ "Протекшн-груп" за темою «Сучасні мікропроцесори та їх місце в архітектурі комп'ютерів», програма стажування, з 06.02.2023р. до тепер, 180 годин / 6

|        |                         |                              |   |  |    |  |
|--------|-------------------------|------------------------------|---|--|----|--|
|        |                         |                              |   |  |    | кредитів.<br>Наявність сертифікату про володіння англійською мовою на рівні B2.  |
| 324217 | Биковий Павло Євгенович | доцент, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2005, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 066220, виданий 30.03.2011, Атестат доцента АД 006829, виданий 09.02.2021 | 12 | Сучасні парадигми програмування / Modern Programming Paradigms<br><br>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності<br>Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 2005 р., комп'ютерні системи та мережі, інженер-системотехнік. Кандидат технічних наук, 2011р., 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: “Методи і засоби оптимізації функціонально-вартісних характеристик комп'ютеризованих систем сигналізації на основі генетичного алгоритму”.<br>Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, 2021р.<br><br>Досягнення у професійній діяльності:<br>1:<br>Н. Lipyanyina-Goncharenko , V. Brych , S. Sachenko, T. Lendyuk, P. Bykovyy, D.Zahorodnia. Method of Forming a Training Sample for Segmentation of Tender Organizers on Machine Learning Basis. Proceedings of the 5th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS 2021). Volume I: Main Conference Lviv, Ukraine, April 22-23, 2021. CEUR Workshop Proceedings (ISSN: 1613-0073), 2021, 2870, pp. 1843–1852. (Scopus).<br>G.Shcherbakova, V.Krylov, B.Rusyn, A.Sachenko, P.Bykovyy, D.Zahorodnia, L.Kopania. Optimization Methods on the Wavelet Transformation Base for Technical Diagnostic Information Systems. Proceedings of the 11th IEEE International Conference on |

Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2021), 22-25 September, 2021, Cracow, Poland, pp. 767-773. (Scopus).  
S.Chernov, S.Titov, Ludmila S. Chernova, Lubava S. Chernova, D.Zahorodnia, T.Lendiuk. The Methods and Means of Efficiency Increasing the Linear Optimization Problems Solving in Project Management. Proceedings of the 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications 22-25 September, 2021, Cracow, Poland, vol. 1, pp. 60-63. (Scopus).  
I. Kit, K. Grzeszczyk, D. Zahorodnia, H. Lipyana, V. Dorosh, P. Bykovyy, V. Kochan, A. Sachenko. Improved Canny's method for laser scribes contour selection in solar cells. 2nd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science, MoMLeT+DS 2020; – Lviv-Shatsk (Ukraine). 2-3 June 2020; CEUR Workshop Proceedings, – Vol. 2631, (ISSN: 1613-0073), – 2020, – P. 395-405. (Scopus)  
K. Zashcholkin, O. Drozd, O. Ivanova, P. Bykovyy. Formation of the interval stego key for the digital watermark used in integrity monitoring of FPGA-based systems. CEUR Workshop Proceedingsthis (ISSN: 1613-0073), 2020, 2623, pp. 267–276. (Scopus).  
S. Anfilets, S. Bezobrazov, V. Golovko, A. Sachenko, M. Komar, R. Dolny, V. Kasyanik, P. Bykovyy, E. Mikhno, O. Osolinskyi. Deep multilayer neural network for predicting the winner of football matches. International Journal of Computing (ISSN: 1727-6209), 2020, 19(1), pp. 70–77. (Scopus).  
O. Drozd, V. Antoniuk, M. Drozd, V. Karpinskyi, P. Bykovyy,

Power-consumption-oriented checkability for FPGA-based components of safety-related systems. International Journal of Computing (ISSN:1727-6209). – Vol. 18, Issue 2. – 2019. – P. 118–126, (Scopus).

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

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

2:  
О.В. Дрозд, А.О. Саченко, Д.І. Загородня, П.Є. Биковий, І.Р. Кіт. Патент на винахід № 122617 Україна, МПК G06F 7/52, G06F 7/523, G06F 7/544, (2006.01). Пристрій для обробки функцій. № а2019 02279; Заявлено 06.03.2019; Опубл. 10.07.2019, Бюл. № 13; 10.12.2020, Бюл. № 23. <https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=272800>

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

точками їх контурів. -  
Тернопіль :  
Економічна думка  
ЗУНУ, 2020. - 164 с.  
Zolotukhin D.,  
Sachenko A.,  
Hermanowich A.,  
Komar M., Bykovyy P.  
Method of Creating the  
3D Face Model of  
Character Based on  
Textures Maps Module.  
In: Ablameyko S.,  
Krasnoproshin V.,  
Lukashevich M. (eds)  
Pattern Recognition  
and Information  
Processing. PRIP 2019.  
Communications in  
Computer and  
Information Science,  
vol 1055. Springer,  
Cham, pp 134-146.  
D. Zahorodnia, P.  
Bykovyy, A. Sachenko  
V. Krylov,  
G.Shcherbakova, I. Kit,  
A.Kaniovskyi, M.  
Dacko. Analysis of  
Objects Classification  
Approaches Using  
Vectors of Inflection  
Points. Lecture Notes in  
Computational  
Intelligence and  
Decision Making.  
Springer Nature  
Switzerland AG.  
V.Lytvynenko et al.  
(Eds.) (ISSN 2194-  
5357);, 2020. - P.148-  
157.  
Kochan V. V.,  
Osolinskyi O. R.,  
Zahorodnia D. I.,  
Bykovyy P. Y., Sachenko  
A. O. "Intelligent  
System for Monitoring  
the Transport Flows",  
Internet of Things for  
Industry and Human  
Application. Vol.3.  
Assessment and  
Implementation / V. S.  
Kharchenko (ed.) –  
Ministry of Education  
and Science of Ukraine,  
National Aerospace  
University KhAI, 2019.  
- P. 322-372.  
[https://chmnu.edu.ua/  
wp-  
content/uploads/2019/  
10/ALIOT\\_Multi-  
Book\\_Volume3\\_web.p  
df](https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_Multi-Book_Volume3_web.pdf)  
Sachenko A.O., Kochan  
V.V., Bykovyy P.Ye.,  
Zahorodnia D.I.,  
Osolinskyi O.R.,  
Skarga-Bandurova I.S.,  
Derkach M.V., Orekhov  
O.O., Stadnik A.O.,  
Kharchenko V.S.,  
Fesenko H.V. Internet  
of Things for intelligent  
transport systems:  
Practicum / A.O.  
Sachenko (Eds.) –  
Ministry of Education  
and Science of Ukraine,

