

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

| | |
|---------------------|--|
| Заклад вищої освіти | Західноукраїнський національний університет |
| Освітня програма | 22003 Системний аналіз |
| Рівень вищої освіти | Магістр |
| Спеціальність | 124 Системний аналіз |

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

| | |
|-------------------------------------|---|
| Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО | 171 |
| Повна назва ЗВО | Західноукраїнський національний університет |
| Ідентифікаційний код ЗВО | 33680120 |
| ПІБ керівника ЗВО | Крисоватий Андрій Ігорович |
| Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО | www.wunu.edu.ua |

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 | 22003 |
| Назва ОП | Системний аналіз |
| Галузь знань | 12 Інформаційні технології |
| Спеціальність | 124 Системний аналіз |
| Спеціалізація (за наявності) | відсутня |
| Рівень вищої освіти | Магістр |
| Тип освітньої програми | Освітньо-професійна |
| Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня) | Магістр (ОКР «спеціаліст») |
| Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП | Кафедра економічної кібернетики та інформатики |
| Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП | Кафедра іноземних мов та інформаційно-комунікаційних технологій |
| Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП | Проспект Перемоги, 3, м. Тернопіль, 46009 |
| Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації | не передбачає |
| Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності) | відсутня |
| Мова (мови) викладання | Українська |
| ID гаранта ОП у ЄДЕБО | 324213 |
| ПІБ гаранта ОП | Пасічник Роман Мирославович |
| Посада гаранта ОП | професор |
| Корпоративна електронна адреса гаранта ОП | roman.pasychnyk@wunu.edu.ua |
| Контактний телефон гаранта ОП | +38(068)-056-37-73 |
| Додатковий телефон гаранта ОП | відсутній |

| Форми здобуття освіти на ОП | Термін навчання |
|-----------------------------|-----------------|
| очна денна | 1 р. 4 міс. |
| заочна | 1 р. 4 міс. |

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

Підготовка кваліфікованих спеціалістів, що здатні формувати нові напрямки розроблення та реалізації інформаційних технологій із ефективним їх застосуванням на практиці є стратегічно важливим завданням, яке значною мірою визначає інноваційний потенціал галузі інформаційних технологій а отже і рівень технологічного розвитку країни.

У сучасній управлінській діяльності на передній план виходять проблеми створення та використання інформаційних продуктів, які ґрунтуються та розробляються згідно із концепцією складних систем. Вказані особливості посилюють попит на фахівців, що володіють засобами аналітичної обробки інформації та методиками побудови стратегій діяльності в конфліктних ситуаціях. Окрім цього ринкові умови діяльності аналітика на сьогодні вимагають від нього здатності не тільки використовувати передові наукомісткі програмні продукти, а й уміння самостійного виготовлення необхідні програмні засоби та системи.

Рішення про відкриття ОПП «Системний аналіз» (надалі – ОПП) (https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/opus_program/systemnyi_analiz_opp_magistr.pdf) підготовки фахівців другого (магістерського) рівня зі спеціальності 124 Системний аналіз було прийнято вченою радою Тернопільського національного економічного університету (з вересня 2020 року Західноукраїнського національного університету, надалі – ЗУНУ або Університет). ОПП було започатковано у ЗВО із врахуванням закономірності розвитку ІТ індустрії та вимоги ринку освітніх послуг. Перевагою ОПП є поєднання традиційних та інноваційних форм навчання через її інтерактивні компоненти, а також застосування сучасних спеціалізованих інформаційних систем та програмних продуктів. Дана ОПП акредитована у 2017 році відповідно до рішення Акредитаційної комісії наказ МОНУ від 23.11.2017 р., протокол №282-л. Упродовж 2018 р. - дотепер здійснювався перегляд ОПП, зокрема у 2019 році у зв'язку із затвердженням СВО за даною спеціальністю, в 2020-2021 рр. – відповідно до результатів обговорення проєктів ОПП. Причому, відповідні проєкти та затверджені ОПП своєчасно оприлюднюються на офіційному сайті в рубриці «Публічна інформація» (https://www.wunu.edu.ua/public_information/) у підменю «Публічне обговорення» в частині «Проєкти освітніх програм» та підменю «Освітні програми».

Гарантом даної ОПП є професор кафедри економічної кібернетики та інформатики, д.т.н., доцент Пасічник Роман Мирославович.

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 | 2021 - 2022 | 9 | 6 | 3 | 0 | 0 |
| 2 курс | 2020 - 2021 | 11 | 7 | 4 | 0 | 0 |

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

| Рівень вищої освіти | Інформація про освітні програми |
|--|---------------------------------|
| початковий рівень (короткий цикл) | програми відсутні |
| перший (бакалаврський) рівень | 19517 Системний аналіз |
| другий (магістерський) рівень | 22003 Системний аналіз |
| третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень | 48902 Системний аналіз |

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

| | Загальна площа | Навчальна площа |
|--------------------|----------------|-----------------|
| Усі приміщення ЗВО | 81762 | 30660 |

| | | |
|---|-------|-------|
| Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління) | 81762 | 30660 |
| Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо) | 0 | 0 |
| Приміщення, здані в оренду | 1604 | 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>OPP_2020.pdf</i> | a2NFEKcqVnNLOb33vRYmxyEYLy1sd8lC6rbnuqpxHWU = |
| Освітня програма | <i>OPP_2021.pdf</i> | zWc5I5XOo5SfO5o3S8Nx96BTrbGMVDGWoyviB8Jtppg = |
| Навчальний план за ОП | <i>plan_dfn_2020.pdf</i> | 6YPJ/cqKxynjmwvMcAbB7iMZbyioHLydYoxSz8EE/KU= /66WgWRiLf7HPqI+1oS1srDXgBCUByhtwpHJHJfJp98= |
| Навчальний план за ОП | <i>plan_zfn_2020.pdf</i> | giTx7dhU4wFFAWQwECnN1LgiZIOXf8tk7ERQ8689nI = |
| Навчальний план за ОП | <i>plan_dfn_2021.pdf</i> | 3r15n81RbqemvbOoTvWN7F4ELb3/TKcOYJC3LUEpjh8 = |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Відгук_Степанюк.pdf</i> | W47Su+JpQNW6z7GMdH+Bu9sh1rqGBj9/I1FMAU186l4 = |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Відгук_Череватий.pdf</i> | kSTnkbfl7DAvsJCbpXftZ8DB2QY/kH+k7oDOVxbgFdg= cuMA5qCfHBtPqqVuE3jcgPF4gqIFME7aK7gPzRIDKtE= |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>рецензія_Литвин.pdf</i> | H+xoFwY7+yFLaMpLRK/Ln27Fj9o1ioIFETkKeF87i2U= = |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Рецензія_Яцук.pdf</i> | |

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілями ОПП (https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/opus_program/systemnyi_analiz_opp_magistr.pdf) є підготовка фахівців, котрі здатні проектувати складні інформаційні системи; розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності.

Особливості ОП: забезпечення формування специфічних компетентностей завдяки фаховим практичним навичкам, реалізованими у ній (СК11-СК12), та отримання унікальних результатів навчання (РН12- РН13), що виражають особливості професійної діяльності у галузі інформаційних технологій і характеризують універсальність та комплексність підготовки здобувачів; гнучкість та унікальність індивідуальної навчальної траєкторії здобувачів вищої освіти, що уможливить їх спроможність ініціювати, розробляти і впроваджувати комплексні інноваційні проекти у професійній діяльності; застосування різних форм аудиторного, позааудиторного, теоретичного та практичного навчання із залученням високопрофесійних викладачів і досвідчених практиків, участю в роботі закладів та установ ІТ-сфери, а також спрямованістю на зреалізування самостійного, креативного дослідження.

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

Стратегія та місія ЗВО (https://www.wunu.edu.ua/pdf/strategia_zunu_2020.pdf) передбачає формування освітньо-наукової платформи пізнання, студентоцентрованого навчання та викладання, міждисциплінарних досліджень, розвиток та вдосконалення навичок, формування сучасних наукових, професійних компетентностей, служіння людям і громаді, стійкого та сталого розвитку держави, налагодження нових каналів комунікації на принципах взаємної довіри. Це повністю відповідає основним цілям ОПП

(https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/opus_program/systemnyi_analiz_opp_magistr.pdf), оскільки вона передбачає підготовку ініціативних фахівців у сфері інформаційних технологій з новим, креативним способом мислення, спроможних не лише ефективно застосовувати набуті професійні навички, але і постійно саморозвиватися та

опанувати нові уміння, підвищуючи свою здатність до швидкої адаптації у сучасних змінах на ІТ ринку, в тому числі у галузі дослідження складних систем.

При визначенні мети ОПП враховано зазначені у Стратегії пріоритети щодо підготовки фахівців з інформаційних технологій у межах спеціальності 124 Системний аналіз.

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 усього періоду існування ОПП. Щорічно за результатами обговорення проєкту ОПП складається аналітичний звіт (https://www.wunu.edu.ua/opp/analit_zvit/magistr/124_S_a.pdf), який обговорюється на розширеному засіданні кафедри за участі здобувачів, випускників та роботодавців, а у підсумку відбувається затвердження ОПП, а також узгоджується каталог вибіркового дисциплін (https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/katalog_vybirkovykh_dystryplin/katalog_systemnyi_analiz_magistr.pdf). Зокрема, у ОПП 2021 р. за пропозицією студентки Олени ХОМ'ЯК при вивченні ОК7 «Технології створення Web-систем» введено тему «Формування моделі користувачів соціальних мереж» з метою посилення здатності магістрів із системного аналізу розробляти системи із програмною підтримкою прийнятих рішень. Для отримання зворотного зв'язку із здобувачами ОПП використовується електронне листування за адресою: roman.pasichnyk@wunu.edu.ua, а з 2020 р. було запроваджено анонімне електронне анкетування з різних аспектів організації освітнього процесу: <https://www.wunu.edu.ua/ensuring-the-quality-of-education/>, зокрема стосовно головних складових ОПП та її варіативної частини.

- роботодавці

Інтереси роботодавців враховуються під час формування цілей та ПРН як в процесі розробки ОПП, так і її перегляду (удосконалення). Щорічно за результатами обговорення проєкту ОПП на розширеному засіданні кафедри за участі здобувачів, випускників та роботодавців відбувається затвердження ОПП. Зокрема, за пропозицією керівника відділу SEO Development компанії Golden Web Digital Вікторії Назарук, щодо посилення здатності оцінювання ризиків та алгоритмізації управління ризиками в складних системах різної природи, а також голови компанії ТОВ «АПІКО Україна» Миколи Стрілецького щодо підсилення навичок моделювання, прогнозування та проєктування складних систем, як необхідної складової роботи системного аналітика у сфері ІТ, до ОПП 2021 р. при вивченні ОК4 «Системний аналіз економічних процесів» було введено теми «Ризик функції інвестиційного портфеля» а також «Модель балансу антагоністичних інтересів», що підсилило формування РН 4 та РН 5. Також в ОПП 2021 р. знайшли відображення пропозиції фундатора групи компаній «MagneticOne Group» Руслана Савчишина щодо здатності застосовувати теорію і методи Data Science для здійснення інтелектуального аналізу даних з метою виявлення нових властивостей та генерації нових знань про складні системи при вивченні ОК4 «Системний аналіз економічних процесів» доцільно ввести тему «Моделі бойових операцій», а при вивченні дисципліни «Проєктування та аналіз інформаційних систем» ввести тему «Збір даних на множинах HTML сторінок та Веб-сайтів», що підсилило формування РН 7.

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти, як стейкхолдера у формуванні цілей та програмних результатів ураховані наступним чином: д.ф.м.н., професор Дмитро Боднар (ЗУНУ) наголосив на необхідності розширення тематики кваліфікаційних робіт з орієнтуванням на наукові інтереси здобувачів ОПП та сучасних тенденцій на світовому ринку ІТ послуг; д.т.н., доцент Роман Пасічник (ЗУНУ) виокремив унікальні аспекти даної ОПП через формування важливих компетентностей (СК11-СК12) та ПРН (РН12-РН13); Усі пропозиції були враховані у затвердженій ОПП.

- інші стейкхолдери

У програмних результатах навчання ОПП знайшли відображення пропозиції від учасників методичних семінарів, конференцій інших науково-практичних заходів, серед них від групи компаній «MagneticOne Group», ТОВ «АПІКО Україна», компанії SoftSvit, Golden Web Digital та ін. Пропозиції стосувалися необхідності за даною ОПП навчати здобувачів вирішенню проблем моделювання процесів у складних системах із врахуванням невизначеності ситуацій, класифікації користувачів соціальних мереж та автоматизації видобування інформації із соціальних мереж. Дані пропозиції враховані у формуванні РН12-РН13.

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

Для забезпечення відповідності цілей і ПРН ОПП тенденціям розвитку спеціальності, постійно здійснюється моніторинг ринку праці щодо формування попиту на фахівців із аналізу складних систем, що передбачає проведення спільних заходів з провідними ІТ фахівцями у вигляді науково-практичних семінарів, круглих столів, бізнес-форумів. Особливості новітніх тенденцій розвитку спеціальності також враховуються під час щорічного перегляду робочих програм ОК. В ОПП враховано результати дискусій із учасниками міжнародної конференції (<https://drive.google.com/file/d/1XСyvxuGU3s8eQMhVQ-uUX7-ixhxNPl6p/view>). В результаті виявлено наступні тенденції розвитку спеціальності «Системний аналіз»: широке використання аналітики даних із використанням технологій штучного інтелекту, а також автоматизацію вилучення даних із структурованих інформаційних систем у

глобальних мережах. Ці тенденції були визначені при формулюванні цілей та складанні ПРН ОПП, зокрема: використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем а саме: об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи; організувати роботу з проектування та розроблення масштабних систем аналізу даних (СК-11, РН-12); розроблення інструментарію для відслідковування активності користувачів соціальних мереж (СК-12), розроблення та застосування методів, алгоритмів та інструментів класифікації користувачів соціальних медіа (РН-13).

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

При формуванні цілей та програмних результатів навчання галузевий контекст враховується через формування та реалізацію моделі підготовки бакалаврів з системного аналізу з акцентом на технічний напрям та урахуванням потреб ІТ компаній. На основі моніторингу вакансій відомих інформаційних порталів виявлено наявність численних запитів у регіоні на фахівців у галузі інформаційних технологій. Ринок праці (https://www.work.ua/career-guide/?sort=rating_total&search=%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82) та його тенденції (<https://naurok.ua/student/blog/naybilsh-zatrebuvani-profesi-v-ukra-ni-v-2021-roci>), а також вимоги (<https://brainbasket.org/who-are-it-specialists-2/>) працедавців, ІТ-компаній Тернопільського регіону, які викликані зростаючою складністю сучасних технічних, економічних та соціальних систем, а також надзвичайним поширенням інформаційних та комп'ютерних технологій в усіх без винятку сферах людської діяльності, є обґрунтовальною базою підготовки фахівців за ОП «Системний аналіз». Розроблена та запроваджена ОП головною ціллю вбачає врахуванням галузевого та регіонального контекстів, що зреалізовується у формуванні найважливіших СК та ПРН (СК11-СК12, РН12-РН13), підготовки фахівців за ОП спрямовані на нове покоління програмних продуктів, в яких широко використовується обробка великих обсягів інформації, принципи нечіткої логіки та елементи аналізу активності користувачів соціальних медіа, що відповідає контексту галузі знань 12 – Інформаційні технології.

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

У ході формулювання цілей та програмних результатів навчання було враховано досвід аналогічних ОП, у тому числі їх структура, зміст та освітні компоненти. Зокрема у: Національному технічному університеті ХПІ (Харків), Українському католицькому університеті (Львів), КНЕУ, Національному технічному університеті України «КПІ імені Ігоря Сікорського», Національному Університеті «Львівська політехніка», ХНЕУ ім. С. Кузнеця, ХНУРЕ та інших. Вивчення близьких до даної ОП у Master of Science in Information Technology в University of Queensland (https://my.uq.edu.au/programs-courses/program_list.html?acad_prog=2230&year=2016) (Австралія) сприяло усвідомленню світових тенденцій сфери інформаційних технологій, що відобразилося у змістовному наповненню дисциплін: «Системний аналіз економічних процесів» («Machine Learning for Data Scientists») (https://course-profiles.uq.edu.au/student_section_loader/section_1/115626?_ga=2.45207652.1573714179.1630935610-942220869.1630935610), («Statistical Methods for Data Science») (https://my.uq.edu.au/programs-courses/course.html?course_code=DATA7202A). Отже, ОП має реалістичні цілі, збалансовані ПРН, що сукупно гарантують підготовку конкурентоздатних на ринку праці магістрів із системного аналізу.

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

Під час розробки ОПП було враховано вимоги дескрипторів Національної рамки кваліфікації. У ході розробки ОП було використано проєкт Стандарту вищої освіти за спеціальністю 124 Системний аналіз галузі знань 12 Інформаційні технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти, який був затверджений 18.03.2021 року і розміщений на офіційному сайті МОН України. Інтегральна компетентність, яка забезпечується ОПП, це – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми системного аналізу у професійній діяльності або в процесі навчання, що передбачають застосування теоретичних положень та методів системного аналізу та інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Вона відповідає 7-му рівню НРК, який передбачає одержання концептуальні знань, набутих у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень, а також критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності. Уміння і навички зосереджуються на розв'язанні складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.