Ternopil National Economic University, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute", 2019. – 135 p. ISBN 978-617-7361-92-2.  
[https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT\\_ITM3\\_IoT-for-Int-Trans-Sys\\_web.pdf](https://alioi.eu.org/wp-content/uploads/2019/10/ALIOT_ITM3_IoT-for-Int-Trans-Sys_web.pdf)

4:  
Електронний курс з дисципліни «Сучасні парадигми програмування» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на платформі Moodle ЗУНУ /Биковий П.Є., Кіт І.Р. - Тернопіль, 2021.  
Биковий П.Є.  
Опорний конспект лекцій з дисципліни «Сучасні парадигми програмування» для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». - Тернопіль: ЗУНУ, 2021. - 80 с.  
Биковий П.Є., Кіт І.Р.  
Методичні вказівки до виконання комплексного практичного індивідуального завдання з дисципліни «Сучасні парадигми програмування» для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки». - Тернопіль: ЗУНУ, 2021. - 20 с.

8:  
Відповідальний виконавець НДР ІОСУ2023 «К» «Інтелектуальні методи, моделі та технології соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення» (Розділ - Програмна реалізація інтелектуальних методів, моделей та технологій соціально-економічного розвитку територіальних громад в умовах сьогодення), №0123U100156, 2023-2027 рр.  
<https://www.wunu.edu.ua/pdf/ntz/2023/Plan>



%20kafedral%CA%B9n  
oyi%20tematyky%2020  
23.pdf  
Відповідальний  
виконавець: ІОСУ-53-  
2020, ТОВ  
«Протекшн-Груп»,  
Тема «Інтелектуальна  
система  
відеонагляду», 2020 р.  
Відповідальний  
виконавець: ІОСУ-54-  
2020, ТОВ «ВІП  
Комп'ютер», Тема  
«Методи модернізації  
систем відеонагляду»,  
12020 р.

10:  
Internet of Things:  
Emerging Curriculum  
for Industry and  
Human Applications  
(ALIOT), Erasmus+,  
2016-2020,  
(<https://aliot.eu.org/>)  
Virtual Master  
Cooperation Data  
Science (ViMaCs),  
DAAD, 2019-2023,  
([https://go-study-  
europe.de/vimacs/](https://go-study-europe.de/vimacs/));  
"Cross-domain  
competencies for  
healthy and safe work  
in the 21st century  
(WORK4CE)"  
Erasmus+, 2020-2023,  
(<https://work4ce.eu/>).

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

12:  
V. Yatskiv, S. Kulyna, P.  
Bykovyy, T.  
Maksymyuk and A.  
Sachenko, "Method of  
Reliable Data Storage  
Based on Redundant  
Residue Number  
System," 2020 IEEE  
5th International  
Symposium on Smart  
and Wireless Systems  
within the Conferences  
on Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems (IDAACS-  
SWS), 2020, pp. 1-4.  
(Scopus).  
A. Sachenko, O.  
Osolinskyi, P. Bykovyy,  
M. Dobrowolski, V.  
Kochan. Development

of the Flexible Traffic Control System Using the LabView and ThingSpeak. 2020 IEEE 11th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 326-330. (Scopus)

A.Sydor, D.Zahorodnia, P.Bykovyy, I.Kit, V.Koval, K.Grzeszczyk. Image Recognition Methods Based on Hemming Distance. The 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2019), 18-21 September, 2019, Metz, France. – Vol.2. - P. 1115-1121. (Scopus)

V. Yatskiv, A. Sachenko, N. Yatskiv, P. Bykovyy and A. Segin, "Compression and Transfer of Images in Wireless Sensor Networks Using the Transformation of Residue Number System," 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), 2019, pp. 1111-1114. (Scopus)

T. Rosa, M. Kaidan, J. Gazda, P. Bykovyy, G. Sapozhnyk and T. Maksymyuk, "Scalable QAM Modulation for Physical Layer Security of Wireless Networks," 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), 2019, pp. 1095-1098. (Scopus)