Виходячи із відповідності сформульованих компетентностей/результатів навчання дескрипторам НРК було визначено програмні результати навчання здобувачів вищої освіти за даною ОПП. Вони розподіляються за такими ознаками: ПРН (РН1,РН10-РН11), що відображають загальні компетентності, зорієнтовані на проєкт СВО, ПРН (РН2-РН9), що відображають спеціальні (фахові) компетентності, зорієнтовані на проєкт СВО; а ПРН (РН12-РН13) відображають спеціальні (фахові) компетентності, зорієнтовані на додаткові освітні компоненти. Дані ПРН повністю відповідають як вищезазначеним дескрипторам НРК (знанням і умінням/навичкам), так й іншим. Так, зокрема, ПРН даної ОПП забезпечують дескриптор «комунікація» передбачає донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності; здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію. Задля забезпечення дескриптора «відповідальність та автономія» ПРН зорієнтовані на управління комплексними діями, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах; відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.

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?

Для відповідної спеціальності наявний Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 124 Системний аналіз, затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 331 (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>), але відповідно до змін Національної рамки кваліфікацій програмні результати навчання на момент формування ОПП узгоджувалися з вимогами 7-го рівня Національної рамки кваліфікацій.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

65

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

25

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

Згідно із Законом України «Про вищу освіту» щодо вимог до підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, ОПП (https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/opus_program/systemnyi_analiz_opp_magistr.pdf) передбачає забезпечення змісту освітніх компонентів відповідно до предметної галузі спеціальності 124 Системний аналіз. На сьогоднішнім основним призначенням системного аналітика є здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми системного аналізу у професійній діяльності або в процесі навчання, що передбачають застосування теоретичних положень та методів системного аналізу та інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Зміст підготовки фахівців за ОПП розкривається через робочі навчальні програми, які забезпечені навчальним контентом, у тому числі актуальними підручниками, навчальними посібниками, довідниками та фаховими періодичними виданнями.

В ОПП здійснено акценти на формуванні у здобувачів комплексних навичок щодо інтегрування знань про складні системи на основі математичного та інформаційного моделювання. Такі об'єкти характеризуються структуруванням значної кількості своїх підсистем у багаторівневу мережу, причому засади функціонування кожного рівня суттєво відрізняються між собою. Дослідження таких структур передбачає виявлення нових властивостей та знань про функціонування підсистем на основі методів аналізу даних та оцінок ризиків викликаних відхиленнями модельованих підсистем від реальних прототипів.

Значна увага також приділена моделюванню системної динаміки з метою підвищення ефективності управління важко передбачуваними процесами із застосуванням засобів інформаційних технологій. На основі опрацювання досвіду такого управління у аналізі базових процесів у складних системах напрацьовуються узагальнені методи прогнозування їх розвитку, які формалізуються у спеціалізованих системах підтримки прийняття рішень та рекомендаційних системах.

Напрацьовані теоретичні положення дозволяють збалансовано моделювати, прогнозувати, проектувати та реалізовувати системи управління складними об'єктами у відповідності із виявленими ускладненнями.

Спроектовані складні керуючі системи вимагають швидкого інжинірингу та реінжинірингу із врахуванням мінливих оцінок замовників досліджень у вигляді різноманітних прототипів із відбором лише найвідповідніших рішень а також із моделюванням особливостей основних класів користувачів розроблених інформаційних комплексів.

Отже, мета (освітні компоненти) і зміст ОПП відповідають предметній області спеціальності 124 Системний аналіз галузі знань Інформаційні технології та забезпечує готовність випускників до виконання професійних функцій організатора системних досліджень засобами ІТ.

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здійснюється на підставі Положення про формування вибіркової частини навчальних планів в ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenua-pro-formuvanna-vubirkovoi-chastini.pdf), затвердженого ректором університету 30.09.2020 р. та схваленого рішенням вченої ради 30.09.2020 р., протокол № 2. Каталог вибірових навчальних дисциплін

(https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/kataloh_vybirkovykh_dydstyplin/katalog_systemnyi_analiz_magistr.pdf) формується за поданням кафедр, факультетів (інститутів) для кожної ОПП. При формуванні заявок на викладання навчальних дисциплін дотримується принцип забезпечення викладання ОК не тільки профільними кафедрами, а й загально університетськими. Факт вибору здобувачами навчальних дисциплін підтверджується їхніми письмовими заявами. Задля удосконалення процедури формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти в ЗУНУ наказом ректора від 30 вересня 2020 року № 2 введена нова редакція Положення про формування вибіркової частини навчальних планів у ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya-pro-formuvanna-vubirkovoi-chastunu1.pdf) та додаток до нього у вигляді Порядку та умов обрання вибіркового дисциплін (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/porjadok_vibrkov-disciplni.pdf).

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

Здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін (за даною ОПП становить більше 25% від загального обсягу кредитів підготовки) відповідно до Закону України «Про вищу освіту». При цьому згідно п.3.1 Положення про формування вибіркової частини навчальних планів вибіркової дисципліни вибираються студентами 1 курсу ступеня вищої освіти «магістр» упродовж першого місяця поточного навчального року. Задля цього здобувач вищої освіти заходить на сайт ЗУНУ у розділ «Студентське життя» та переходить за посиланням «Вільний вибір дисциплін навчального плану», здійснюючи вхід за допомогою логіна та пароля, отриманих перед першою реєстрацією в електронному кабінеті. У своєму електронному кабінеті він ознайомлюється із переліком обов'язкових дисциплін навчального плану та обирає дисципліни з блоку вільного вибору. Здійснивши вибір усіх дисциплін, здобувач вищої освіти підтверджує його. Якщо для вивчення окремої вибіркової дисципліни не сформувалась мінімальна кількість здобувачів вищої освіти, деканат доводить до відомої здобувачів перелік дисциплін, які не будуть вивчатись. Протягом наступних 3 днів відбувається процедура перевибору дисциплін за умови, що на окремі дисципліни не набралася відповідна нормативна кількість здобувачів вищої освіти. Здобувач вищої освіти повинен обрати інші дисципліни, для вивчення яких сформувалась (чи сформується) кількісно достатня група. Такі дисципліни вносяться до робочих навчальних планів спеціальностей (освітніх програм) і визначають навчальне навантаження кафедр і конкретного викладача, яке розраховується відповідно до навчальних планів і освітніх програм для здобувачів вищої освіти. На сайті ЗУНУ розміщено перелік вибіркового дисциплін для даної ОПП (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya-pro-formuvanna-vubirkovoi-chastunu1.pdf) та підготовлено силабуси з метою детального ознайомлення зі змістом вибіркового ОК. Обрані дисципліни вносяться до індивідуального плану здобувачів вищої освіти. У 2021 р. за ініціативою здобувачів розширено перелік вибіркового дисциплін до 25 позицій з орієнтуванням на інтереси здобувачів.

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

Практична підготовка здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом проходження ними переддипломної практики, що регулюється Положенням про проведення практики здобувачів ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenya/provedennia_praktyky.pdf). Згідно із навчальним планом ОПП переддипломна практика охоплює 15 кредитів та є обов'язковою компонентою практичної підготовки, що дає змогу сформувати у здобувачів ОПП компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Для здобувачів ОПП «Системний аналіз» підготовлено силабуси https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/systemnyi_analiz/systemnyi_analiz_magistr/pereddyplomna_praktyka/syllabus.pdf і програма практики https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/systemnyi_analiz/systemnyi_analiz_magistr/pereddyplomna_praktyka/programa.pdf. Основними базами переддипломної практики є підприємства із виробництва програмного забезпечення м. Тернополя, Тернопільської області й сусідніх областей. За підсумками переддипломної практики здобувачі готують звіти, які проходять процедуру захисту. Результативність переддипломної практики підвищує використання в освітньому процесі ґрунтовної теоретичної і практичної підготовки, що дає змогу закріпити отримані компетентності й здобути практичний професійний досвід. Практична підготовка забезпечується усіма компетентностями та ПРН, зазначеними в ОПП.

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 на усіх етапах навчання. Попри ОК1-ОК2, які формують ЗКО1-ЗК5, одночасно розвивають комунікативні компетентності, здатність спілкуватися фаховою іноземною мовою, вміння безконфліктно та продуктивно працювати в команді, здатність творчо й раціонально реалізовувати комплексні завдання управління складними системами, дозволяють отримати програмні результати, зокрема РН10-РН11. Виокремлені соціальні навички, водночас, формуються за рахунок опанування усіх ОК (ОК1-ОК10), у тому числі вибіркового дисциплін, поряд із сформованістю загальних і професійних компетентностей та досягненням ПРН (РН1-РН13). Окрім того, соціальні навички здобувачів формуються у ході їх участі у позаосвітній (позааудиторній) та науковій діяльності, зокрема через презентації навчальних і дослідницьких проєктів, виконання індивідуальних і групових завдань, написання есе, тез, статей, участь у дискусіях, підготовка КПЗ, доповідей і виступів на міжнародних та всеукраїнських конференціях, наукових семінарах, круглих столах при аудіо та відео фіксаціях, зокрема і в режимі on-line.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт 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 ОПП загальний обсяг становить 2700 год. / 90 кредитів. У структурі аудиторних годин (600 год.) 53% припадає на лекції (345 год.), на практичні заняття – 32,5% (195 год.), консультації та індивідуальна робота становить 10% (60 год.). Переддипломна практика охоплює 450 год. (15 кредитів), тобто 16,7% від загальної кількості кредитів на ОПП (https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/opus_program/systemnyi_analiz_opp_magistr.pdf). Така структура відображає практичне спрямування ОПП та індивідуалізацію освітньої траєкторії. Для з'ясування завантаженості здобувачів застосовуються заходи: систематичне опитування студентів у формі бесіди протягом навчання та під час спілкування з кураторами тощо; проводиться обговорення проблем студентського самоврядування на засіданнях вченої ради факультету; спостереження з боку кураторів, викладачів і керівників 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 (<https://www.wunu.edu.ua/ensuring-the-quality-of-education/>). Для вирішення 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

За дуальною формою у класичному розумінні навчання за цією ОПП не здійснюється.

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/page/admission-rules/>

https://pk.wunu.edu.ua/media/uploads/documents/pages/document_d05b1bf7-f27d-45c3-bb76-6965ebbcd6a6.pdf

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

Прийом вступників на другий (магістерський) рівень вищої освіти проводиться на конкурсній основі. Конкурсний відбір здійснюється за результатами вступних випробувань у формі єдиного вступного іспиту з іноземної мови складеного у 2020 та 2021 роках, та фахового вступного випробування, складеного в рік вступу.

Конкурсний бал розраховується наступним чином:

Конкурсний бал (КБмс) = $K_1 \times P_1 + K_2 \times P_2 + P_3$,

де P_1 – оцінка єдиного вступного іспиту з іноземної мови у формі тесту з іноземної мови (англійська, німецька, французька або іспанська) або вступного випробування з іноземної мови у випадках, передбачених Умовами та цими Правилами (за шкалою від 100 до 200 балів),

P_2 – оцінка фахового вступного випробування (за шкалою від 100 до 200 балів),

P_3 – оцінка за інші показники конкурсного відбору (враховуючи середній бал документа про здобутий освітній ступінь (освітньо-кваліфікаційний рівень), на основі якого здійснюється вступ) відповідно до Правил прийому, якщо вони встановлені (за шкалою від 0 до 20 балів сумарно за всі такі показники) K_1 , K_2 – невід'ємні вагові коефіцієнти.

У 2021 році $K_1 = 0,25$; $K_2 = 0,75$.

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

У ЗУНУ питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenyu-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesu1.pdf), зокрема пунктом 10. «Трансфер кредитів». Крім того, визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, здійснюється згідно із Положенням про порядок перезарахування результатів навчання в ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyu/poriadok_perezarahyvanntia_zunu.pdf), затвердженого рішенням вченої ради ЗУНУ (протокол № 2 від 30.09.2020 р.). Згідно цих документів перезарахування результатів навчання відбувається так: 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 із навчальної картки, у разі одночасного навчання за декількома програмами або академічної довідки ЄКТС; про всі випадки трансферу кредитів у разі визнання результатів неофіційного та неформального навчання в обсязі понад 30 кредитів ЗУНУ інформує

Міністерство освіти і науки України; переведення оцінок з однієї шкали в іншу фіксується в окремій відомості, один примірник якої знаходиться в особовій справі здобувача, другий у деканаті.

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 ОПП «Системний аналіз» за спеціальністю 124 Системний аналіз не було.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ, зокрема пунктом 10. «Трансфер кредитів». Крім того, процедура визнання результатів навчання отриманих в неформальній освіті в ЗВО, регулюється Положенням про неформальну та інформальну освіту учасників освітнього процесу в ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenya/neformalny_ta_informalny.pdf), затвердженого вченою радою ЗУНУ (протокол №2 від 30.09.2020 р.) та ректором ЗВО. Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, здійснюється за такими критеріями: 1) часовий інтервал вивчення дисципліни/кількість кредитів ЄКТС; 2) приналежність освітніх компонентів до обов'язкових чи вибіркових дисциплін; 3) змістове наповнення освітніх компонентів; 4) відповідність компетентностей, сформованих у ході формальної/інформальної освіти компетентностям ОП; 5) відповідність результатів за формальною/інформальною освітою програмними результатами навчання. Про всі випадки трансферу кредитів у випадку визнання результатів неофіційного та неформального навчання в обсязі понад 30 кредитів ЗУНУ інформує Міністерство освіти і науки України.

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

Застосування практики визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, для здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Системний аналіз» за спеціальністю 124 «Системний аналіз» не було.

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 на ОПП сприяють досягненню результатів навчання через їх інноваційність, оптимальне поєднання та доцільність застосування, основні з них зазначені в Положенні про організацію освітнього процесу (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf).

Зокрема, такі форми і методи навчання: традиційні форми – лекції, семінарські і практичні заняття, консультації; інноваційні форми і методи – робота в групах, тренінги, ділові ігри, ситуативне моделювання, експерименти, кейс-методи та інші. Застосовуються методи наукового пізнання, аналітичної обробки інформації, інноваційні та інформаційні методи, методи аналізу і синтезу, інформаційно-комунікаційні технології (РН1-РН13), управлінські методи та технології і методики проблемного, активного навчання, самонавчання, творчий та міждисциплінарний підходи, компетентнісно-орієнтоване навчання, практико-орієнтоване навчання, письмові екзамени, практика, презентації, проекти, творчі завдання (РН1-РН13). Основні види занять: лекції, семінари, інтерактивні форми навчання, самостійна та індивідуальна робота, консультації (РН1-РН13). Впровадження таких форм і методів навчання та викладання забезпечує формування критичного мислення, поповнення й оновлення загальних та фахових компетентностей (ЗК1-ЗК5, СК1-СК12).

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?

Форми і методи навчання викладачі застосовують відповідно до змісту освітніх компонентів, їх студентоцентрованість полягає, передусім, у найкращих практиках викладання, максимальній сформованості компетентностей та досягненні ПРН. Студентоцентрованість проявляється і в науковому, і в освітньому компонентах, від вибору тем курсової та кваліфікаційної роботи, керівника, до вибору дисциплін індивідуальної освітньої траєкторії. Це досягається шляхом створення можливостей для широкого доступу та ознайомлення з основними документами – ОПП, навчальними планами, силабусами навчальних дисциплін; впровадженням кращих практик викладання; алгоритмізацією навчання, самонавчання; вибором теми та написанням кваліфікаційних робіт, участю у науково-дослідній роботі. Реалізація студентоцентричного підходу передбачає попереднє оприлюднення критеріїв та методів оцінювання знань, що забезпечує неупередженість та об'єктивність в оцінюванні здобувачів. Здобувачам надається право навчання за індивідуальним графіком. Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання регулярно визначається шляхом опитувань (https://www.wunu.edu.ua/opp/anketuvania/magistr/sys_analiz/Anketa_Riven_zadovolennia_metodamy_navchannia_i

_vykladannia.pdf). Анонімне анкетування проводиться після вивчення конкретних навчальних дисциплін, або вибірково під час навчального семестру.

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

Викладачі мають повну академічну свободу стосовно вибору методів навчання на ОПП. Робоча програма навчальної дисципліни не обмежує вибір методів навчання. При виборі методів навчання для досягнення ПРН (РН1-РН13) науково-педагогічні працівники керуються низкою чинників, зокрема складність проблеми, мотивація здобувачів вищої освіти, час, обладнання тощо. Обрані викладачами методи навчання зазначаються в 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. Зворотній зв'язок із 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 мають змогу отримувати інформацію про цілі, зміст, очікувані ПРН, порядок і критерії оцінювання у межах окремих ОК. Інформування викладачів відбувається наступним чином: зміст освітніх компонентів ОПП обговорюється на засіданнях кафедри, ухвалюється групою забезпечення спеціальності, затверджується першим проректором, оприлюднюється на сайті ЗВО. Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК висвітлена в робочих програмах. Інформування здобувачів реалізується у такий спосіб: освітні компоненти ОПП наявні у вільному доступі на сайті ЗВО; до початку навчального року затверджуються робочі програми навчальних дисциплін, які представлено на сайті ЗВО та знаходяться у вільному доступі на відповідних кафедрах. Порядок і критерії оцінювання визначаються п.8 Положення про організацію освітнього процесу (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenyu-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf) та конкретизуються в робочих програмах навчальних дисциплін, анотаціях та/або силабусах (https://www.wunu.edu.ua/master_fcit_op/). Здобувачам ОПП «Системний аналіз» ця інформація надається на першому занятті з дисципліни. Викладачі на першому занятті зосереджують увагу здобувачів ОПП на цілях, змісті, очікуваних результатах навчання, а також знайомлять їх з порядком і критеріями оцінювання у межах конкретної ОК.