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

19:  
Членство у

|        |                                 |                                       |  |  |    |  |
|--------|---------------------------------|---------------------------------------|--|--|----|--|
|        |                                 |                                       |  |  |    | <p>міжнародній організації IEEE (Інститут інженерів з електроніки та робототехніки), членський номер: 41628867<br/> <a href="https://www.ieee.org/membership/index.html">https://www.ieee.org/membership/index.html</a></p> <p>Засновник ТОВО «Інститут електротехніків, електроніків та електроінженерів напрямку прилади і вимірювання/обчислювальний інтелект». <a href="https://opendatabot.ua/c/36721117">https://opendatabot.ua/c/36721117</a>.</p> <p>20:<br/> Досвід практичної роботи за спеціальністю більше 5 років (ФОП).</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації):<br/> Стажування у Студії веб-дизайну “Artes” (ФОП Пільгун О.М.), тема: “Новітні тенденції в галузі розробки веб-сайтів, редизайну та веб-програмування”, довідка № 02 від 02.11.2020 р., з 01.09.2020р. по 30.10.2020 р., 240 годин / 8 кредитів.</p> |
| 324245 | Порплиця<br>Наталія<br>Петрівна | доцент,<br>Основне<br>місце<br>роботи | Факультет<br>комп'ютерних<br>інформаційних<br>технологій | <p>Диплом магістра, Тернопільський національний економічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем,<br/> Диплом кандидата наук ДК 036101, виданий 12.05.2016, Аттестат доцента АД 004779, виданий 14.05.2020</p> | 10 | <p>Основи програмування / Fundamentals of Programming</p> <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільський національний економічний університет, 2010, спеціальність: програмне забезпечення автоматизованих систем<br/> Кандидат технічних наук, 2016р., 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи<br/> Тема дисертації: «Ідентифікація інтервальних моделей об'єктів з розподіленими параметрами на основі поведінкових моделей бджолоїної колонії»<br/> Доцент кафедри комп'ютерних наук, 2020 р.</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p>   |

1:  
Dyvak M. Modified Method of Structural Identification of Interval Discrete Models of Atmospheric Pollution by Harmful Emissions from Motor Vehicles / M. Dyvak, N. Porplytsya, Y. Maslyiak // Advances in Intelligent Systems and Computing IV: Selected Papers from the International Conference on Computer Science and Information Technologies, CSIT'2019. – 2020. - P. 491- 507. (Scopus).  
Porplytsya N. Interval Model of the Efficiency of the Functioning of Information Web Resources for Services on Ecological Expertise / M. Dyvak, O. Papa, A. Melnyk, A. Pukas, N. Porplytsya, A. Rot // Mathematics. – 2020. – Vol. 8(12). – pp. 1-12. (Scopus).  
Porplytsya N. Software System for Formation the Composition of Academic Groups (Subgroups) / N. Porplytsya , S. Dubovyi // CEUR Workshop Proceedings of the Int. Conf. on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2018). - Ceske Budejovice, Czech Republic, 2018. – Vol. 2300. – P. 179-182. (Scopus).  
Dyvak M. Formation and Identification of a Model for Recurrent Laryngeal Nerve Localization During the Surgery on Neck Organs / M. Dyvak, N. Porplytsya // Advances in Intelligent Systems and Computing III: Selected Papers from the International Conference on Computer Science and Information Technologies, CSIT'2018. – 2019. - P. 391- 404.  
Tymchyshyn V. Software for Modelling the air Pollution by Vehicles / V. Tymchyshyn, N. Porplytsya, A. Melnyk, B. Tymchyshyn // CEUR Workshop Proceedings of the Int. Conf. on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2018). - Ceske Budejovice, Czech

Republic, 2018. – Vol. 2300. – P. 207-210. (Scopus).  
Porplytsya, N., Spivak, I., Krepych, S., Spivak, S. Advanced method of parametric identification of tolerance estimations of the interval vector of discrete dynamic models parameters. Experience of Designing and Application of CAD Systems in Microelectronics, 2021, 9385264. (Scopus).

3:  
Дивак М.П.  
Ідентифікація дискретних моделей систем з розподіленими параметрами на основі аналізу інтервальних даних: монографія / М. П. Дивак, Н. П. Порплиця, Т. М. Дивак. – Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ», 2018. – 220с.  
<http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/30569>  
М.П Дивак, А.В. Пукас, Н.П, Порплиця, А.М. Мельник. Прикладні задачі структурної та параметричної ідентифікації інтервальних моделей складних об'єктів, Тернопіль, Університетська думка ЗУНУ, 2021. - 212 с.

4:  
Порплиця Н.П.  
Основи програмування: навчально-методичний комплекс (робоча програма, плани лабораторних занять, індивідуальне завдання та самостійна робота для студентів ступеня вищої освіти «бакалавр»). Тернопіль : ЗУНУ, 2021. - 35 с.  
Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Основи програмування» для здобувачів вищої освіти рівня «бакалавр» / Н.П. Порплиця. Тернопіль: ФОП Шпак В.Б., 2019. – 67 с.  
Порплиця Н. П. Методичні вказівки до КПІЗ з дисципліни

«Основи програмування» / Порплиця Н. П. - Тернопіль: ФОП Шпак В.Б., 2020. – 28 с.

8:  
Виконання функцій рецензента іноземного наукового видання International conference on Advanced Computer Information Technologies proceedings, що індексується в бібліографічних базах.