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ здобувачі ОПП «Системний аналіз» беруть участь у заходах з освітньої та наукової діяльності, що проводяться в Університеті, в тому числі є активними учасниками наукового гуртка «Кібернетикс», а також беруть участь у тренінгах зі спеціальності, в конкурсах студентських робіт на регіональному та всеукраїнських рівнях. Здобувачі залучаються до наукових досліджень на засадах академічної свободи.

Освітній процес на ОПП проходить у конструктивному поєднанні навчання, наукових досліджень викладачів кафедри, викладацького складу ЗВО та здобувачів освітнього ступеня «магістр».

ОПП розроблено з урахуванням тематики наукових досліджень науково-педагогічних працівників ЗУНУ у галузі системного аналізу та наукових інтересів здобувачів, що відображено у компетентностях (СК1-СК12) та ПРН (РН1-РН13).

Задля повноцінного включення наукових досліджень в освітню діяльність, здобувачі залучаються до збору та обробки інформації для проведення науково-дослідних робіт. Так, здобувачі ОПП «Системний аналіз» беруть участь у зборі та обробці даних для науково-дослідних робіт «Розробка математичних моделей, методів та інформаційних технологій Веб-базованої системи управління поліграфічного підприємства» РН НЕКІ-26-2020; «Проектування інформаційної логістичної системи підприємства» РН ЕКІ-61-2019; «Моделювання та аналіз складних систем та процесів» (держ.реєстр номер: 0120U103793). Результати спільних наукових досліджень викладачів і здобувачів публікуються у збірниках наукових статей і матеріалах конференцій.

Результати досліджень викладачів та здобувачів ОПП «Системний аналіз» отримали підтримку стейкхолдерів.

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

Змістове наповнення освітніх програм формується із урахуванням вимог нормативних документів МОН України і Стандартів вищої освіти. Моніторинг організації освітнього процесу за кожною освітньою програмою здійснюється з метою зростання привабливості і прозорості навчальних програм Університету для потенційних споживачів; урахування тенденцій розвитку освітніх програм та вимог до них, у тому числі дескрипторів рамок кваліфікацій ЄПВО (EQF for HE, Болонський процес) і навчання впродовж життя (EQF-LLL, ЕС); забезпечення академічної мобільності здобувачів; підвищення здатності випускників до працевлаштування як у найближчій перспективі, так і в майбутньому.

Методичне забезпечення навчальної дисципліни і компетентностей щодо визначення достатності фахового рівня викладача, який забезпечує її викладання, покладається на випускову кафедру і групу забезпечення спеціальності, наукове спрямування якої найбільш повно відповідає змісту дисципліни. Для урахування специфічних потреб

підготовки за спеціальностями науково-педагогічні працівники, які забезпечують викладання дисциплін, зобов'язані погоджувати зміст навчально-методичних комплексів з відповідною групою забезпечення спеціальностей.

Підставами для перегляду змісту освітніх компонентів є зміни нормативно-правової бази, вимоги з боку роботодавців, висновки та рекомендації групи забезпечення спеціальності та побажання стейкхолдерів. Зміст освітніх компонентів постійно оновлюється за ініціативою викладача на основі отриманих результатів наукової діяльності.

Оновлення відображаються у відповідних структурних елементах ОПП (навчальному плані (ОК4 - ОК6), матрицях, робочих програмах навчальних дисциплін, програмах практик та ін. задля употужнення формування компетентностей (СК4, СК6, СК7) та досягнення ПРН (РН4, РН5, РН7). Також викладачі постійно беруть участь у наукових та науково-методичних заходах, за результатами чого на обговорення виносяться питання впровадження нових освітніх компонентів, що відповідають сучасним потребам розвитку економіки. Це відображено у протоколах засідань випускової кафедри.

У ЗУНУ функціонує Відділ моніторингу якості освіти та методичної роботи, до функцій якого входить перегляд та оцінка рівня оновлювання освітніх компонентів та виконання таких процедур забезпечення якості освітнього процесу.

На основі принципу академічної свободи викладач визначає головні наукові досягнення та сучасні практики для забезпечення ОК.

У ЗУНУ немає перешкод до оновлення контенту освітніх компонент. Оновлення контенту відбувається наприкінці попереднього семестру за ініціативою лектора з урахуванням наукових інтересів здобувачів вищої освіти.

Щорічно перегляд змісту освітнього компоненту обговорюється на засіданнях кафедри економічної кібернетики та інформатики і схвалюється групою забезпечення спеціальності 124 Системний аналіз (керівник, д.т.н., доцент Р. М. Пасічник).

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, тому навчання на ОПП тісно пов'язане з інтернаціоналізацією діяльності ЗВО. Зокрема, університетами в Бельсько-Бялій, (Республіка Польща).

Католицькому університеті м. Ружомберок (республіка Словачія, 2019 р).

У межах цих угод здобувачі можуть реалізувати міжнародну академічну мобільність, викладачі – пройти закордонне стажування та проводити наукові дослідження у вибраних університетах. Стажування в Бельсько-Бялій Думи Л.В. а також проф. Буяк Л.М. та доц. Башуцької О.С. у Католицькому університеті м. Ружомберок (республіка Словачія, 2019 р). Викладачі кафедри беруть участь у міжнародних проєктах. Так, у 2020-2021 роках Пасічник Р.М. у складі міжнародної групи дослідників взяв участь у розробці системи екологічного моніторингу забрудненості ґрунтів та водойм відходами автотранспорту із використанням квадрокоптерів та засобів математичного моделювання. За результатами досліджень опубліковано статтю у рейтинговому міжнародному журналі «Sustainability» (Швейцарія) <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/5/2768>. Дослідження проводилися за підтримки Міністерства науки та вищої освіти Польщі за програмою «Регіональна ініціатива досконалості» 2019-2022 рр. (номер проєкту 015/RID/2018/19). Професори кафедри економічної кібернетики та інформатики Буяк Л.М. та Пасічник Р.М. є незмінними учасниками програмних комітетів міжнародних наукових конференцій АСІТ'2018- АСІТ'2021 (<http://acit.wunu.edu.ua/index.php/history>).

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 ОП. 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 Західноукраїнському національному університеті (https://www.wunu.edu.ua/pdf/pablic_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf) (п.8) 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 ОП 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, що складена на підставі робочого навчального плану, а також силабус (https://www.wunu.edu.ua/pdf/pablic_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf). 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 створення особистого кабінету. Результати оцінювання результатів навчання є основою для прийняття рішень щодо переведення здобувачів на наступні курси,

присвоєння певних кваліфікацій, формування розподілів оцінок і рейтингів, а також використовуються для цілей моніторингу освітніх програм.

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регулюються п.8 Положення про організацію освітнього процесу в ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya-proorganizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf). Забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти відбувається унаслідок проведення таких заходів: ґрунтовний підхід кафедри до їх планування і формулювання; постійною роз'яснювальною роботою зі студентами; проведення тренінгів; практикування апеляцій, перескладань тощо. Крім того, на першому занятті викладач обов'язково знайомить здобувачів вищої освіти із контрольними заходами по дисципліні. 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 та силабусах, які оприлюднені на офіційному сайті ЗВО (https://www.wunu.edu.ua/master_fcit_op/). У робочих програмах наводиться кількість балів, які здобувачі можуть отримати за виконання певного виду роботи та чіткі критерії оцінювання. У ЗВО запроваджена практика проведення передсесійного опитування здобувачів вищої освіти задля з'ясування задоволеності рівнем об'єктивності оцінювання та попередження негативних явищ (<https://www.wunu.edu.ua/ensuring-the-quality-of-education/>).

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 та критеріями оцінювання за кожним освітнім компонентом відбувається через робочі навчальні програми та силабуси, які оприлюднені на офіційному сайті університету https://www.wunu.edu.ua/master_fcit_op/. Терміни контрольних заходів регламентуються графіком освітнього процесу та розкладом на поточний семестр, що затверджуються ректором ЗУНУ і розміщуються на офіційному сайті ЗВО до початку семестру (<https://www.wunu.edu.ua/timetable/>). Семестровий контроль проводиться у формі екзамену або заліку з конкретної навчальної дисципліни. Вищезазначена процедура доступна студентам через інформацію в електронних навчально-методичних комплексах вивчення окремої дисципліни, а також в їхніх особистих електронних кабінетах, де відображаються результати модульних контрольних робіт, екзаменів. На першому занятті з вивчення дисципліни повідомляється про наявність робочої програми навчальної дисципліни, в якій визначаються зміст і форми контрольних заходів, критерії та порядок оцінювання усіх видів навчальної роботи. Ця інформація є відкритою й доступною для здобувачів. До початку складання екзамену здобувачам надається консультація, на якій повідомляються правила проведення екзамену та інформування про процедуру оскарження результатів. Наприкінці семестру на засіданні кафедри викладачі обговорюють результати контрольних заходів та критерії оцінювання і приймають відповідні рішення.

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

Форми атестації здобувачів вищої освіти за даною ОПП визначаються за Стандартом вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 124 Системний аналіз, затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 331 (https://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/81972/), Положенням про організацію освітнього процесу в Західноукраїнському національному університеті (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya-proorganizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf); Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії у ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/pdf/zvit2018/7-polozhennja-ekzamenacjna-komsja1.pdf>). Основною формою підсумкової атестації здобувачів вищої освіти ОП є захист кваліфікаційної роботи, яка виконується відповідно до загальних рекомендацій з підготовки, оформлення, захисту й оцінювання випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня, перевіряється на плагіат за допомогою спеціалізованого сервісу UNICHECK, переданого університету на основі підписаного меморандуму про співпрацю. Перед виконанням кваліфікаційних робіт здобувачі вищої освіти підписують декларацію про академічну доброчесність.

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. Даний документ оприлюднено на офіційному сайті Західноукраїнського національного університету: (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya-proorganizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf). Крім того, процедура проведення контрольних заходів по кожній ОК прописана в робочій програмі, які 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 та силабуси оприлюднено на офіційному сайті ЗВО (https://www.wunu.edu.ua/master_fcit_op/). Крім того, в особистому кабінеті студента є інформація щодо дисциплін, які вивчаються протягом семестру з датами та формами проведення контрольних заходів.

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

Здобувачі вищої освіти можуть звернутися із письмовою заявою на ім'я декана факультету у разі виникнення питань щодо об'єктивності екзаменаторів та конфлікту інтересів. Студент, який не погоджується з оцінкою, має право звернутися до екзаменатора і отримати обґрунтоване пояснення. У випадку незгоди студента з рішенням, він може звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри. У результаті розгляду апеляції оцінка студента не може бути зменшена, а тільки залишена без змін або збільшена. Захисти курсових робіт та звітів з практик проходять перед комісією з 2-3 осіб. Стосовно підсумкової атестації об'єктивність екзаменаторів забезпечується тим, що голова атестаційної комісії призначається наказом ректора, є фахівцем у відповідній галузі знань і не має трудових відносин з Університетом. «Порядок оскарження результатів підсумкового контролю студентів університету» розміщено на офіційному сайті ЗВО (<https://www.wunu.edu.ua/organization-of-the-educational-process/>). В університеті існує Положення про порядок врегулювання конфлікту інтересів у ЗУНУ та Положення про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій в ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/news/academic-integrity/>). В його основу закладено Закон України «Про запобігання корупції», який визначає процедури і способи запобігання та врегулювання конфлікту інтересів та конфліктних ситуацій. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та проміжної атестації здобувачів за даною ОПП, а також конфлікту інтересів не було.

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

Перескладання негативних результатів поточного модульного контролю (чи неявок без поважних причин) дозволяється до настання дати проведення наступного модуля. У документах обліку успішності студентів та електронній системі дана оцінка замінюється на оцінку «задовільно», 60-64 бали – «E», 65-74 балів – «D» за шкалою ЄКТС.

Студентам, які мають 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 у деканат, та відповідно до графіку ліквідації академзаборгованості. Якщо студент отримав більше двох незадовільних оцінок з дисциплін, він підлягає відрахуванню за академічну неуспішність.

Студенти, які отримали з дисципліни семестрову оцінку «незадовільно» від 1 до 34 балів «F» (незадовільно з обов'язковим повторним курсом) зобов'язані написати заяву про повторне вивчення дисципліни на умовах діючих Положень з отриманням не менше ніж з п'яти тем (десяти годин) додаткових консультацій у позаурочний час. Повторний підсумковий контроль (перескладання викладачу) у формі екзамену проводиться в такій самій формі як і первинний. Результати ліквідації академзаборгованості та семестрова оцінка з дисципліни заносяться у відомість обліку успішності та електронну систему.

За час існування даної ОП випадків повторного проходження контрольних заходів не було.

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

ЗВО регулює процес оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів, що здійснюється відповідно до пп.8-9 Положення про організацію освітнього процесу (https://www.wunu.edu.ua/public_information/organization-of-the-educational-process/) та іншими локальними 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 публічного захисту кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти має право подати апеляцію на ім'я ректора. У випадку надходження апеляції розпорядженням ректора створюється комісія у складі представника адміністрації, профільної кафедри, навчального відділу для розгляду апеляції. Апеляція розглядається протягом трьох робочих днів після її подачі. Застосування процедури оскарження результатів контрольних заходів на даній ОПП не було.

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

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності у ЗВО визначено у Положенні про організацію освітнього процесу (https://www.wunu.edu.ua/public_information/organization-of-the-educational-process/), Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості освіти (https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu_vnutr_zabezpe_yakosti_osvity.pdf), Концепції протидії плагіату, Етичному кодексі, Положенні про комісію з доброчесності та наукової етики, Положенні про групу сприяння академічній доброчесності, 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, відділ 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?

В якості інструментів щодо запобігання проявам академічної недоброчесності використовуються: недвозначне

інформування здобувачів вищої освіти про неприпустимість наявності плагіату; проходження сертифікованих тренінгів і семінарів науково-педагогічними працівниками з питань академічної доброчесності; добір відповідної тематики для індивідуальних навчальних та кваліфікаційних робіт, яка запобігає плагіату, перевірка продуктів наукової праці на антиплагіат.

На ОПП як інструмент протидії порушенням академічної доброчесності використовуються, як загальнодоступні сервіси, зокрема, Advego або EtxtАнтиплагіат, так і спеціалізований сервіс UNICHECK, придбаний університетом. Система UNICHECK – платний онлайн-сервіс пошуку плагіату, який перевіряє текстові документи на наявність запозичених частин тексту з відкритих джерел в Інтернеті чи внутрішньої бази документів користувача. Завідувач кафедри визначає керівників випускних кваліфікаційних робіт відповідальними особами від кафедр для перевірки даних робіт антиплагіатною системою UNICHECK. Керівник випускної кваліфікаційної роботи завантажує повний текст роботи в систему UNICHECK та після перевірки отримує звіт, в якому зазначений відсоток запозичення.

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 Проекту сприяння академічній доброчесності в Україні SAIUP, що реалізується Американськими Радами з міжнародної освіти за сприяння Міністерства освіти і науки України та підтримки Посольства США в Україні, де на базі університету було проведено низку заходів для студентів, присвячених формуванню в них компетенції доброчесності, зокрема захід «Академічна доброчесність – формування нової академічної культури», інтерактивні ігри, лекторій, що дало змогу в доступній формі донести студентству ЗУНУ основні положення академічної доброчесності. Інформація щодо дотримання доброчесності міститься у робочих програмах та силабусах. Інформація щодо доброчесності подається у межах дисципліни «Методологія наукових досліджень» та Методичних рекомендацій до виконання кваліфікаційної роботи. Окрім цього, при університеті створена комісія з питань етики та академічної доброчесності.

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

У Кодексі академічної доброчесності (<https://www.wunu.edu.ua/news/academic-integrity/>) зазначено: 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, що 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 письмовий висновок щодо наявності, або відсутності факту порушення Кодексу. Висновок містить рекомендації щодо остаточного рішення ректора Університету.

Форми відповідальності за порушення норм академічної доброчесності для осіб, що навчаються є: 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 ОП не було.

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, окрім чинних нормативно-правових вимог, Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та вимог і рекомендацій Національного агентства, здійснюється відповідно до Статуту ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/public_information/founding-documents/), Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) в ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/leadership/academic-boards/>). Компетенція щодо визначення відповідного фахового рівня викладача покладається на профільну кафедру, гаранта відповідної ОПП та групу забезпечення спеціальності. Обов'язковою умовою проведення конкурсного відбору викладачів є оголошення в ЗМІ і на сайті ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/leadership/academic-boards/>) щодо проведення конкурсу. До конкурсу допускаються особи, які мають відповідну кваліфікацію; науковий ступінь, вчене звання; досвід науково-педагогічної діяльності; наукові публікації, що відповідають профілю освітнього компоненту. Обов'язковою умовою є наявність за останні п'ять років стажування як в Україні, так і за кордоном.

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

ЗУНУ активно залучає роботодавців до організації і реалізації освітнього процесу, використовуючи їх практичні навички і науковий потенціал для формування відповідних фахових компетентностей здобувачів освіти.

Багаторічна співпраця ЗУНУ зі ЗВО України дає можливість залучати потенційних роботодавців до участі у гостьових лекціях, наукових семінарах, круглих столах, конференціях тощо. Роботодавці також беруть участь в обговоренні проєктів ОПП, їх рецензуванні, надають пропозиції з удосконалення навчальних планів, долучаються до обговорення тематики кваліфікаційних робіт і проведення атестації здобувачів вищої освіти. До організації та реалізації ОПП залучалися: фундатор групи компаній «MagneticOne Group» Руслан Савчишин, директор ТОВ «АПІКО Україна» Микола Стрілецький, засновник компанії SoftSvit Сергій Степанюк, керівник відділу SEO Development компанії Golden Web Digital Вікторія Назарук.

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

До організації та реалізації ОПП «Системний аналіз» залучаються роботодавці та їхні працівники, досвід практичної роботи яких дозволяє сформулювати відповідні фахові компетентності у здобувачів вищої освіти за даною ОПП. Роботодавці беруть участь у розробці й удосконаленні ОПП, навчальних планів, тематики курсових робіт, а також у наукових дослідженнях в контексті виконання госпдоговірних тем, залучаються до проведення атестації здобувачів вищої освіти. Крім цього, практикується організація стажування науково-педагогічних працівників у контексті співпраці ЗУНУ із виробниками програмного забезпечення та сервісів у сфері ІТ. Випускова кафедра співпрацює з наступними компаніями: групою компаній «MagneticOne Group», ТОВ «АПІКО Україна», компанією SoftSvit, компанією Golden Web Digital.

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

Відповідно до Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та НПП для забезпечення професійного фахового розвитку викладачів застосовуються різні види підвищення кваліфікації. Викладачі, що забезпечують підготовку за ОПП, проходили підвищення кваліфікації на базі таких установ і організацій: доц. Башуцька О.С. (Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 2018), доц. Адамів О.П. (2018 р. Університет прикладних наук, м. Веліка Горіца, Хорватія, (Erasmus+)); проф. Буяк Л.М. та доц. Башуцька О.С. (Католицький університет м. Ружомберок (республіка Словаччина, 2019 р), Стажування в Бельсько-Бялій ст.викл.Думи Л.В. Крім того, професорсько – викладацький склад активно відвідує різного роду тренінги: доц. Данилюк І.В. (м. Київ, навчальний центр з «1С:Підприємства» СКАЙЛАЙН СОФТВЕР. Стажування здійснюється на основі щорічного Плану підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу за індивідуальними планами. Керівництво ЗУНУ сприяє професійному розвитку НПП, надаючи згоду на проходження стажування, укладаючи відповідні угоди з іншими навчальними закладами, організаціями та установами, в т. ч. зарубіжними, інформуючи ОПП про міжнародні проєкти в сфері вищої освіти (зокрема, Програми Європейського Союзу – ERASMUS+, ДААД і 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 (<http://rating.wunu.edu.ua/rating2020.html>), 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 і 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?

Освітнє середовище дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів завдяки вільному доступу до інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, а також наявності якісної матеріально-технічної бази. У вільному доступі здобувачів 2 комп'ютерних зали бібліотеки ЗУНУ, обладнаних 138 комп'ютерами з доступом до мережі Інтернет та навчальні лабораторії. В освітньому процесі використовується навчальна лабораторія (<https://www.wunu.edu.ua/university/units/universal-university-computer-training-laboratory/>), оснащена сучасним комп'ютерним та мультимедійним обладнанням. На кафедрі економічної кібернетики та інформатики для спеціальності «Системний аналіз» використовується навчальна лабораторія «Проектування та аналіз складних систем» з використанням ліцензованого програмного забезпечення для математичного, веб та графічного моделювання, оснащена сучасним комп'ютерним та мультимедійним обладнанням. У ЗУНУ функціонує Школа професійного розвитку «АКМЕ» (<http://psr.wunu.edu.ua/fotogalereya/>), тренінг-центр «Лідер» (http://nniit.wunu.edu.ua/?page_id=595). Для розвитку особистості здобувачів й досягнення навчальних

цілей доступні різноманітні спортивні секції, виставкова зала, актова зала та студія звукозапису. Освітнє середовище є безпечним для життя й здоров'я здобувачів.

Оцінювання рівня забезпечення ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом опитування здобувачів (https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-education/).

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?

У ЗВО для здобувачів ОПП постійно діє комплекс заходів для забезпечення комфортних умов проживання, проведення занять, проходження практики, надання консультацій, доступ до усіх інформаційних ресурсів, передбачених освітніми компонентами. На території університету знаходяться медичний пункт, кабінети лікувальної фізкультури, емоційного розвантаження, психотерапії, їдальні, кафе, буфети, котрі обслуговують потреби професорсько-викладацького складу і студентів. У ЗВО проводяться круглі столи, відкриті лекції та роз'яснювальна робота про етіологію булінг-акту, форми захисту від психологічного насильства, протидію нарко-, алкозалежності та тютюнопаління. Для вирішення психологічних проблем у ЗВО працює лабораторія психологічної служби ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/student-life/laboratory-psychological-services/>). Також з кожним здобувачем ОПП виховну та роз'яснювальну роботу проводить куратор, а з мешканцями гуртожитків – вихователі. Консультаційно-тренінговий центр «АКМЕ» працює з метою вирішення особистісних проблем здобувачів вищої освіти і функціонує на засадах студентоцентризму, гуманізму, поваги до особистості та анонімності (<http://psr.wunu.edu.ua/fotogalereya/>).

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

У ЗВО для здобувачів ОПП постійно діє комплекс заходів для забезпечення комфортних умов проживання, проведення занять, проходження практики, надання консультацій, доступ до усіх інформаційних ресурсів, передбачених освітніми компонентами. На території університету знаходяться медичний пункт, кабінети лікувальної фізкультури, емоційного розвантаження, психотерапії, їдальні, кафе, буфети, котрі обслуговують потреби професорсько-викладацького складу і студентів. У ЗВО проводяться круглі столи, відкриті лекції та роз'яснювальна робота про етіологію булінг-акту, форми захисту від психологічного насильства, протидію нарко-, алкозалежності та тютюнопаління. Для вирішення психологічних проблем у ЗВО працює лабораторія психологічної служби ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/student-life/laboratory-psychological-services/>). Також з кожним здобувачем ОПП виховну та роз'яснювальну роботу проводить куратор, а з мешканцями гуртожитків – вихователі. Консультаційно-тренінговий центр «АКМЕ» працює з метою вирішення особистісних проблем здобувачів вищої освіти і функціонує на засадах студентоцентризму, гуманізму, поваги до особистості та анонімності (<http://psr.wunu.edu.ua/fotogalereya/>).

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?

У ЗУНУ діє цілісна інформаційно-технологічна інфраструктура, яка постійно вдосконалюється. Так, згідно із Статутом (https://www.wunu.edu.ua/public_information/founding-documents/11997-statut-tneu.html) та Положенням (https://www.wunu.edu.ua/pdf/publuc_inf/pologenya-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesty1.pdf) про організацію освітнього процесу в ЗУНУ, комунікація викладачів із здобувачами здійснюється безпосередньо під час лекційних та практичних занять, консультацій, через соціальні мережі, засоби інформаційно-комунікаційних технологій тощо. Окрім цього, в кожній академічній групі є куратор, який спільно з адміністрацією ЗВО та факультету здійснює підтримку здобувачів ОПП з організаційно-виховних питань навчання в університеті, проводить консультації та інформує про особливості освітнього процесу. Систематично проводяться години куратора, соціально-просвітницькі та інтелектуально-духовні заходи. У разі конфліктних або складних ситуацій до вирішення питань залучаються студентський актив, завідувач кафедри, працівники деканату або ректорату. Здобувачі ОПП мають можливість залишити анонімне звернення декану, яке буде негайно розглянуте адміністрацією факультету.

У ЗВО діє студентське самоврядування, котре забезпечує захист прав та інтересів студентів та їх участь в управлінні ЗВО. На кожному факультеті чи інституті ЗВО працює профспілкове бюро студентів, керівництво якого обирається на студентських звітно-виборчих конференціях факультетів.

Робота первинної профспілкової організації студентів ЗУНУ щодо соціально-економічного захисту прав та інтересів студентів визначається основними напрямками роботи: внесення адміністрації університету пропозиції щодо поліпшення умов побуту, відпочинку, медичного обслуговування, оздоровлення, розвитку студентського самоврядування, контролює правильність нарахування стипендій та інших виплат студентам. Спільно з адміністрацією студентський актив розподіляє житловий фонд гуртожитків, вирішує питання розподілу стипендіального фонду, фонду спеціальної допомоги, заохочення студентів.

У ЗВО передбачено умови для навчання осіб з особливими потребами з метою їх соціалізації та забезпечення доступності та результативності навчання. Зокрема, у всіх корпусах є доступність усіх учасників освітнього процесу з обмеженими можливостями до навчальних корпусів та допоміжних приміщень.

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 ч. 2 ст. 30 Закону України «Про освіту» пункту про умови доступності закладу освіти для навчання осіб з

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

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?

У здобувачів ОП є можливість скористатися скринькою довіри (presa@wunu.edu.ua) для письмового звернення щодо вирішення конфліктної ситуації (у тому числі пов'язані із сексуальними домаганнями, корупцією, дискримінацією). Спеціально утворена тимчасова комісія перевіряє факти, після чого приймається рішення відповідно до чинного законодавства. Освітня діяльність ЗВО керується Положенням про порядок врегулювання конфлікту інтересів у ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/corruption/polozena.pdf>), Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (<https://www.wunu.edu.ua/news/academic-integrity/>) і побудована на принципах дотримання цінностей свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, інклюзивності, толерантності, недискримінації, відкритості та прозорості. У ЗВО створена лабораторія психологічної служби ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/student-life/laboratory-psychological-services/>), завданням якої є сприяння повноцінному особистісному й інтелектуальному розвитку здобувачів, створенні умов для формування у них мотивації до самовиховання і саморозвитку, до плідної навчальної та наукової діяльності. Основними принципами організації діяльності лабораторії психологічної служби ЗУНУ є: особистісно-орієнтований підхід до роботи з клієнтами, стимулювання активної життєвої позиції, формування у здобувачі вищої освіти прагнення до самовдосконалення і самоосвіти. Врегулювання конфліктних ситуацій у ЗУНУ, пов'язаних з корупцією, здійснюється відповідно до Закону України «Про запобігання корупції». Розгляд звернень, скарг і заяв, що надходять до ЗВО, відбувається відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації», Закону України «Про звернення громадян» та ін. Врегулювання скарг відбувається шляхом особистого прийому громадян адміністрацією ЗУНУ у встановлені дні та години відповідно до графіку прийому, який розміщено на офіційному веб-сайті. Про результати розгляду скарг і звернень громадянину повідомляється письмово або усно, за його бажанням. За період реалізації ОПП випадків звернень щодо вирішення конфліктної ситуації (у тому числі пов'язані 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

Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu_vnutr_zabezp_yakosti_osvity.pdf) механізм розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenyaproorganizatsiuosvitnogo-protsesy1.pdf) та Положенням про порядок перегляду (оновлення) освітніх програм, розробленим відділом моніторингу якості освіти та методичної роботи та затвердженим рішенням Вченої ради ЗУНУ 30 вересня 2020 року, протокол №2 (https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok_peregljadu_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?

У зв'язку із швидкою зміною нормативно-правових вимог у сфері освіти щорічно відбувається оновлення освітніх компонентів ОПП та приведення їх до вимог регламентуючих документів діючих на поточний момент. За потреби, таке оновлення може відбуватися частіше з метою усунення певних недоліків чи врахування нових вимог, пов'язаних із розвитком сучасних технологій.

Університеті створено відділ моніторингу якості освіти та методичної роботи ЗУНУ. У цей відділ гарантами ОПП подаються кандидатури до складу груп забезпечення, ОП та пояснювальні записки до навчальних планів і програм. Крім того, в кінці навчального року за потреби оновлюються навчальні плани на наступний навчальний рік з урахуванням усіх нових вимог та тенденцій.

Відділ моніторингу якості освіти та методичної роботи ЗУНУ відповідно до наказу ректора університету щорічно здійснює перевірки складу груп забезпечення на предмет відповідності їх фаху, наукового звання і ступеню спеціальності.

Через часті зміни нормативно-регламентуючих документів, які не супроводжуються чіткими роз'ясненнями чи зразками під час підготовки та оновлення ОПП не завжди вдається врахувати всі аспекти вчасно. Тому відділ моніторингу якості освіти та методичної роботи, який відслідковує всі зміни та тенденції у сфері вищої освіти, супроводжує процес удосконалення ОПП та формує відповідні рекомендації щодо внесення відповідних змін в ОП та контролює дотримання усіх вимог.

Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Західноукраїнському національному університеті змістове наповнення освітніх програм формується із урахуванням вимог затверджених стандартів освіти, нормативних документів МОН України і тимчасових стандартів освіти Університету; моніторинг організації освітнього процесу за кожною освітньою програмою здійснюється з метою зростання привабливості і прозорості навчальних програм Університету для потенційних споживачів; урахування тенденцій розвитку освітніх програм та вимог до них, у тому числі дескрипторів рамок кваліфікацій ЄПВО (EQFforHE, Болонський процес) і навчання впродовж життя (EQF-LLL, ЕС); забезпечення академічної мобільності студентів; підвищення здатності випускників до працевлаштування як у найближчій перспективі, так і в майбутньому. Дана ОПП переглядається щорічно в зв'язку із змінами нормативних документів та/або побажаннями стейкхолдерів до проєктів ОПП.

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

У ЗУНУ за ОПП у вересні поточного навчального року здобувачам вищої освіти доводиться інформація стосовно оприлюдненого на офіційному сайті ЗВО каталогу вибіркових дисциплін, з яких здобувачі обирають вибіркові дисципліни (https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/kataloh_vybirkovykh_dystryplin/katalog_systemnyi_analiz_magistr.pdf). Крім того, здобувачі вищої освіти мають можливість ознайомитися із робочими програмами і силабусами вибіркових навчальних дисциплін https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/opus_program/systemnyi_analiz_opp_magistr.pdf. За результатами вибору здобувачами вищої освіти дисциплін група забезпечення спеціальності аналізує побажання студентів та подає узагальнені пропозиції стосовно найменування та об'єму вибраних дисциплін до включення їх у навчальний план за ОПП. Якщо дисципліни відхилено до включення в навчальний план, то обов'язковою умовою є обґрунтування, яке доводиться до здобувачів вищої освіти завідувачем кафедри економічної кібернетики та інформатики разом із гарантом ОПП. Крім того, узгоджені дисципліни також включаються до індивідуальної освітньої траєкторії та електронного кабінету здобувача.

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

Згідно з Положенням про студентське самоврядування ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/student-life/studentske-samovriaduvannia-urs/?do=cat&category=student-life/studentske-samovriaduvannia-urs/>), органи студентського самоврядування мають право: вносити пропозиції щодо контролю за якістю освітнього процесу; сприяти навчальній, науковій та творчій діяльності студентів; брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій, що виникають між здобувачами вищої освіти, студентами та представниками адміністрації або студентами та викладачами; спільно з відповідними структурними підрозділами університету сприяти забезпеченню інформаційної, правової, психологічної, фінансової, юридичної та іншої допомоги здобувачам; мають право бути представниками в колегіальних та робочих органах університету; вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів та програм. Органи студентського самоврядування зобов'язані аналізувати та узагальнювати зауваження та пропозиції студентів щодо організації освітнього процесу і звертатися до адміністрації з пропозиціями щодо їх вирішення. Адміністрація та інші посадові особи ЗУНУ, за поданням виконавчого органу студентського самоврядування, зобов'язані вчасно та у повному обсязі інформувати самоврядування ЗУНУ про рішення, що стосуються безпосередньо студентів університету.

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 ПРН як в процесі розробки ОПП, так і її перегляду (удосконалення). Щорічно за результатами обговорення проєкту ОПП на розширеному засіданні кафедри за участі здобувачів, випускників та роботодавців відбувається затвердження ОПП. Зокрема, за пропозицією керівника відділу SEO Development компанії Golden Web Digital Вікторії Назарук, щодо посилення здатності оцінювання ризиків та алгоритмізації управління ризиками в складних системах різної природи, а також голови компанії ТОВ «АПІКО Україна» Миколи Стрілецького щодо підсилення навичок моделювання, прогнозування та проєктування складних систем, як необхідної складової роботи системного аналітика у сфері ІТ, до ОПП 2021 р. при вивченні ОК-4 «Системний аналіз економічних процесів» було введено теми «Ризик функції інвестиційного портфеля» а також «Модель балансу антагоністичних інтересів», що підсилює формування РН-4 та РН-5. Також в ОПП 2021 р. знайшли відображення пропозиції фундатора групи компаній «MagneticOne Group» Руслана Савчишина щодо здатності застосовувати теорію і методи Data Science для здійснення інтелектуального аналізу даних з метою виявлення нових властивостей та генерації нових знань про складні системи при вивченні ОК-4 «Системний аналіз економічних процесів» доцільно ввести тему «Моделі бойових операцій», а при вивченні дисципліни «Проєктування та аналіз інформаційних систем» ввести тему «Збір даних на множинах HTML сторінок та Веб-сайтів», що підсилює формування РН-7.