12:  
Порплиця Н. П. Автоматизоване формування структури штучної нейронної мережі / Н. П. Порплиця, Н. О. Надорожняк // Комп'ютерні науки та інформаційні технології: Матеріали семінару CSIT'2019. – Тернопіль: ТНЕУ, 2019. – С. 29.  
Порплиця Н. П. Методи розв'язування задачі нечіткого співставлення записів в реляційних базах даних / Н. П. Порплиця, Ю. Ю. Франко // Комп'ютерні науки та інформаційні технології: Матеріали школи-семінару молодих вчених і студентів СІТ'2020. – Тернопіль: ЗУНУ, 2020. – С. 6-7.  
Порплиця Н. П. Управління доходами компанії, що займається контейнерними вантажоперевезеннями / Н. П. Порплиця, Ю. М. Василюшин // Комп'ютерні науки та інформаційні технології: Матеріали школи-семінару молодих вчених і студентів СІТ'2020. – Тернопіль: ЗУНУ, 2020. – С. 8-9.  
Porplytsya N. Modeling of Photovoltaic Installation Performance Taking into Account Seasonal Phenomena of Different Climate Zones / N. Porplytsya, M. Dyvak, J. Zarębski, K. Górecki, Y. Masluyak // 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.  
Dyvak M. Identification the Models of Atmospheric Pollution by Nitrogen Dioxide Based on the Artificial Bee Colony Algorithm with Modified Operators for Determining of Profitable Food Sources / M. Dyvak, N. Porplytsya, L. Dostálek, I. Oliinyk, I., S. Nadvynychnyy // 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. 419- 432.  
Dyvak M. Modeling of dynamics of harmful emissions from motor vehicles using a procedure of automated formation of structural elements of a model / M. Dyvak, N. Porplytsya, Y. Maslyiak// Computer Sciences and Information Technologies (CSIT'2019): In Proc. of the 14th Intern. Conf. – 2019. –P. 199-202.

14:  
Керівництво постійно діючою студентською проблемною групою.  
Керівництво студентами, які зайняли призове місце у II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з напрямку «Інформатика і кібернетика» Дубовий С.С., Манжула В.В. 2018 р.

15:  
Керівництво школярем, який зайняв призове (перше) місце на II етапі Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру "Мала академія наук України": Кипибіда Діана Данилівна «Алгоритмічне та програмне

|        |                         |   |   |  |    |  |   |
|--------|-------------------------|---|---|--|----|--|---|
|        |                         |   |   |  |    | <p>забезпечення для побудови ефективної архітектури штучної нейронної мережі», Наказ №55-од від 07.03.2019 р. (Тернопільської обласної державної адміністрації, Управління освіти і науки).</p> <p>19:<br/>Член ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій».</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації):<br/>Стажування, IT компанія «Дрімс Інновейтив Технолоджіс, ТОВ» (Україна, Тернопіль), довідка №11 від 23.02.2018 року, за програмою розробки сучасних інноваційних IT-проектів із використанням наукових досліджень, з 23 січня 2018 року по 23 лютого 2018 року, 180 годин / 6 кредитів.<br/>Наявність сертифікату про володіння англійською мовою на рівні B2.</p> |   |
| 324246 | Пукас Андрій Васильович | завідувач кафедри, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | <p>Диплом магістра, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2002, спеціальність: 050102 Економічна кібернетика, Диплом доктора наук ДД 011859, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 042305, виданий 20.09.2007, Атестат доцента 12ДЦ 024797, виданий 14.04.2011</p> | 20 | Системний аналіз / System Analysis   | <p>Наявність вимог, викладених у пунктах 37-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності Освітня кваліфікація: Тернопільська академія народного господарства, 1997 р., спеціальність – інформаційні системи в менеджменті, кваліфікація спеціаліста – інженер-економіст Кандидат технічних наук, 2008 р., 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: «Методи підвищення ефективності обробки даних багатопараметричних сенсорів в розподілених комп'ютерних системах». Доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, 2014</p> <p>Тернопільська академія народного</p> |



господарства, 2002 р., економічна кібернетика.  
Кандидат технічних наук, 2007 р., 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи.  
Тема дисертації: «Методи планування експериментів для оптимізації математичних моделей на основі інтервальних даних».  
Доцент кафедри комп'ютерних наук, 2009 р.  
Доктор технічних наук, 2021р., 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи  
Тема дисертації: «Методи та засоби побудови математичних моделей характеристик складних об'єктів в умовах інтервальної невизначеності».

Досягнення у професійній діяльності:

1:  
Dyvak, M., Melnyk, A., Rot, A., Hernes, M., Pukas, A. Ontology of Mathematical Modeling Based on Interval Data. Complexity, 2022, 8062969. (Scopus).  
Pukas, A., Simak, A., Shandruk, S., ...Stepanenko, V., Demianiuk, A. Features of Implementation the Academic Staff Performance Appraisal System. 2022 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2022, 2022, pp. 568–571. (Scopus).  
Dyvak, M., Papa, O., Melnyk, A., Pukas, A., Porplytsya, N., & Rot, A. (2020). Interval model of the efficiency of the functioning of information web resources for services on ecological expertise. Mathematics, 8(12), pp. 1-12. (Scopus).  
Papa O., Kedrin Y., Pukas A., Avhustyn R. Visitors queue management optimization using web system for activity support of the administrative services center. CEUR Workshop Proceedings.

2300, 2018. - Pp. 187-190. (Scopus).  
Pukas A., Papa O., Simak A., Syrnyk O., Shyjko V. Software Module for Data Correctness and Completeness Control in the Academic Staff Performance Appraisal System. 2019 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2019 - Proceedings, pp. 277-280. (Scopus).  
Pukas A., Smal V., Zabchuk V. Software Based on Blockchain Technology for Consolidation the Medical Data about the Patients Examination. Advanced Computer Information technologies. International CEUR Workshop Proceedings, 2018. - P. 170-174. (Scopus).