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

У ЗУНУ функціонує система зв'язків із випускниками, яка включає в себе збір та аналіз інформації про професійну діяльність випускників. Зв'язок із випускниками реалізовується шляхом особистого спілкування, а також залучення їх до удосконалення та перегляду ОПП.

В університеті проводяться різні заходи (Дні факультету, Дні відкритих дверей, різноманітні форуми, круглі столи, ярмарки вакансій тощо), на які запрошуються випускники різних років, що працюють за фахом. Вони діляться своїм досвідом та висловлюють пропозиції щодо покращення змісту підготовки за даною ОПП. Аналогічним чином, як і побажання роботодавців, гарант ОПП та група забезпечення спеціальності узагальнюють пропозиції випускників, і подають їх до врахування при оновленні ОПП. Випускники мають досвід роботи, або працевлаштовані дотепер у компаніях виробників програмного забезпечення та надання ІТ послуг, зокрема: у групі компаній «MagneticOne Group», ТОВ «АПІКО Україна», компанія Golden Web Digital, компанія SoftSvit.

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?

Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu_vnutr_zabezpe_yakosti_osvity.pdf) та Порядку перегляду (оновлення) освітніх програм перегляд освітніх програм (https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok_peregljadu_op.pdf), їх оновлення відбувається за результатами їхнього моніторингу, на засіданні вченої ради Університету, але не рідше ніж одного разу на три роки (за винятком введення в дію СВО, змін у нормативно-правовій документації, інших випадках, що не суперечить чинному законодавству. За період функціонування ОПП негативних результатів виявлено не було.

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

Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та Порядку перегляду (оновлення) освітніх програм їх удосконалення (модернізація) відбувається за результатами моніторингу, результати якого обговорюються на засіданні вченої ради Університету. У ході первинної акредитації ОПП «Системний аналіз» зі спеціальності 124 Системний аналіз у 2017 році експертною комісією було висловлено наступні зауваження: 1) посилити нпп складу кафедри економічної кібернетики та інформатики стосовно опублікування наукових праць у виданнях, що індексуються в провідних міжнародних наукометричних базах даних; 2) для окремих дисциплін навчального плану, таких як «Машинне навчання», «Сучасний інструментарій моделювання систем», «Проектування та аналіз інформаційних систем», варто було б передбачити лабораторні заняття; 3) активізувати роботу професорсько-викладацького складу кафедри, аспірантів та студентів щодо участі у міжнародних науково-практичних конференціях зі системного аналізу, а також участі студентів у Всеукраїнських олімпіадах та Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт; 4) покращити рівень інформаційного забезпечення освітньо-професійної програми «Системний аналіз» шляхом придбання навчально-методичної літератури, авторами якої є провідні фахівці Інституту прикладного системного аналізу НТУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»; 5) активізувати роботу над удосконаленням дистанційного навчання здобувачів освітньо-професійної програми «Системний аналіз» зі спеціальності 124 «Системний аналіз» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Відповідно до пропозицій та зауважень було здійснено наступні заходи: 1) посилено наукову роботу професорсько-викладацького складу кафедри стосовно опублікування наукових праць у виданнях, що індексуються в провідних міжнародних наукометричних базах даних, зокрема у 2020 році викладачами кафедри опубліковано 10 наукових публікацій; 2) для всіх дисциплін циклу магістерської підготовки передбачено виконання творчого комплексного практичного індивідуального завдання, де студенти застосовують здобуті теоретичні знання у розробці власних практичних проектів; 3) студенти та викладачі кафедри беруть участь у міжнародних науково-практичних конференціях, де у своїх дослідженнях застосовують методи системного аналізу. Так у 2020 році викладачі кафедри взяли участь у роботі 4 міжнародних конференцій, де виголосили та опублікували матеріали 13 досліджень. Професори кафедри Роман Пасічник та Леся Буяк щорічно беруть участь в роботі програмного комітету міжнародної конференції АСІТ. Здобувачі ОПП беруть участь у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт. Зокрема під керівництвом доцента Романа Пасічника у 2021 році студентська робота Олексія Денисюка була відзначена дипломом третього ступеня. 4) здобувачі мають змогу ознайомлюватися із матеріалами міжнародних конференцій IDAACS та АСІТ. 5) студенти мають змогу навчатися дистанційно на оновленій платформі MOODLE.

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

Учасники академічної спільноти залучені до процедур забезпечення якості. На засіданнях кафедр та вчених рад факультетів системно проводиться робота щодо ознайомлення учасників академічної спільноти з новими тенденціями у цьому напрямі у ході проведення спільних науково-практичних заходів. Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu_vnutr_zabezpe_yakosti_osvity.pdf), ЗВО всіляко сприяє залученню учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості освітніх програм. Такі процедури передбачають: здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОПП із залучення представників підприємств, що є потенційними роботодавцями; оцінювання здобувачів вищої освіти шляхом проведення комп'ютерних контрольних тестувань; оцінювання науково-педагогічних працівників на підставі комп'ютерного анонімного анкетування; оцінювання освітньої та науково-технічної діяльності кафедр і факультетів з використанням системи

автоматизованого рейтингового оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників; підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату й академічної недоброчесності.

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

Ректорат несе загальну відповідальність за забезпечення якості освіти в ЗВО в цілому. Відповідно до прийнятих законів ВР, Постанов КМУ, наказів і розпоряджень МОНУ та інших регламентуючих документів ректор ЗУНУ видає накази для впровадження та дотримання відповідних норм якості освіти. Також в університеті створено відділ моніторингу якості освіти та методичної роботи ЗУНУ, на який покладено функції відслідковування усіх змін та тенденцій у нормативній базі, формуванні методичних вказівок, роз'яснень, підготовки звітної документації та інших видів допомоги у забезпеченні якості освіти, а також функції контролю за дотриманням відповідних вимог та вчасністю виконання усіх необхідних етапів роботи із забезпечення освітнього процесу та звітної документації. Проектні групи, групи забезпечення спеціальності та кафедри здійснюють безпосередню розробку та оновлення ОПП згідно із діючими вимогами на основі наказів ректора ЗУНУ та роз'яснень відділу моніторингу якості освіти та методичної роботи. Уся супровідна документація супроводу ОПП перевіряється на предмет її відповідності діючим вимогам відділом моніторингу якості освіти та методичної роботи і за їх резолюції затверджується ректором ЗУНУ.

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 ЗВО існують процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, які є детально описаними і доступними на сайті ЗУНУ: https://www.wunu.edu.ua/public_information/founding-documents/ (Правила внутрішнього розпорядку ЗУНУ, Статут ЗУНУ); https://www.wunu.edu.ua/public_information/organization-of-the-educational-process/ (Положення про організацію освітнього процесу в ЗУНУ; Положення про порядок перезарахування результатів навчання та ін.); <https://www.wunu.edu.ua/news/academic-integrity/> (Положення про комісію з доброчесності та наукової етики ЗУНУ, Положення про порядок врегулювання конфлікту інтересів у ЗУНУ, Кодекс академічної доброчесності ЗУНУ, Положення про комісію з доброчесності та наукової етики ЗУНУ, Положення про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій в ЗУНУ та ін.).

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/2021_proect_opp/magistr/124_Systemnyi_analiz.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/opus_program/systemnyi_analiz_opp_magistr.pdf

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильними сторонами ОП є:

- Актуальність освітньої програми «Системний аналіз» засвідчена сучасними тенденціями розвитку світового та регіонального ринків ІТ індустрії та гострою потребою у висококваліфікованих кадрах у сфері інформаційних технологій.
 - Наявність універсальної підготовки здобувачів вищої освіти до активної діяльності у ІТ-сфері, яка викликана зростаючою складністю сучасних технічних, економічних та соціальних систем, а також надзвичайним поширенням інформаційних та комп'ютерних технологій в усіх без винятку сферах людської діяльності.
 - Реалізація ОП на підґрунті особистісно зорієнтованого (студентоцентрованого) навчання.
 - ОП визначає наукову інноваційність як головну умову діяльності спеціаліста в галузі інформаційних технологій, що значно розширює його спроможність виконувати виробничі завдання на високому методологічному рівні.
 - Практична спрямованість навчання, яка заснована на теоретико- методологічних підходах, та зорієтування на специфіку ОП.
 - Програма передбачає фокус на управлінській складовій та акцентує увагу на практичному забезпеченні, що посилює конкурентоспроможність фахівця на ринку праці.
 - Освітня програма «Системний аналіз» відповідає потребам стейкхолдерів, має науково-практичну орієнтацію та забезпечує здобувачів необхідними знаннями, вміннями, необхідними сучасному кваліфікованому спеціалісту
- Слабкі сторони:
- Відсутність підготовки за системою подвійних дипломів, особливо з партнерами – закордонними університетами.

– Потреба у розширенні можливостей для академічної мобільності.

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

1. Активізація співпраці з зарубіжними ЗВО в процесі реалізації ОПП.
2. Запровадження практики зарубіжних стажувань з наукових досліджень.
3. Активна робота з грантами та фондами для фінансування досліджень у сфері наукових інтересів та трендів ОПП.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

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

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Крисоватий Андрій Ігорович

Дата: 28.09.2021 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 | |
| Методологія наукових досліджень | навчальна дисципліна | <i>metodolohiya_nauko vykh_doslidzhen'.pdf</i> | qNebkAfDeoLpOWwXosT4Gul1HvwDuzxrE7QoRSn9fmA= | <p>Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2018, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.</p> <p>Інтерфейс: USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional).</p> <p>Зображення: Dynamic, Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard.</p> <p>Екран проекційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.)</p> <p>Комп'ютер на базі процесора AMD Athlon II Dual Core 250 (3,0 GHz RAM 4Gb, SSD 240 Gb), дата введення в експлуатацію грудень 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, Opera, Google Chrome, Firefox)</p> |
| Ділові комунікації англійською мовою | навчальна дисципліна | <i>dilovi komunikatsiyi anhliys'koju movoyu.pdf</i> | ov0aovXP9u1QG5aRJNbYX4haMk4CLeFDSviz+86OrYE= | <p>Мультимедійний проектор Epson EB-S05 (1 шт.), рік виготовлення 2018, 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). Дата введення в експлуатацію грудень 2016 року (24 шт.) ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Монітор Philips 193vV5LSB2 (24 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: 1) Language in Use 24/7. Програму розроблено на основі однойменної серії підручників видавництва Cambridge University Press. Три рівня програми Beginner</p> |

| | | | | |
|---|----------------------|---|--|--|
| | | | | <p>(Початковий), Pre-Intermediate (Базовий), Intermediate (Середній) відповідають стандартам Загальної європейської системи вивчення мов (рівні A1/A2, B1/B2).</p> <p>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)</p> <p>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> |
| Проектування та аналіз інформаційних систем | навчальна дисципліна | <i>proektuvannya_ta_analiz_informatsiynykh_system.pdf</i> | P/Iyoscc7PtWElySYe pNZjjlNUQjFwu4dU UZP1aKozo= | <p>Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2018, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує. Екран проекційний BRYAN 2:1,5 (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, Opera, Google Chrome, Firefox)</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: програмна платформа NODE.js із відкритим програмним кодом, відкритий фреймворк Express для розробки веб-додатків, які можуть обробляти декілька запитів одночасно; Python 3.9 співтовариства розробників (https://www.python.org/), що включає широкий набір аналітичних спеціалізованих бібліотек коду, зокрема бібліотеку веб-скрапінгу Beautiful Soup 4.</p> |
| Системний аналіз економічних процесів | навчальна дисципліна | <i>systemnyy_analiz_ekonomichnykh_protsestv.pdf</i> | qKCjwISo9j9TAJwQS STAm17ynIAqZGxY9 CaDm7F/DiA= | <p>Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2018, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує. Екран проекційний BRYAN 2:1,5 (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, Opera, Google Chrome, Firefox)</p> <p>Спеціалізоване програмне</p> |

| | | | | |
|--|----------------------|--|--|--|
| | | | | забезпечення: Python 3.9 співтовариства розробників (https://www.python.org/), що включає широкий набір аналітичних спеціалізованих бібліотек коду |
| Автоматизація аналізу системних процесів | навчальна дисципліна | <i>avtomatyzatsiya_analizu_systemnykh_rotsesiv.pdf</i> | a7vQg0JgmJqf/c2z22ou+ByGStcdDP2dljYrn16TSHM= | Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2018, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує. Екран проекційний BRYAN 2:1,5 (1 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox) Спеціалізоване програмне забезпечення: Python 3.9 співтовариства розробників (https://www.python.org/), що включає широкий набір аналітичних спеціалізованих бібліотек коду |
| Моделювання системної динаміки | навчальна дисципліна | <i>modelyuvannya_systemoi_dynamiky.pdf</i> | m3X9KKwkrAwrneCza0iLwoEfV2KjKmWBaH6jESoCseI= | Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2018, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує. Екран проекційний BRYAN 2:1,5 (1 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox) Спеціалізоване програмне забезпечення: Python 3.9 співтовариства розробників (https://www.python.org/), що включає широкий набір аналітичних спеціалізованих бібліотек коду |
| Технологія створення Web-систем | навчальна дисципліна | <i>tekhnohiiyi_stvorennya_web-system.pdf</i> | 8VEwdLy7v5nkP5qRc3yzhXodNxqSc+A2F6a1LkdkneE= | Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2018, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує. Екран проекційний BRYAN 2:1,5 (1 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox) Спеціалізоване програмне забезпечення: Python 3.9 співтовариства розробників (https://www.python.org/), що включає широкий набір аналітичних спеціалізованих бібліотек коду, фреймворк Django |

| | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|--|--|---|
| | | | | для швидкого прототипування інформаційних систем. |
| Міждисциплінарна курсова робота | курслова робота (проект) | <i>MIZHDYSTSYPLINA RNA_KURSOVA.pdf</i> | h/UZf5btsRtRmP2V6EadkHJJVok9TdKLZAIQfmyuqHI= | Мультимедійний проектор EpsonEB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2018, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує. Екран проекційний BRYAN 2:1,5 (1 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox) Спеціалізоване програмне забезпечення: програмна платформа NODE.js із відкритим програмним кодом, відкритий фреймворк Express для розробки веб-додатків, які можуть обробляти декілька запитів одночасно; Python 3.9 співтовариства розробників (https://www.python.org/), що включає широкий набір аналітичних спеціалізованих бібліотек коду, зокрема бібліотеку веб-скрапінгу BeautifulSoup 4. |
| Переддипломна практика | практика | <i>pereddyplomna_praktyka.pdf</i> | XS403rMvmLHVViUFetVRR/lB3NoMsPD1XECiJDTrejQ= | Мультимедійний проектор EpsonEB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2018, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує. Екран проекційний BRYAN 2:1,5 (1 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox) Спеціалізоване програмне забезпечення: програмна платформа NODE.js із відкритим програмним кодом, відкритий фреймворк Express для розробки веб-додатків, які можуть обробляти декілька запитів одночасно; Python 3.9 співтовариства розробників (https://www.python.org/), що включає широкий набір аналітичних спеціалізованих бібліотек коду, зокрема бібліотеку веб-скрапінгу BeautifulSoup 4. |
| Кваліфікаційна робота | підсумкова атестація | <i>kvalifikatsiyna_robota.pdf</i> | FQl1T+pULuIhn+aB4THz71ACNbSjaiWegzo8gKy8HCA= | Мультимедійний проектор EpsonEB-505 (1 шт.), рік виготовлення 2018, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує. Екран проекційний BRYAN 2:1,5 (1 шт.) Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students. Програмне забезпечення базових |

інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox)
 Спеціалізоване програмне забезпечення: програмна платформа NODE.js із відкритим програмним кодом, відкритий фреймворк Express для розробки веб-додатків, які можуть обробляти декілька запитів одночасно; Python 3.9 співтовариства розробників (<https://www.python.org/>), що включає широкий набір аналітичних спеціалізованих бібліотек коду, зокрема бібліотеку веб-скрапінгу Beautiful Soup 4.

* 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

| ID викладача | ПІБ | Посада | Структурний підрозділ | Кваліфікація викладача | Стаж | Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП | Обґрунтування |
|--------------|-----------------------------|--------------------------------|---|---|------|---|---|
| 324213 | Пасічник Роман Мирославович | професор, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом доктора наук ДД 006344, виданий 28.02.2017, Диплом кандидата наук ФМ 038584, виданий 20.06.1990, Атестат доцента ДЦАР 005420, виданий 23.04.1997 | 31 | Технологія створення Web-систем | Освітня кваліфікація: Стаж науково-педагогічної роботи 31 рік Досягнення у професійній діяльності: Львівський державний університет ім. Ів.Франка, 1979 р., прикладна математика, математика, Кандидат фізико-математичних наук, 01.01.07 – обчислювальна математика, 1989 р. Тема дисертації: «Численное решение смешанной задачи Дирихле для волнового уравнения методом интегральных уравнений» Доцент кафедри моделювання та оптимізації економічних систем та процесів, 1997 р. Доктор технічних наук, 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи, 2017 р. Тема дисертації: |

«Математичні моделі систем з лімітуючими факторами та методи їх ідентифікації».

Стаж науково-педагогічної роботи 32 роки

Досягнення у професійній діяльності:

1:

Mykola Dyvak, Artur Rot, Roman Pasichnyk, Vasyl Tymchyshyn, Nazar Huliiev, Yurii Maslyiak. Monitoring and Mathematical Modeling of Soil and Groundwater Contamination by Harmful Emissions of Nitrogen Dioxide from Motor Vehicles. Sustainability 2021, 13(5), 2768; <https://doi.org/10.3390/su13052768>, (scopus, web of sciences),

Мельник А.М., Дивак М.П., Пасвчник Р.М. Метод виявлення неактуальної інформації в сервісно-орієнтованих корпоративних системах на прикладі систем оцінювання якості ґрунтів. ІТКІ,Вінниця, вип. 50, вип. 1, с. 45–54, Квіт 2021 (Фахове видання), Pasichnyk R., Pasichnyk N., Susla M., Melnyk A., Vasylykiv O., Androshchuk O. Formalization of Scientific Researches Results in Corporate Knowledge Bases As a Tool of Their Accumulation. Proceedings 2020 10 th International Conference on Advanced computer information technologies ACIT'2020 Deggendorf, Germany, September 16-18, 2020.– P.488-491 (DOI: 10.1109/ACIT49673.2020.9208863). (scopus)

Мельник А.М., Дивак М.П., Пасвчник Р.М. Метод виявлення неактуальної інформації в сервісно-орієнтованих корпоративних системах на прикладі систем оцінювання якості ґрунтів. ІТКІ,Вінниця, вип. 50, вип. 1, с. 45–54, Квіт 2021 (Фахове видання),

Pasichnyk R., Pasichnyk N., Susla M., Melnyk A., Vasylykiv O., Androshchuk O. Formalization of Scientific Researches Results in Corporate Knowledge Bases As a Tool of Their Accumulation. Proceedings 2020 10 th International Conference on Advanced computer information technologies ACIT'2020 Deggendorf, Germany, September 16-18, 2020.– P.488-491 (DOI: 10.1109/ACIT49673.2020.9208863). (scopus)

Pasichnyk R., Pasichnyk N., Susla M., Melnyk A., Shcherbiak I, Akimjak A. Principles of Building a Mathematical Model for the Influence of Mineral Fertilizers on Grain Yield. 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT' 2019) – Ceske Budejovice, CZECH ,

Shcherbiak I, Akimjak A. Principles of Building a Mathematical Model for the Influence of Mineral Fertilizers on Grain Yield. 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT' 2019) – Ceske Budejovice, CZECH ,

Building a Mathematical Model for the Influence of Mineral Fertilizers on Grain Yield. 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT' 2019) – Ceske Budejovice, CZECH ,

2019. – P. 145-148
(DOI:
10.1109/ACITT.2019.87
79919). (scopus)
Mykhailo Susla, Natalia
Pasichnyk, Andriy
Melnyk.
Adjustment of the
Model of the Agent-
Determinant Type in
the Forecasting of
Pollution on the Section
of the City Road. ACIT
2018 International
Conference
“Advanced Computer
Information
Technologies”,
International
Conference, Ceske
Budejovice , Czech
Republic June 1-3,
2018, P. 38-41
[https://www.scopus.co
m/authid/detail.uri?
authorId=24178775400](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24178775400)
(scopus).

3:
Пасічник Р. М. Моделі
систем із внутрішніми
лімітуючими
факторами та метод їх
ідентифікації
/ Р.М. Пасічник, Л. В.
Дума, О. С. Башуцька
та ін.”Методи та
моделі управління
складними
системами”.
(Колективна
монографія)

4:
Пасічник Р.М.
Методичні вказівки
для підготовки до
практичних занять з
навчальної
дисципліни
«Технології створення
денної форми
навчання другого
ступеня вищої освіти
(магістр) Тернопіль:
ЗУНУ, 2021. 48 с.

Пасічник Р.М.
Технології створення
веб-систем (опорний
конспект лекцій) для
студентів
спеціальності
«Системний аналіз»
всіх форм навчання.
Методичні
рекомендації
Тернопіль: ЗУНУ,
2021. 74 с.
Пасічник Р.М.
Методичні вказівки
для самостійної
роботи з курсу
«Технології створення
веб-систем» для
студентів
спеціальності
«Системний аналіз»
другого ступеня вищої
освіти (магістр)
Тернопіль: ЗУНУ,
2021. 26 с.

5:

Захист дисертації на
тему «Математичні
моделі систем з
лімітуючими
факторами та методи
їх ідентифікації» на
здобуття наукового
ступеня доктора
технічних наук за
спеціальністю
01.05.02 математичне
моделювання та
обчислювальні методи
(28.02.2017 р.)

7:
Член спеціалізованої
вченої ради К
58.082.02 ТНЕУ,
ЗУНУ

8:
Науковий керівник
теми “Математичні
моделі процесів
навантаження та
релаксації в складних
системах” (номер
державної реєстрації
0113U000848)

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

12:
Pasichnyk Roman,
Susla Mykhailo,
Honchar Lyudmyla,
Avhustyn Ruslan
Mathematical models
of websites attendance
and methods of its
improvement.
Experience of
Designing and
Application of CAD
Systems in
Microelectronics
(CADSM), 2017 14th
International
Conference, p. 375-377.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/7916154>
(тези конференції)
Pasichnyk R., Susla M.,
Pasichnyk N., Melnyk
A. Model of pollution
on the local section of
an urban highway and
its identification
method. Advanced
Trends in
Radioelectrronics,
Telecommunications
and Computer
Engineering (TCSET),
2018 14th International
Conference P. 864-867
(TCSET), 2018
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8336333>
(тези конференції)
Mykhailo Susla, Roman
Pasichnyk, Natalia
Pasichnyk, Andriy
Melnyk. Adjustment of

the Model of the Agent-Determinant Type in the Forecasting of Pollution on the Section of the City Road. ACIT 2018 International Conference “Advanced Computer Information Technologies”, International Conference, Ceske Budejovice , Czech Republic June 1-3, 2018, P. 38-41
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24178775400>
(тези конференції)
Pasichnyk R., Pasichnyk N., Susla M., Melnyk A., Shcherbiak I, Akimjak A. Principles of Building a Mathematical Model for the Influence of Mineral Fertilizers on Grain Yield. 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT' 2019) – Ceske Budejovice, CZECH , 2019. – P. 145-148
(DOI: 10.1109/ACITT.2019.8779919) (тези конференції)
Pasichnyk R., Pasichnyk N., Susla M., Melnyk A., Vasykiv O., Androshchuk O. Formalization of Scientific Researches Results in Corporate Knowledge Bases As a Tool of Their Accumulation. Proceedings 2020 10 th International Conference on Advanced computer information technologies ACIT'2020 Deggendorf, Germany, September 16-18, 2020. – P.488-491
(DOI: 10.1109/ACIT49673.2020.9208863). (тези конференції)

14:
Денисюк О.П. – переможець 3-го ступеня II етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з напрямку «Інформатика, обчислювальна техніка та автоматизація», Вінниця 2021 року.

19:
Член ТОБО
«Асоціація фахівців комп'ютерних

| | | | | | | |
|--------|-----------------------|--------------------------------|---|---|----|--|
| | | | | | | інформаційних технологій» (витяг з протоколу ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій» №3 від 25.09.2019 р.) Кафедра комп'ютерних наук Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (довідка № 02/28-3143 від 13.11.2017 р.) |
| 324203 | Боднар Дмитро Львович | професор, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом доктора наук ДН 000466, виданий 26.01.1993, Диплом кандидата наук ФМ 004418, виданий 14.09.1977, Атестат професора ПР 001127, виданий 21.12.2001, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 00716, виданий 07.04.1983 | 31 | Моделювання системної динаміки Освітня кваліфікація: Львівський державний університет ім. Ів.Франка, 1971 р., математика, математик, викладач математики. Кандидат фізико-математичних наук, 01.01.01 – теорія функцій і функціональний аналіз, 1977 р. Тема дисертації: «Елементи аналітичної теорії гіллястих ланцюгових дробів» Старший науковий співробітник за спеціальністю 01.01.01 – математичний аналіз, 1983 р. Доктор фізико-математичних наук, 01.01.01 – математичний аналіз, 1993 р. Тема дисертації: «Питання аналітичної теорії гіллястих ланцюгових дробів». Професор за спеціальністю математичний аналіз, 2001 р. Стаж науково-педагогічної роботи 31 рік Досягнення у професійній діяльності: 1: Bodnar D.I., Voznyak O.H., Mykhal'chuk R. I. A Criterion of Convergence of a Branched Continued Fraction with Positive Elements // Journal of Mathematical Sciences (DOI:10.1007/S10958-017-3283-X). 2017.– Vol. 222, No. 1, April. – С. 70-80. (Scopus). https://rd.springer.com/journal/volumesAndIssues/10958 Боднар Д.І., Біланік І.Б. Про збіжність |

гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду у кутових областях // *Мат. методи та фіз.-мех. поля.* - 2017. - Т. 60. - № 3. - С. 60-69. (фахове наукометричне видання).
<http://journals.iapmm.lviv.ua/ojs/index.php/MMPMF/issue/archive>
Bodnar D.I., Bilanyk I.V. Convergence Criterion for Branched Continued Fractions of Special Form with Positive Elements // *Carpathian Math. Public* (DOI: 10.15330/CMP.9.1.13-21). 2017. - Т. 9. - № 1. - P. 13-21. (Web of science).
<http://journals.pu.if.ua/index.php/cmp>
Bodnar D.I., Kuchmins'ka Kh.Yo. Development of the theory of branched continued fractions in 1996-2006// *Journal of Mathematical Sciences* (DOI: 10.1007/S10958-018-3828-7). Vol. 231, No. 4, June, 2018. – P.481-494 (Scopus).
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16433672600>
D. Bodnar, I. Bilanyk; L.Buiak,. Representation of a quotient of solutions of a four-term linear recurrence relation in the form of a branched continued fraction. *Carpathian Mathematical Publications* (DOI: 10.15330). 2019. Vol.11, № 1, P. 33-41.(Scopus) (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16433672600>)
Боднар Д.І., Дмитришин Р.І. Багатовимірні приєднані дроби з нерівнозначними змінними і кратні степеневі ряди // *Укр. мат. журн.* - 2019. - 71, № 3. - С. 325-339. (Scopus).
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16433672600>
Bodnar D.I., Dmytryshyn R.I. Multidimensional Associated Fractions with Independent Variables and Multiple Power Series // *Ukrainian Mathematical Journal* (DOI: 10.1007/S11253-019-01652-5). 2019.–

71(3).– P. 370–386 (Scopus).
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16433672600>
Bodnar D.I., Bilanyk I.B. On the Convergence of Branched Continued Fractions of a Special form in Angular Domains // Journal of Mathematical Sciences (DOI: 10.1007/S10958-020-04729-W). 2020.– 246, No 2.– P. 188–200 (Scopus).
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16433672600>
3:
Боднар Д.І.
Апроксимація показників ефективності програм регіонального розвитку.
Моделювання складних систем [монографія] / Під ред. док. екон. наук, проф. Буяк Л. М., док. техн. наук, проф. Пасічник Р. М. Тернопіль, Вид-во, 2021. 36 сторінок. (Колективна монографія)
4:
Боднар Д.І., Пасічник Р.М. Методичні вказівки до практичних занять з курсу «Моделювання системної динаміки» спеціальності «Системний аналіз» всіх форм навчання. Методичні рекомендації. Тернопіль: ЗУНУ, 2021. 37 с.
Боднар Д.І., Пасічник Р.М. Моделювання системної динаміки (опорний конспект лекцій) для студентів спеціальності «Системний аналіз» всіх форм навчання. Методичні рекомендації. Тернопіль: ЗУНУ, 2021. 55 с.
Боднар Д.І., Пасічник Р.М. Методичні для самостійної роботи з курсу «Моделювання системної динаміки». Методичні рекомендації. Тернопіль: ЗУНУ, 2021. 24 с.
6.
Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: доктора фізико-

математичних наук
(Дмитришин Р. І.
(спеціальність 01.01.01
– математичний
аналіз 2019 р.))
<https://www.imath.kiev.ua/zahyst/?n=anons&id=24>
7.
Член спеціалізованої
вченої ради
К58.082.02
(спеціальність
05.13.06 –
інформаційні
технології)
Західноукраїнського
національного
університету (наказ
МОНУ від 11 липня
2016 р. № 820).
Член спеціалізованої
вченої ради
К20.051.09
(спеціальність 01.01.01
– математичний
аналіз).
ДВНЗ
«Прикарпатський
національний
університет імені
Василя Стефаника»
(наказ МОНУ від 10
травня 2017 р. № 693).
Участь в атестації
наукових працівників
як офіційного
опонента:
докторів фіз.-мат.
наук
Бандура Андрій
Іванович, 2018 р.
Львівський
національний
університет ім. Івана
Франка,
<https://lnu.edu.ua/thesis/bandura-andriy-ivanovych/>,
Пагіря Михайло
Михайлович, 2019 р.,
Інститут математики
НАН України,
<https://www.imath.kiev.ua/zahyst/?n=anons&id=35>,
Дзюбенко Герман
Анатолійович, 2019 р.,
Інститут математики
НАН України,
<https://www.imath.kiev.ua/zahyst/?n=anons&id=181>,
кандидатів фіз.-мат.
наук
Веселовська Ганна
Миколаївна, 2017 р.,
Інститут математики
НАН України,
<https://www.imath.kiev.ua/zahyst/?n=anons&id=67>.
8:
Член редакційного
штату наукового
періодичного
фахового журналу
(Scopus) ВДНЗ
Прикарпатський
національний
університет імені

Василя Стефаника
"Carpathian
Mathematical
Publications"
<https://journals.pnu.edu.ua/index.php/cmp/editorialteam>.
Член редакційного штату наукового періодичного фахового журналу Інституту прикладних проблем механіки і математики імені Я.С. Підстригача НАН України "Математичні методи та фізико-механічні поля".
<http://journals.iapmm.lviv.ua/ojs/index.php/MPMF/about/editorialTeam>
перекладається англійською мовою у періодичному журналі (Scopus) Journal of Mathematical Sciences (Springer Sciences+Business Media New York)
<https://www.springer.com/journal/10958/>

Відповідальний виконавець, старший науковий співробітник госпдоговірної науково-дослідної теми «Моделі динаміки економічних систем та процесів на різних рівнях ієрархії» (державний реєстраційний номер 0114U006471).

Відповідальний виконавець, старший науковий співробітник госпдоговірної науково-дослідної теми «Моделювання та аналіз складних систем та процесів» (державний реєстраційний номер 0120U103793).

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

12:
Біланік І. Б., Боднар Д. І. Критерій збіжності гіллястих ланцюгових дробів з додатними елементами // Всеукраїнська наук. конф. «Сучасні проблеми теорії ймовірностей та

математичного аналізу» (22 – 25 лютого 2017 р., Ворохта). – Тези допов. – Івано-Франківськ : Прикарп. нац. ун-т ім. В. Стефаника. – 2017. – С. 54.
<https://cutt.ly/yWMmN1L>

Біланік І. Б., Боднар Д. І. Про параболічні області збіжності гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду // Міжнар. наук. конф. «Теорія наближення функцій та її застосування», присвяч. 70-річчю з дня народження члена-кореспондента НАН України, проф. О. І. Степанця (28 травня – 3 червня 2017 р., Слов'янськ). – Тези допов. – Київ : Ін-т математики НАН України, 2017. – С. 43.
<https://ddpu.edu.ua/stepconf2017/Program-TAFA-2017.pdf>

Біланік І. Б., Боднар Д. І., Чорний В. З. Оцінка швидкості збіжності гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду у кутових областях // Всеукраїнська наук. конф. «Сучасні проблеми теорії ймовірностей та математичного аналізу» (27 лютого – 2 березня 2018 р., Ворохта). – Тези допов. – Івано-Франківськ : Прикарп. нац. ун-т ім. В. Стефаника. – 2018 – С. 37.
<https://cutt.ly/rEwQG8z>

Біланік І. Б., Боднар Д. І., Чорний В. З. Про оцінку швидкості збіжності гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду // Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми механіки та математики» (22 – 25 травня 2018 р., Львів). Тези допов. – Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України. – 2018. – Т. 3. – Режим доступу до ресурсу : www.iapmm.lviv.ua/mpmm2018

Біланік І. Б., Боднар Д. І. Оцінка швидкості збіжності гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду

// Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми математики та її застосування в природничих науках і інформаційних технологіях», присвяч. 50-річчю факультету математики та інформатики Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича (17 – 19 вересня 2018 р., Чернівці). – Тези допов. – Чернівці : Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича. – 2018. – С. 167.
<https://cutt.ly/TWMQt>
Н1
Біланик І. Б., Боднар Д. І. Кутові області збіжності гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду // VI Всеукраїнська наукова конференція ім. Б. В. Василюшина «Нелінійні проблеми аналізу» (26 – 28 вересня 2018 р., Івано-Франківськ). – Тези допов. – Івано-Франківськ : Вид-во Прикарп. нац. ун-ту ім. В. Стефаника, 2018. – С. 8.
https://mif.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/23/2018/10/Tezy_cnf_nra2018.pdf
Bilanyk I., Bodnar D., Buyak L, Voznyak O. Representation of a quotient of solutions of a linear recurrence relation in the form of a branched continued fraction // Всеукраїнська наук. конф. «Сучасні проблеми теорії ймовірностей та математичного аналізу» (25 лютого – 1 березня 2019 р., Ворохта). – Тези допов. – Івано-Франківськ : Прикарп. нац. ун-т ім. В. Стефаника. – 2019. – С. 22.
<https://cutt.ly/XWMQd>
Mz
Біланик І. Б., Боднар Д. І. Про збіжність гіллястих ланцюгових дробів спеціального вигляду в кутових областях // Міжнародна наукова конференція «Функціональні методи теорії

наближень,
диференціальних
рівняннях та
обчислювальній
математиці IV»
присвячена 100-річчю
з дня народження В.
К. Дзядика (20 – 26
червня 2019 р.,
Світязь, Україна). –
Тези допов. – Київ :
Ін-т математики НАН
України. – 2019. – С.
33.
https://drive.google.com/file/d/1YJFxrDCTeB9bWzhpPqjl_IazHfB5q7gB/view
Bodnar D. I. Bilanyk I.
V. Vovnyak O. G. Some
unlimited convergence
domains of branched
continued fractions of
the special form //
Всеукраїнська наук.
конф. «Теорія
наближень і її
застосування» з
нагоди 70-річчя В. Ф.
Бабенка (3 – 5 жовтня
2019 р., Дніпро). –
Тези допов. – Дніпро :
ДНУ ім. О. Гончара,
2019. – С. 52.
<https://at2019.dnu.edu.ua/at2019.pdf>
Bodnar D. I. Bilanyk I.
V. On convergence of
branched continued
fractions of the special
form with positive
elements //
International
Conference “Infinite
Dimensional Analysis
and Topology”
dedicated to the 70th
anniversary of
Professor Oleh
Lopushansky (October
16 – 20, 2019, Ivano-
Frankivsk). – P. 7.
https://conference.pu.if.ua/idat/upload_files/Bodnar,%20Bilanyk.pdf
Біланік І. Б., Боднар
Д. І. Оцінка швидкості
збіжності гіллястих
ланцюгових дробів з
нерівнозначними
змінними //
Всеукраїнська наук.
конф. «Сучасні
проблеми теорії
ймовірностей та
математичного
аналізу» (26 лютого –
1 березня 2020 р.,
Ворохта). – Тези
допов. – Івано-
Франківськ : Прикарп.
нац. ун-т ім. В.
Стефаніка. – 2020. –
С. 35-36.
<https://drive.google.com/file/d/1HyvLkSNyupuj8SXpa8y8RcAYUC-uoeiU/view>
Wojtowicz M., Bodnar
D., Shevchuk R.,
Bodnar O., Bilanyk I.