4:  
Пукас А.В. Опорний конспект лекцій з курсу «Системний аналіз» – Тернопіль: ТНЕУ, 2020. – 108 с.  
Пукас А.В. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсу “ Системний аналіз»” – Тернопіль: Економічна думка, 2021. – 44 с.  
Пукас А.В. Методичні вказівки для самостійної роботи з курсу «Системний аналіз». – Тернопіль: ТНЕУ, 2021. – 32 с.

5:  
Доктор технічних наук 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи. (рішення Атестаційної колегії МОН України: Наказ МОН України від 29.06.2021 р. № 011859).

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

7:

Офіційний опонент дисертаційної роботи Торської Роксани Володимирівни “Математичне моделювання розвитку пітингоподібних дефектів методом коміркових автоматів” на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи (2017р.).

Офіційний опонент дисертаційної роботи Готовича Володимира Анатолійовича “Математичне моделювання і статистичне оцінювання характеристик штатного режиму електроспоживання організацій” на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи (2019р.).

Офіційний опонент дисертаційної роботи Стадник Наталії Богданівни “Моделювання та ефективні методи опрацювання циклічних сигналів на базі ізоморфних циклічних випадкових процесів” на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи (2021р.).

8:  
Відповідальний виконавець НДР: "Математичне та програмне забезпечення для класифікації тканин хірургічної рани в процесі операції на органах шиї" (2017-2018 рр., № держреєстрації 0117U000410).

9:  
Член секції наукової ради МОН України за фаховим напрямом «Інформатика та кібернетика», наказ МОН № 859 від

20.06.2019  
p.,<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-skladu-naukovoyi-radi-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-pereliku-ta-personalnogo-skladu-sekcij-za-fahovimi-napryamami>.

12:  
Yevhen Kedrin, Mykola Dyvak, Andriy Pukas, Oleksandr Papa, Iryna Voytyuk, Yurii Maslyiak, Features of Artificial Bee Colony Based Algorithm Realization for Parametric Identification Method of the Interval Discrete Dynamic Models. 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies. Deggendorf, GERMANY, 16-18 September 2020.  
V. Holubiev, I. Voytyuk, A. Pukas, V. Simashko, Y. Shpak and K. Snihur, "Implementing Cloud Technologies to Optimize Customer Contact Centers Operation," 2019 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), Ceske Budejovice, Czech Republic, 2019, pp. 308-311.  
Papa O., Kedrin Y., Pukas A., Avhustyn R. Visitors Queue Management Optimization using Web System for Activity Support of the Administrative Services Center Advanced Computer Information technologies. International Conference Proceedings, Ceske Budejovice, CZECH REPUBLIC, June 1-3, 2018.- p.187-190  
Pukas, A., Smal, V., Voytyuk, I., ...Hrytskiv, V., Maslyiak, B. Mobile Application for Practical Skills Testing Based on Augmented Reality. 2019 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2019 - Proceedings, 2019, pp. 312-315.  
Dyvak, M., Maslyiak, Y.,

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  | <p>Voytyuk, I., Pukas, A. Information technology for monitoring and modeling the atmospheric pollution by harmful emissions from vehicles. Proceedings - 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET'2020.- 2020.- pp. 903-909.</p> <p>14:<br/>Керівництво студентами, що отримали диплом I ступеня на другому етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з напрямку «Інформатика і кібернетика»: Смаль В.І. (ТНЕУ), Забчук В.В. (ТНЕУ), м.Вінниця, 2018 р. Керівник студентської проблемної групи.</p> <p>19:<br/>Член Тернопільської обласної благодійної організації “Асоціація фахівців комп’ютерних інформаційних технологій”.</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації):<br/>Закордонне стажування (міжнародне науково-педагогічне стажування), Католицький університет в Ружомбероку (Словацька Республіка»), сертифікат від 31.1.2022 року, за програмою викладання фахових дисциплін з інженерії програмного забезпечення та ознайомлення із організацією наукової роботи, з 01.10.2021 року по 31.12.2021 року, 240 годин / 8 кредитів.</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|

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

| Програмні результати | ПРН відповідає | Обов’язкові освітні компоненти, що | Методи навчання | Форми та методи оцінювання |
|----------------------|----------------|------------------------------------|-----------------|----------------------------|
|----------------------|----------------|------------------------------------|-----------------|----------------------------|

| навчання ОП  | результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його) | забезпечують ПРН                                       |   |  |
|--|--|--|---|--|
| <p>ПР19. Володіти методами та засобами виконання специфічних ІТ-проектів.</p>        | <input type="checkbox"/>   | <p>Управління ІТ-проектами / IT Project Management</p> | <p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.</p>   | <p>Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.</p>   |
|  |  | <p>Переддипломна практика / Pre-diploma Practice</p>   | <p>Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел; практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, вправи, творчі роботи тощо; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання.</p> | <p>Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.</p>  |
|  |  | <p>Кваліфікаційна робота / Qualification Work</p>      | <p>Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.</p>   | <p>Комплексне оцінювання оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.</p> |
| <p>ПР18. Знати та вміти застосовувати процеси управління виконанням ІТ-проектів.</p> | <input type="checkbox"/>   | <p>Кваліфікаційна робота / Qualification Work</p>      | <p>Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.</p>   | <p>Комплексне оцінювання оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.</p> |
|  |  | <p>Переддипломна практика / Pre-diploma Practice</p>   | <p>Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел; практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, вправи, творчі роботи тощо; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання.</p> | <p>Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.</p>  |
|  |  | <p>Управління ІТ-проектами / IT Project Management</p> | <p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки,</p>   | <p>Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання</p>   |