The Monte Carlo Type Method of Attack on the RSA Cryptosystem // International Conference «Advanced Computer Information Technologies» (September 16-18, 2020, Deggendorf, Germany). – Conference Proceedings. – P. 755 – 758.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9208824>

Bodnar D. I. Branched Continued Fractions with Independent Variables // 11th International Skorobohatko Mathematical Conference (October 26–30, 2020, Lviv, Ukraine). – P. 16.
www.iapmm.lviv.ua/conf_skorob2020/documents/2020tezy.pdf

Bilanyk I., Bodnar D., Voznyak O. Multidimensional analogue of Thron's theorem about twin parabolic convergence regions for continued fractions // International Online Workshop on Approximation Theory (March 19-21, 2021, Ivano-Frankivsk, Ukraine). – P. 8–9.
<https://cutt.ly/PWMQ7t9>

Bodnar D. I., Bilanyk I. B. Unbounded conditional convergence regions of branched continued fractions of the special form // International online Conference "Complex Analysis and Related Topics" dedicated to the 90th anniversary of A. A. Gol'dberg (June 28 – July 1, 2021, Lviv). – P. 10.
<http://www.analysis20.mathlviv.org.ua/Book-of-abstracts-2021.pdf>

19:
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):
кафедра математичних методів в інженерії

| | | | | | | |
|--------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--|----|--|
| | | | | | | Тернопільського національного технічного університету ім. Івана Пулюя (довідка №2/28-2903, видана 15.11 2018 р.). |
| 324424 | Шандрук Сергій Костянтинович | професор, Основне місце роботи | Соціально-гуманітарний факультет | <p>Диплом доктора наук ДД 005700, виданий 01.07.2016,</p> <p>Диплом кандидата наук КН 008186, виданий 21.06.1995,</p> <p>Атестат доцента 12ДЦ 034038, виданий 25.01.2013,</p> <p>Атестат професора АП 000094, виданий 27.04.2017</p> | 26 | <p>Методологія наукових досліджень</p> <p>Освітня кваліфікація: Тернопільський державний педагогічний інститут, 1991 р., російська мова та література, світова література, учитель російської мови та літератури, світової літератури; Луцький державний педагогічний інститут ім. Лесі Українки, 1992 р., практична психологія в системі народної освіти, психолог-практик. Доктор психологічних наук, 19.00.07 – педагогічна та вікова психологія. Тема дисертації: «Психологічні засади розвитку професійних творчих здібностей майбутніх практичних психологів». Професор кафедри психології та соціальної роботи. Стаж науково-педагогічної роботи 26 років. Наявність вимог, викладених у пункті 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, кваліфікації, наукового ступеня (вченого звання), досвіду науково-педагогічної діяльності та викладання освітнього компоненту, наукові публікації, пов'язані зі сферою освітнього компоненту та методики його викладання, підвищення кваліфікації, досвід практичної роботи:</p> <p>1: Furman O., Shandruk S., Gerasymova E., Panok V., Vasylyuk O., Lukashuk M. Psychological and Educational Support of Students' Self-Regulation Development. International Journal of Management. №11 (4). 2020. Pp. 326-338. (Scopus) Yazliuk B. O., Shandruk S. K., Huhul O. Ia. Social responsibility of economic entities :</p> |

economic nature and essence Науковий вісник Полісся. Чернігів: ЧНТУ, 2017. № 1 (9). Ч. 1. С. 119-127. (Web of Science).

Шандрук С.К., Фурман А.А. Вчинкова організація пошукової пізнавальної активності особистості. Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія : Психологія. 2017. (фахове видання). Shandruk S.K., Krupnyk Z. I., Osetrova O. A. Issue of formation of responsible attitude to health in modern youth. Науковий вісник Полісся. Чернігів. ЧНТУ. 2017. № 3 (11). Ч. 2. С. 247-252. (Web of Science).

Шандрук С. Концепція розвитку професійних творчих здібностей. Психологія і суспільство, 2020. С. 35-55. (фахове видання).

3:
Фурман А.В., Шандрук С. К. Методологічне обґрунтування циклічно-вчинкової типології ігор. Вітакультурна методологія: антологія. До 25-річчя наукової школи професора А.В. Фурмана : колективна монографія. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. С. 666-678.

Шандрук С. К. Методологічне обґрунтування теорії розвитку професійних творчих здібностей особистості. Методологія і психологія гуманітарного пізнання. До 25-річчя наукової школи професора А.В. Фурмана : колективна монографія. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. С. 363-454.

4:
Шандрук С. К. Методичні рекомендації з вивчення дисципліни «Методологія наукових досліджень». Тернопіль : ЗУНУ. 2021. Електронний комплекс в системі MOODLE.

Шандрук С. К. Методичні

рекомендації до виконання самостійної роботи з дисципліни «Методологія наукових досліджень».
Тернопіль : ЗУНУ. 2020. 26 с.

Шандрук С. К. Методичні рекомендації до проведення тренінгу з дисципліни «Методологія наукових досліджень».
Тернопіль : ЗУНУ. 2020. 37 с.

8:
Член редакційних колегій наукових видань: іноземного друкованого видання «Pedagogika Katolicka», наукових друкованих фахових видань «Психологія і суспільство» та «Вісник харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. Психологія».

Член Міжгалузевої експертної ради Акредитаційної комісії України

11:
Наукове консультування Українського науково-методичного центру практичної психології і соціальної роботи Національної академії педагогічних наук України з вересня 2016 року – дотепер.

12:
Шандрук С. К. Рефлексивне обґрунтування методологічних підходів до пізнання особистості. Innovative solutions in modern science. Dubai, 2017. N 5 (14). P. 92-107.

Шандрук С.К. Категорія "творчі здібності" як засіб психологічного пізнання. Освітній простір XXI століття: реалії, новації, перспективи: матеріали наук.-практ. конф.[м. Тернопіль, 23 лют. 2017 р.]. Тернопіль: ТНЕУ. 2017. С. 108-109.

Шандрук С.К., Фурман О.Є. Маніпуляція та психологічний захист. Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. «Україна в умовах реформування

правової системи: сучасні реалії та міжнародний досвід». (Тернопіль, 21-22 квіт. 2017р.). Тернопіль: Економічна думка. 2017. С. 223-226.

Шандрук С.К., Фурман О.Є. Засновки та особливості міжособистісної взаємодії в освітньому процесі. Матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. «Україна в умовах реформування правової системи: сучасні реалії та міжнародний досвід». (Тернопіль, 20-21 квіт. 2018р.). Тернопіль: Економічна думка. 2018. С. 336-340.

Шандрук С.К., Фурман А.В. Становлення особистості в сучасному соціумі : контури самотворення. Мат-ли Всеукр. наук.-практ. конф. «Інновації партнерської взаємодії освіти, економіки та соціального захисту в умовах інклюзії та прагматичної реабілітації соціуму». (Кам'янець-Подільський, 24-25 квітня 2017 р.) / МОН України, Подільський спеціальний навчально-реабілітаційний соціально-економічний коледж, Кам'янець-Подільський : Вектор. Вип. 2. 2017. С. 217-219.

14:
Керівник наукового гуртка «Юний методолог»

19:
Академік Академії соціальних наук України
Член ГО «Інтелектуальний штаб громадянського суспільства»
Стажування (підвищення кваліфікації)
Закордонне стажування (міжнародне науково-педагогічне стажування):
– на кафедрі католицької педагогіки іногороднього факультету Люблінського католицького університету Яна Павла II у м. Стальова Воля (Польща) в

| | | | | | | | |
|--------|----------------------|---|---|---|----|---------------------------------------|--|
| | | | | | | | період з 10 січня по 10 березня 2017 року; – в Інституті економіки та управління Вищої школи економіки в Бидощі в термін з 01.07.2016 року по 31.01.2017 року. |
| 324204 | Буяк Леся Михайлівна | завідувач кафедри, Основне місце роботи | Факультет комп'ютерних інформаційних технологій | Диплом доктора наук ДД 006434, виданий 27.04.2017, Диплом кандидата наук ДК 026681, виданий 15.12.2004, Атестат доцента 12ДЦ 019985, виданий 30.10.2008, Атестат професора АП 001414, виданий 16.12.2019 | 27 | Системний аналіз економічних процесів | Освітня кваліфікація: Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, 1993, математика, математик, викладач математики. Кандидат економічних наук, 08.03.02 – економіко-математичне моделювання, 2004 р. Тема дисертації: «Економіко-математичне моделювання оптимальних виробничих технологій» Доцент кафедри економічної кібернетики, 2008 р. Доктор економічних наук, 08.00.11 – математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці, 2017 р. Тема дисертації: «Математичні моделі економічної динаміки з урахуванням соціально-економічної кластеризації». Професор кафедри економічної кібернетики та інформатики, 2019 р. Стаж науково-педагогічної роботи 27 років Досягнення у професійній діяльності: 1: L.Buiak, I. Bilanyk; D. Bodnar. Representation of a quotient of solutions of a four-term linear recurrence relation in the form of a branched continued fraction. Carpathian Mathematical Publications (DOI: 10.15330). 2019. Vol.11, № 1, P. 33-41. (scopus) (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205435756) Buiak L.M., Pryshliak K.M. Conceptual basis for the formation of the Agricultural land market purposes. International Journal of Innovative Technologies in |

Economy 5(17), Vol.2, June 2018. P.73-78. (фахове видання) (<https://rsglobal.pl/index.php/ijite/article/view/751>)
Buiak L., Hryhorkiv V, Verstiak A., Hryhorkiv M., Savko O. Enterprise application software implementation at the enterprise of wood processing industry: case study. Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Чернівці: ЧТЕІ КНТЕУ, 2018. Вип. I-II (69-70). Економічні науки. С. 142-151. (фахове видання) (<http://www.chteiknteu.cv.ua/herald/content/download/archive/2018/23.pdf>)
Буяк Л., Кобець В., Яценко В. (2021) Подолання розбіжностей у компетентності бізнес-аналітиків: потреби ринку праці та стандарти освіти. В: Болін А. та ін. (ред.) Інформаційно-комунікаційні технології в освіті, наукових дослідженнях та промисловому застосуванні. ICTERI 2020. Комунікації в комп'ютерних та інформаційних науках, том 1308. Спрингер, Чем. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77592-6_2 (scopus, фахове видання)

Буяк Л.М, Башуцька О.С, 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) (https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/895/1/%D0%9C%D0%90%D0%9A%D0%95%D0%A2_29%2818%29_2018_%D0%A2%D0%BE%D0%BC_2%20%281%29.pdf)
Буяк Л.М., Пришляк К.М. Башуцька О.С. Особливості оцінки земель сільськогосподарського призначення.

Науковий журнал
«Вісник
Хмельницького
національного
університету:
Економічні науки.
Хмельницький, 2019 ,
№6. С. 256-262
(фахове видання)
(<http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/01/VKNU-ES-2019-N6.pdf>)

Буяк Л.М., Пришляк
К.М. Башуцька О.С.
Імітаційна модель
управління страховою
компанією в умовах
невизначеності.
Науковий вісник
Чернівецького
університету. Випуск
829. 2020. С. 99-108
(фахове видання)
(<http://econom.chnu.edu.ua/journal/index.php/economis/article/view/142>)

3:
Буяк Л.М.
Дослідження
мультистабільності
економічної системи в
умовах нелінійної
динаміки розвитку
економіки.
Моделирование
процессов управления
в информационной
экономике
[монографія] / Под
ред. докт. экон. наук,
проф. В.С.
Пономаренко, докт.
экон. наук, проф. Т.С.
Клебановой. Бердянск,
Издатель Ткачук А.В.
2017. С.352-387.
(Колективна
монографія)
(<https://emm.cv.ua/mo-delirov-processov-upravl-v-inform-ek-ke/>)

Вуїак Л., Нгуьоркїв V,
Нгуьоркїв M., The
Dynamic model of
economy in View of
socio-economic
clusterization and Tax
Burden. The Economics
of the XXI Century:
Current State and
Development
Prospects, London
2018. (Колективна
монографія)
(https://emm.cv.ua/the_economics_of_the_xxi_century/)

4:
Буяк Л.М., Пасічник
Р.М. Системний
аналіз економічних
процесів (опорний
конспект лекцій) для
студентів
спеціальності
«Системний аналіз»
всіх форм навчання.

Методичні рекомендації
Тернопіль: ЗУНУ,
2021. 65с.

Буяк Л.М., Пасічник
Р.М. Методичні
вказівки до
практичних занять з
курсу «Системний
аналіз економічних
процесів»
спеціальності
«Системний аналіз»
всіх форм навчання.
Тернопіль: ЗУНУ,
2021. 76с.

Буяк Л.М., Пасічник
Р.М. Методичні
вказівки для
самостійної роботи
з курсу практичних
занять з курсу
«Системний аналіз
економічних
процесів»
спеціальності
«Системний аналіз»
всіх форм навчання.
27с.