|   |                                     |  |  |   |
|---|-------------------------------------|--|--|---|
|   |                                     |  | відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.  | КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.   |
| <i>ПР17. Розуміти особливості проєктів у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</i>   | <input type="checkbox"/>            | Кваліфікаційна робота / Qualification Work                           | Інноваційні (проєктно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Комплексне оцінювання оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи. |
|   |                                     | Переддипломна практика / Pre-diploma Practice                        | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел; практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, вправи, творчі роботи тощо; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання. | Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.  |
|   |                                     | Управління IT-проєктами / IT Project Management                      | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.   |
| <i>ПР16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | Елементи дуальної освіти / Elements of Dual Education                | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання.  | Оцінювання практичних навичок. Залік.   |
|   |                                     | Високопродуктивні обчислення / High Performance Computing            | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.   |
|   |                                     | Чисельні методи та програмування / Numerical Methods and Programming | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.   |
|   |                                     | Алгоритми та   | Наочні (пояснювально-  | Поточне опитування;   |

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  |   | структури даних / Algorithms and Data Structures  | ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.                      | оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.                     |
| <i>ПР15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</i> | ☒ | Технологія розробки програмного забезпечення / Software Development Technology            | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен. |
|  |   | Організація комп'ютерних мереж / Computer Networks Organization                           | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен. |
|  |   | Операційні системи / Operating Systems  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен. |
|  |   | Бази і сховища даних / Databases and Data Warehouses                                      | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен. |
|  |   | Основи комп'ютерних наук / Fundamentals of Computer Science                               | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен. |
|  |   | Проектування інформаційних та програмних систем / Information and Software Systems Design | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен. |



|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   |   |   | самонавчання.  |   |
| <p><i>ПР14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці та дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.</i></p> | ☒ | Курсовий проект зі спеціальності / Course Project on the Specialty                        | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.  |
|   |   | Системний аналіз / System Analysis  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.  |
|   |   | Кваліфікаційна робота / Qualification Work  | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Комплексне оцінювання оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи. |
|   |   | Переддипломна практика / Pre-diploma Practice   | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел; практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, вправи, творчі роботи тощо; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання. | Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.  |
|   |   | Проектування інформаційних та програмних систем / Information and Software Systems Design | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.  |
|   |   | Моделювання систем / Systems Modelling  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.  | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.  |
| <p><i>ПР13. Володіти мовами системного програмування та</i></p>   | ☒ | Системне програмування та архітектура   | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-  | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська   |

|   |                                     |   |   |  |
|---|-------------------------------------|---|---|--|
| <p>методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.</p> |                                     | комп'ютерів / System Programming and Computer Architecture                            | конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.  |
|   |                                     | Основи комп'ютерних наук / Fundamentals of Computer Science                           | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.                                      | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.        |
|   |                                     | Фізика / Physics  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.        |
|   |                                     | Сучасні парадигми програмування / Modern Programming Paradigms                        | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.                                      | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; залік; екзамен. |
|   |                                     | Операційні системи / Operating Systems  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.                                      | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.        |
|   |                                     | Організація комп'ютерних мереж / Computer Networks Organization                       | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.                                      | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.        |
| <p>ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації,</p>  | <input checked="" type="checkbox"/> | Методи та системи штучного інтелекту / Methods and Systems of Artificial Intelligence | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.                                      | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.        |

|  |                                     |   |  |  |
|--|-------------------------------------|---|--|--|
| <p>прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатомірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.</p>  |                                     | <p>Інтелектуальний аналіз даних / Data Mining</p>                           | <p>самонавчання.</p> <p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо); практичні (лабораторні роботи, тренінги тощо); словесні (вербальний, дискусійний); виконання завдань (збір, обробка та аналіз даних, інтерпретація отриманих результатів, прогноз сценаріїв розвитку тощо); самонавчання.</p> | <p>Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.</p>   |
|  |                                     | <p>Міждисциплінарний курсовий проєкт / Interdisciplinary Course Project</p> | <p>Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.</p>  | <p>Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проєкту.</p>  |
|  |                                     | <p>Елементи дуальної освіти / Elements of Dual Education</p>                | <p>Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання.</p>   | <p>Оцінювання практичних навичок. Залік.</p>   |
| <p>ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проєкту документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Кваліфікаційна робота / Qualification Work</p>                           | <p>Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.</p>  | <p>Комплексне оцінювання оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.</p> |
|  |                                     | <p>Переддипломна практика / Pre-diploma Practice</p>                        | <p>Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел; практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, вправи, творчі роботи тощо; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання.</p>  | <p>Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.</p>  |
|  |                                     | <p>Елементи дуальної освіти / Elements of Dual Education</p>                | <p>Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання.</p>   | <p>Оцінювання практичних навичок. Залік.</p>   |
|  |                                     | <p>Іноземна мова / Foreign Language</p>                                     | <p>Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди,</p>   | <p>Поточне опитування; модульне тестування; реферати; оцінювання результатів КПІЗ;</p>   |

|   |                                     |   |  |  |
|---|-------------------------------------|---|--|--|
|   |                                     |   | діаграми, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).  | презентації результатів виконаних завдань та досліджень; студентські презентації та виступи на наукових заходах; ректорська контрольна робота; залік, екзамен.   |
|   |                                     | Проектування інформаційних та програмних систем / Information and Software Systems Design | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.  |
|   |                                     | Технологія розробки програмного забезпечення / Software Development Technology            | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.  |
|   |                                     | Охорона праці та навколишнього середовища / Labor and Environmental Protection            | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний).  | Поточне опитування; студентські презентації; ректорська контрольна робота; оцінювання результатів КПІЗ; залік.   |
|   |                                     | Українська мова за професійним спрямуванням / Ukrainian Language for Professional Purpose | Наочні (пояснювально-ілюстративний, 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 та тестування; залікове модульне тестування та опитування; командні проекти (презентація свого фаху); реферати, есе; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів КПІЗ; проміжний контроль – самостійна робота; ректорська контрольна робота; залік. |
|   |                                     | Курсовий проект зі спеціальності / Course Project on the Specialty                        | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.   |
| ПР10.<br>Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати | <input checked="" type="checkbox"/> | Кваліфікаційна робота / Qualification Work  | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Комплексне оцінювання оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.  |

зпити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

|   |  |   |
|---|--|---|
| Переддипломна практика / Pre-diploma Practice                                 | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел; практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, вправи, творчі роботи тощо; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання. | Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.                                      |
| Елементи дуальної освіти / Elements of Dual Education                         | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання.  | Оцінювання практичних навичок. Залік.   |
| Курсовий проект зі спеціальності / Course Project on the Specialty            | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.                          |
| Високопродуктивні обчислення / High Performance Computing                     | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен. |
| Міждисциплінарний курсовий проект / Interdisciplinary Course Project          | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.                          |
| Розробка клієнт-серверних застосувань / Client-Server Application Development | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен. |
| Бази і сховища даних / Databases and Data Warehouses                          | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні  | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен. |

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
|  |   |  | роботи, тренінги);<br>самонавчання.  |   |
| <p>ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p> | ☒ | Курсовий проект зі спеціальності / Course Project on the Specialty             | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.  |
|  |   | Кваліфікаційна робота / Qualification Work                                     | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Комплексне оцінювання оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи. |
|  |   | Переддипломна практика / Pre-diploma Practice                                  | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел; практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, вправи, творчі роботи тощо; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання. | Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.  |
|  |   | Елементи дуальної освіти / Elements of Dual Education                          | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання.  | Оцінювання практичних навичок. Залік.   |
|  |   | Технологія розробки програмного забезпечення / Software Development Technology | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.  |
|  |   | Міждисциплінарний курсовий проект / Interdisciplinary Course Project           | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.  |
|  |   | Алгоритми та структури даних / Algorithms and Data Structures                  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки,   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання   |

|  |                                     |  |  |   |
|--|-------------------------------------|--|--|---|
|  |                                     |  | відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.  | КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.   |
|  |                                     | Сучасні парадигми програмування / Modern Programming Paradigms | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.   |
|  |                                     | Основи програмування / Fundamentals of Programming             | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.   |
| <p><i>ПР8.</i><br/>Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | Кваліфікаційна робота / Qualification Work                     | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Комплексне оцінювання оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи. |
|  |                                     | Переддипломна практика / Pre-diploma Practice                  | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел; практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, вправи, творчі роботи тощо; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання. | Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.  |
|  |                                     | Високопродуктивні обчислення / High Performance Computing      | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.   |
|  |                                     | Системний аналіз / System Analysis                             | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.   |

|   |                                     |   |   |  |
|---|-------------------------------------|---|---|--|
|   |                                     | Проектування інформаційних та програмних систем / Information and Software Systems Design | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.                                      | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.                                  |
| <i>ПР7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання однієї багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.</i>                          | <input checked="" type="checkbox"/> | Моделювання систем / Systems Modelling  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.                                  |
|   |                                     | Чисельні методи та програмування / Numerical Methods and Programming                      | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.                                  |
| <i>ПР6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | Чисельні методи та програмування / Numerical Methods and Programming                      | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.                                  |
|   |                                     | Вища математика / Higher Mathematics  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (вправи, тренінги); самонавчання.                                     | Поточне опитування; оцінювання практичних робіт; модульна самостійна робота; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; залік; екзамен. |
| <i>ПР5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та</i>  | <input checked="" type="checkbox"/> | Основи комп'ютерних наук / Fundamentals of Computer Science                               | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.                         | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.                                  |
|   |                                     | Основи програмування / Fundamentals of Programming  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди,   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота;   |



|                       |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|
| обчислюваних функцій. |  |  | діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.  | оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.   |
|                       |  | Курсовий проект зі спеціальності / Course Project on the Specialty   | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.                                 |
|                       |  | Переддипломна практика / Pre-diploma Practice                        | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; теоретичні: бесіда, дискусія, аналіз літературних джерел; практичні: систематизація, аналіз та обробка інформації, вправи, творчі роботи тощо; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання. | Оцінювання практичних навичок. Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист звіту.   |
|                       |  | Міждисциплінарний курсовий проект / Interdisciplinary Course Project | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.                                 |
|                       |  | Алгоритми та структури даних / Algorithms and Data Structures        | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.  | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.        |
|                       |  | Сучасні парадигми програмування / Modern Programming Paradigms       | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.  | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; залік; екзамен. |
|                       | ПР4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, | <input checked="" type="checkbox"/>                                  | Інтелектуальний аналіз даних / Data Mining   | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо); практичні                                       |

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.  |   |   | (лабораторні роботи, тренінги тощо); словесні (вербальний, дискусійний); виконання завдань (збір, обробка та аналіз даних, інтерпретація отриманих результатів, прогноз сценаріїв розвитку тощо); самонавчання.  | тренінгу; екзамен.  |
|   |   | Методи та системи штучного інтелекту / Methods and Systems of Artificial Intelligence         | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.   | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен. |
|   |   | Міждисциплінарний курсовий проект / Interdisciplinary Course Project                          | Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.   | Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.                          |
|   |   | Елементи дуальної освіти / Elements of Dual Education   | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва; заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій - робота з додатками, комп'ютерними програмами тощо; самонавчання.  | Оцінювання практичних навичок. Залік.   |
| ПРЗ. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей. | ☒ | Моделювання систем / Systems Modelling  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.  | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен. |
|   |   | Інтелектуальний аналіз даних / Data Mining  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо); практичні (лабораторні роботи, тренінги тощо); словесні (вербальний, дискусійний); виконання завдань (збір, обробка та аналіз даних, інтерпретація отриманих результатів, прогноз сценаріїв розвитку тощо); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен. |
|   |   | Теорія ймовірності та математична статистика / Probability Theory and Mathematical Statistics | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція,   | Поточне опитування; оцінювання практичних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.   |

|  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
|  |   |   | бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); виконання завдань (збір та аналіз даних, інтерпретація отриманих результатів, прогноз сценаріїв розвитку тощо); самонавчання.   |  |
| <p><i>ПР2.</i><br/>Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p> | ☒ | <p>Моделювання систем / Systems Modelling</p>                               | <p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.</p> | <p>Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.</p>   |
|  |   | <p>Дискретна математика / Discrete Mathematics</p>                          | <p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.</p>                         | <p>Поточне опитування; оцінювання практичних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.</p>   |
|  |   | <p>Вища математика / Higher Mathematics</p>                                 | <p>Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (вправи, тренінги); самонавчання.</p>                                     | <p>Поточне опитування; оцінювання практичних робіт; модульна самостійна робота; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; залік; екзамен.</p>              |
| <p><i>ПР1.</i><br/>Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p>  | ☒ | <p>Кваліфікаційна робота / Qualification Work</p>                           | <p>Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.</p>                          | <p>Комплексне оцінювання оцінювання програмних результатів навчання; оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист кваліфікаційної роботи.</p> |
|  |   | <p>Курсовий проект зі спеціальності / Course Project on the Specialty</p>   | <p>Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.</p>                          | <p>Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.</p>  |
|  |   | <p>Міждисциплінарний курсовий проект / Interdisciplinary Course Project</p> | <p>Інноваційні (проектно-дослідницький метод, заняття на основі інформаційно-комунікаційних технологій); практичні (творчі роботи тощо); наочні (схеми, таблиці, графіки, діаграми, креслення, віртуальні моделі фізичних процесів тощо); самонавчання.</p>                          | <p>Оцінювання практичних навичок; оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень; захист курсового проекту.</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Методи та системи штучного інтелекту / Methods and Systems of Artificial Intelligence | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.                    | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.  |
| Дискретна математика / Discrete Mathematics   | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.       | Поточне опитування; оцінювання практичних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.  |
| Основи комп'ютерних наук / Fundamentals of Computer Science                           | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (лабораторні роботи, тренінги); самонавчання.       | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.  |
| Вища математика / Higher Mathematics  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, графіки, відеоматеріали тощо); словесні (пояснення, лекція, бесіда, навчальна дискусія); практичні (практичні роботи, вправи, тренінги); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання практичних робіт; модульна самостійна робота; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; залік; екзамен.             |
| Охорона праці та навколишнього середовища / Labor and Environmental Protection        | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний).   | Поточне опитування; студентські презентації; ректорська контрольна робота; оцінювання результатів КПІЗ; залік.   |
| Політологія / Political Science   | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез, індукція, дедукція.   | Стандартизовані тести; поточне опитування; залікове модульне тестування та опитування; студентські презентації та виступи на наукових заходах; ректорська контрольна робота; оцінювання результатів КПІЗ; залік. |
| Іноземна мова / Foreign Language  | Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний),   | Поточне опитування; модульне тестування; реферати; оцінювання результатів КПІЗ; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; студентські презентації та виступи на                                   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   | проблемно-пошуковий, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути).  | наукових заходах; ректорська контрольна робота; залік, екзамен.  |
|  | Українська мова за професійним спрямуванням / Ukrainian Language for Professional Purpose | Наочні (пояснювально-ілюстративний, 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 та тестування; залікове модульне тестування та опитування; командні проекти (презентація свого фаху); реферати, есе; презентації результатів виконаних завдань; оцінювання результатів КПІЗ; проміжний контроль – самостійна робота; ректорська контрольна робота; залік. |
|  | Історія та культура України / History and Culture of Ukraine                              | Наочні (пояснювально-ілюстративний, 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; реферати; оцінювання результатів КПІЗ; презентації та виступи на наукових заходах; ректорська контрольна робота; екзамен.  |
|  | Філософія / Philosophy  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні (вербальний, дискусійний), аналіз, синтез, індукція, дедукція.  | Тестування; поточне опитування; оцінювання результатів КПІЗ; студентські презентації та виступи на наукових заходах; ректорська контрольна робота; тренінг у формі круглого столу; екзамен.  |
|  | Інтелектуальний аналіз даних / Data Mining  | Наочні (пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, презентації, ZOOM-конференції, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо); практичні (лабораторні роботи, тренінги тощо); словесні (вербальний, дискусійний); виконання завдань (збір, обробка та аналіз даних, інтерпретація отриманих результатів, прогноз сценаріїв розвитку тощо); самонавчання. | Поточне опитування; оцінювання лабораторних робіт; ректорська контрольна робота; оцінювання виконання КПІЗ; оцінювання виконання завдань під час тренінгу; екзамен.  |