6:
Наукове керівництво
(консультування)
здобувача, який
одержав документ про
присудження
наукового ступеня:
доктора економічних
наук (Григорків М.В..
(спеціальність
08.00.11 –
математичні методи,
моделі та
інформаційні
технології в економіці,
2020 р.)),
[https://svr.pnu.edu.ua/
wp-
content/uploads/sites/5
/2020/11/dis_Hryhorki
v.pdf](https://svr.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/5/2020/11/dis_Hryhorki v.pdf)
кандидата
економічних наук
(Дума Л.В..
(спеціальність
08.00.11 –
математичні методи,
моделі та
інформаційні
технології в економіці,
2019 р.)),
[https://svr.pnu.edu.ua/
wp-
content/uploads/sites/5
/2019/06/dis_Duma.p
df](https://svr.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/5/2019/06/dis_Duma.pdf)

7:
Членкиня
спеціалізованої вченої
ради Д70.052.01
(спеціальність
08.00.11 –
математичні методи,
моделі та технології в
економіці)
Хмельницького
національного
університету (наказ
МОНУ від 28 грудня

2017 р. № 1714)
(<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-rishen-atestacijnoi-kolegiyi-ministerstva-shododiyalnosti-specializovanih-vchenih-rad-vid-12-grudnya-2017-roku>)
Членкиня спеціалізованої вченої ради Д 20.051.12 (спеціальність 08.00.11 – математичні методи, моделі та технології в економіці) ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (https://svr.pnu.edu.ua/?page_id=241)
8:
Керівник науково-дослідної теми «Моделі динаміки економічних систем та процесів на різних рівнях ієрархії» (державний реєстраційний номер 0114U006471).
Керівник науково-дослідної теми «Моделювання та аналіз складних систем та процесів» (державний реєстраційний номер 0120U103793).
Членкиня редакційної колегії наукових видань «Вісник ТНЕУ»
<http://visnykj.wunu.edu.ua/index.php/visnykj/about/editorialPolicies#custom-0> ;
«Галицький економічний вісник»
<https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/?editors>
9:
Експерт НАЗЯВО з акредитації освітніх програм за спеціальністю 051 Економіка
https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/%d0%b4%d0%be%d0%b4%d0%bo%d1%82%d0%be%d0%ba_%d0%bd%d0%bf%d0%bf-%d1%802312.pdf
Член методичної комісії з соціально-поведінкових наук (підкомісія 051 «Економіка») сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2019 р. № 582 (у редакції наказу

Міністерства освіти і науки України від 20.01.2021 р. № 68)
<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-personalnijsklad-naukovo-metodichnih-komisij-pidkomisij-sektoru-vishoyi-osviti-naukovo-metodichnoyi-radi-mon>
12:
Buiak L., Kobets V., Yatsenko V. Identifying the gaps in the preparing of a business analyst between the requirements of the labor market and the standards of study programs: Case of Ukraine. CEUR Workshop Proceedings, 2020. P. 499-514. (Scopus)
(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205435756>)
L.Buiak, V. Hryhorkiv, A. Verstiak, M. Hryhorkiv. Mining credit interest rate data from multiple data sources. CEUR Workshop Proceedings. 9th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2019, Ceske Budejovice; Czech Republic; June 5-7, 2019, P. 265-268. (Code 8780034) (scopus)
(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205435756>)
Buiak L., Hryhorkiv V, Verstiak A., Hryhorkiv M., Savko O. Management Software Implementing within Ukrainian SMEs: Case Study. Conference Proceedings "Advanced computer information technologies ACIT 2018". – International Conference. Ceske Budejovice, Czech Republic, June 1-3, Volume 2300, 2018, P. 258-261. (Code 144074). (scopus)
(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205435756>)
Buiak L., Hryhorkiv V., Verstiak A., Verstiak O., Tokarieva K. Forecasting Financial Time Series Using Combined ARIMA-ANN Algorithm. 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT

2020. Deggendorf, Germany September 16-18, 2020 P. 455-458. (Code 9208859) (Scopus) (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205435756>)
L.Buiak, O. Bashutska, 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. (Web of science) (<https://www.atlantispress.com/proceedings/smtesm-19/125917674>)
Buiak L., Bashutska O., Sydorovych O., L. Kolinets. Calculation of Tax Burden Baset on Behavioral Models. ACIT 2019, June 5-7, 2019, Ceske Budejovice, Czech Republic. P. 93-96. (DOI: 10.1109/ACITT.2019.8779919). (scopus) (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205435756>)

Буяк Л.М.
Концептуальні засади моделювання процесу управління системою запасів торговельних підприємств / Л.М. Буяк, М.Б. Знак // Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці: Матеріали VI Міжнародної науково-методичної конференції. – Чернівці: Друк Арт, 2017. С 29-31. (тези конференції). (<https://emm.cv.ua/vseukrayinska-shkola-seminar-suchasni-informatsijni-tehnologiyi-u-biznesi-ta-dosvid-yih-vikoristannya/>)

Буяк Л.М.
Моделювання виробничої програми підприємства за умов нечіткого попиту на продукцію / Л.М. Буяк, І.А. Гніздох // Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці: Матеріали VI Міжнародної науково-

методичної конференції. – Чернівці: Друк Арт, 2019. С 32-34. (тези конференції). (<https://emm.cv.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-metodichna-konferentsiya-matematichni-metodi-modeli-ta-informatsijni-tehnologiyi-v-ekonomitsi-cory-cory/>)

Буяк Л.М.
Моделювання процесів управління вартістю підприємства в умовах ринку/ Л.М. Буяк, Н.В. Мельничук // Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці: Матеріали VI Міжнародної науково-методичної конференції. – Чернівці: Друк Арт, 2019. С 43-46. (тези конференції). (<https://emm.cv.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-metodichna-konferentsiya-matematichni-metodi-modeli-ta-informatsijni-tehnologiyi-v-ekonomitsi-cory-cory/>)

Буяк Л.М., Семененко Ю.С. Важливість упровадження інформаційної системи для відстеження ключових показників ефективності на підприємстві та їх ефект / Л.М. Буяк, Ю.С. Семененко // Матеріали VII міжнародної науково-методичної конференції 15-16 квітня 2021р. - м.Чернівці. - С. 28-30. (тези конференції). (<https://emm.cv.ua/vii-mizhnarodna-naukovo-metodichna-konferentsiya-matematichni-metodi-modeli-ta-informatsijni-tehnologiyi-v-ekonomitsi/>)

Буяк Л.М, Мушак А.Я., Данилюк І.В.
Верифікація композиційних схем у макромодульному програмуванні (тези конференції). <http://www.economy-confer.com.ua/full-article/3622/>

14:
Членкиня

| | | | | | | | |
|--------|--------------------------|------------------------------|---|---|----|---|---|
| | | | | | | <p>організаційного комітету/журі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з економічної кібернетики (наказ МОНУ від 10.10.2017 р. № 1364 та наказ Ректора Львівського національного університету імені Івана Франка № Н-490 від 04.12.2017 р.) https://imzo.gov.ua/2017/10/10/nakaz-mon-vid-10-10-2017-1364-pro-provedennya-vseukrajinskoho-konkursu-studentskyh-naukovyih-robit-z-haluzej-znan-i-spetsialnostej-u-2017-2018-navchalnomu-rotsi/</p> <p>19: Членкиня ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій» (витяг з протоколу ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій» №3 від 25.09.2019 р.) Членкиня Хмельницької обласної організації Спілки економістів України (посвідчення №160 від 7.11.2019 р.)</p> <p>Стажування (підвищення кваліфікації): кафедра економіко-математичного моделювання Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (довідка № 02/15-3457 від 27.12.2019 р.) Міжнародне педагогічне стажування в Catholic University in Ruzomberok (Словацька Республіка) (сертифікат від 01.12.2019 року).</p> | |
| 324038 | Рибіна Наталя Вікторівна | доцент, Основне місце роботи | Навчально-науковий інститут міжнародних відносин ім. Б.Д. Гаврилишина | Диплом кандидата наук ДК 029852, виданий 30.06.2005, Аттестат доцента 12ДЦ 023248, виданий 17.06.2010 | 26 | Ділові комунікації англійською мовою | Освітня кваліфікація: Тернопільський державний педагогічний інститут, 1995 р., спеціаліст, вчитель української мови та літератури, англійської мови. Кандидат філологічних наук, 10.02.04 – германські мови. Тема дисертації: |

Просодичні засоби актуалізації ритмічної структури навчального тексту (експериментально-фонетичне дослідження на матеріалі підручників з англійської мови).
Доцент кафедри іноземних мов.
Стаж науково-педагогічної роботи 26 років
Досягнення у професійній діяльності:
1:
Бабяк Ж.В., Плавуцька І.Р. Рибіна Н.В. До питання реалізації принципу наступності при навчанні англійської мови студентів немовних спеціальностей // Наукові записки Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка. Серія: Педагогічні науки. № 194 (2021): Кропивницький, 2021. С. 65-70 (фахове видання)
<https://pednauk.cuspu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/787>
Царик О.М., Рибіна Н.В., Бабяк Ж.В. Structural Procedure Model of Students' Educational Activities Motivation // «Гірська школа Українських Карпат», наукове фахове видання з педагогічних наук, 2020, №22, с. 156-160 (фахове видання)
[file:///C:/Documents%20and%20Settings/User/Do%9C%Do%BE%Do%B8%20%Do%B4%Do%BE%Do%BA%D1%83%Do%BC%Do%B5%Do%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/4351-Article%20Text-9476-2-10-20201102%20\(1\).pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/User/Do%9C%Do%BE%Do%B8%20%Do%B4%Do%BE%Do%BA%D1%83%Do%BC%Do%B5%Do%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/4351-Article%20Text-9476-2-10-20201102%20(1).pdf)
Gunter Beck, Olga Tsaryk, Natalia Rybina Teaching and Assessment Strategies in Online Foreign Languages Distance Learning // Науково-практичний журнал «Медична освіта». Тернопіль: ТДМУ. № 2.2020. (фахове видання)
https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/issue/view/641
Царик О., Сокол М., Рибіна Н.В., Косович О., Сушко З., Боднар

O. Native Language in the Process of Foreign Language Studying at the Higher School: Psychological Aspects of Bilingualism // International Journal of Applied Exercise Physiology. - VOL. 9 (4), P.80-89 (стаття міжнародне видання, Web of Science)<https://search.proquest.com/openview/db493d952c97d0e01068a25db2fb9144/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=2045597>

Рибіна Н.В., Кошіль Н.Є., Гирила О.С. Linguistic Featrs of the Student Abstract as a Specific Part of the educational Process // Науково-практичний журнал «Медична освіта». Тернопіль: ТДМУ. № 2.2020. С. 75-80. (фахове видання)
https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/issue/view/641

Бауер Т., Царик О., Рибіна Н. Bilingualism and interferences as tendencies of linguistic development of modern educatiobal space in conditions of educational internationalization // Науково-практичний журнал «Медична освіта». Тернопіль: ТДМУ. № 1 .2020. С. 26-31 (фахове видання)
https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/issue/view/633

Sokol M., Tsaryk O., Rybina N. Basic writing strategies in foreign languages. Науково-практичний журнал «Медична освіта». Тернопіль: ТДМУ. № 1 (81).2019. С. 148-153. (фахове видання)
https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/med_osvita/issue/view/562

Рибіна Н.В., Кошіль Н.Є., Кошіль А.Б. Урoвень владення иностранным языком как составляющая конкурентоспособност и будущего специалиста на рынке труда // Z 40 Zbior artykulow naukowych. Konferencji Miedzynarodowej Naukowo-praktycznej "Nowoczesne badania podstawowe I stosowane." (29.04.2017 –

30.04.2017). –
Warszawa: wydawca:
Sp. Z.o.o. “Diamond
trading tour”, 2017.-
P.60-67. (фахове
наукометричне
видання)
https://www.google.com/search?q=Z+40+Zbior+artykulow+naukowych.+Konferencji+Miedzynarodowej+Naukowo-praktycznej+%E2%80%9CNowoczesne+badania+podstawowe+I+stosowane.%E2%80%9D&rlz=1C1AOHY_enUA708UA708&oq=Z+40+Zbior+artykulow+naukowych.+Konferencji+Miedzynarodowej+Naukowo-praktycznej+%E2%80%9CNowoczesne+badania+podstawowe+I+stosowane.%E2%80%9D&aqs=chrome..69i57.1233j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8
Рибіна Н.В., Кошіль
Н.Є. Лінгвістична
концепція
професійно-
орієнтованого
підручника як
складова успішного
опанування
англійською мовою у
вищій школі //
Актуальні питання
освіти і науки. Збірник
наукових статей
Національної академії
Національної гвардії
України. Матеріали
міжнародної науково-
практичної
конференції (Україна,
Харків, 10-11
листопада 2016 р.) –
Харків : ХОГОКЗ, 2016
(фахове видання)
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:WVTovoi7qugJ:dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/19613/1/%25D0%25A0%25D0%25B8%25D0%25B1%25D1%2596%25D0%25BD%25D0%25B0-%25D0%259A%25D0%25BE%25D1%2588%25D1%2596%25D0%25BB%25D1%258C%2520%2528%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25B0%25D1%2582%25D1%2582%25D1%258F%25202016%2529%2520%25281%2529.doc+%&cd=2&hl=uk&ct=clnk&gl=ua>
Рибіна Н.В. Специфіка
формування мовної
компетентності в
поліетнічному
просторі (на прикладі
викладання іноземної
мови) Педагогічний
альманах: збірник

наукових статей. – Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2016. – Випуск 30. – С. 28-32 (фахове видання)
http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=pedalm_2016_30_6

3:
Іноземна мова у наукових дослідженнях (суспільствознавчі, лінгвістичні, методичні та перекладознавчі студії): колективна монографія. – Тернопіль: Економічна думка, 2020.

4:
Крайняк Л.К., Рибіна Н.В., Кошіль Н.Є., Гирила О.С. Завдання для самостійної роботи з дисципліни «Ділові комунікації англійською мовою». – Тернопіль, 2019. – 80 с.
Н. Рибіна, Н. Кошіль, Л. Собчук, О. Лотоцька, О. Гирила, Т. Котовська. Методичні рекомендації виконання КПІЗ із дисципліни «Ділові комунікації англійською мовою». Тернопіль: ТНЕУ, 2017. 143 с.
Рибіна Н.В., Кошіль Н.Є., Гирила О.С. Методичні рекомендації для проведення практичних занять з дисципліни «Ділові комунікації англійською мовою». Метод. рекомендації. – Тернопіль: Вектор, 2016. – 64 с.

10:
Віденська вища педагогічна школа (Австрія), Програма академічних обмінів Еразмус+, березень 2020 року.

11:
Консультування приватного підприємства

«Стеллар» в рамках договорів між ЗУНУ (ТНЕУ) та даним підприємством.

12:

Царик О.М., Рибіна Н.В. The peculiarities of educational communication under the distance learning // Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток професійної майстерності педагога в умовах нової соціокультурної реальності» Тернопіль, 2021. С. 364-366

Царик О.М., Рибіна Н.В. The comparative data analysis on professional training of translators and interpreters in Europe and Ukraine // Сучасні тенденції іншомовної професійної підготовки майбутніх фахівців немовних спеціальностей в полікультурному просторі 4 червня 2021 р./ За заг. ред М.П. Висоцької, І.В. Бонацької, Н.М. Василюшиної. – К.: ФМВ, НАУ, 2021. – С. 226-233

Рибіна Н.В., Кошіль Н.Є., Гирила О.С. Prospects of Distance Learning Development in Higher Schools of Ukraine // Сучасні тенденції іншомовної професійної підготовки майбутніх фахівців немовних спеціальностей в полікультурному просторі 5 червня 2020 р./ За заг. ред М.П.Висоцької, І.В. Бонацької, Н.М. Василюшиної. – К.: ФМВ, НАУ, 2020. – С. 451-453 (тези міжнародної конференції)

Царик О.М., Сокол М.О. Рибіна Н.В. Teaching Ukrainian as a foreign language: challenges and opportunities // Збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток професійної майстерності педагога в умовах нової соціокультурної реальності».

Тернопіль, 2020. - С.397-399 (тези міжнародної конференції)
Рибіна Н.В. Бабяк Ж.В., Царик О.М. Distance Teaching Foreign Languages due to the Quarantine in 2020 // Сучасні тенденції іншомовної професійної підготовки майбутніх фахівців немовних спеціальностей в полікультурному просторі 5 червня 2020 р./ За заг. ред М.П.Висоцької, І.В. Бонацької, Н.М. Василюшиної. – К.: ФМВ, НАУ, 2020. – С. 470-473 (тези міжнародної конференції)
Nataliia Rybina Linguistic Ignorance as a Deterrent to Migration // Shaping the future: politics & economics: Proceedings of the International Conference, March 2020 / edited by M.S. Pashkevych, K.V. Priazhnikova, V.O. Pashkov, A.O. Perfilieva. Dnipro: Dnipro University of Technology, P.106-108 (тези міжнародної конференції)
Бабяк Ж.В., Рибіна Н.В. Проблема набуття лінгвістичної компетенції в умовах білінгвізму: психологічний аспект // Інтелектуальна та емоційна складові навчання іноземних мов: новітні тенденції і виклики для вищої школи: матеріали міжнародної науково-практичної конференції 7 червня 2019 р./ За заг. ред М.П.Висоцької, І.В. Бонацької, Н.М. Василюшиної. – К.: ФМВ, НАУ, 2019. – С. 220-225 (тези міжнародної конференції)
Rybina N., Koshil N., Huryla O. Language competence as an essential part of person's intelligence // Психолого-педагогічні проблеми становлення сучасного фахівця. Збірник наукових статей Національної академії Національної гвардії України. Матеріали міжнародної науково-практичної

конференції (Україна, Харків. 18-19 травня 2018 р.) – Харків : ХОГОКЗ, 2018 – С. 267-274 (наукова публікація за фактом участі у конференції)
Ольга Царик, Наталія Рибіна, Мар'яна Сокол. Особливості викладання української мови як іноземної: методологічні підходи та інструментальні засоби.
Трансформаційні процеси в освіті та медицині: вітчизняний та зарубіжний контекст: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (12-13 жовтня 2018 р.). Тернопіль, ТДМУ, 2018, 227-230 (тези міжнародної конференції)
Рибіна Наталія Проблема білінгвального навчання як тенденція сучасної фахової освіти // Сучасні тенденції у сфері лінгвістики, мовної комунікації та методики викладання іноземних мов. Матеріали V міжнародної науково-практичної конференції 18-19 травня 2016. - Тернопіль. Астон.- С. 33-34 (тези міжнародної конференції)

19:
Член Всеукраїнської Асоціації з мовного тестування та оцінювання (ВУАМТО)

Стажування (підвищення кваліфікації):
Україно-американська асоціація працівників вищої школи, сертифікат про проходження науково-педагогічного стажування за програмою «Український освітній вимір в контексті національної вищої школи», квітень-травень 2019, сертифікат від 27.05.2019.
Канадський коледж «Global Tesol College» (стажування та міжнародний іспит з англійської мови на

| | | | | | | | |
|--------|-------------------------|------------------------------|---|--|----|--|---|
| | | | | | | | отримання сертифікату вищого рівня про право викладання англійської мови носіям інших мов (TESOL), січень-квітень 2017, сертифікат № 600555 від 04.04.2017 р. |
| 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 | 25 | Автоматизація аналізу системних процесів | <p>Освітня кваліфікація: Тернопільський педагогічний інститут, 1992 р., математика, вчитель математики, інформатики і обчислювальної техніки. Кандидат фізико-математичних наук, 01.01.02 – диференціальні рівняння, 1995 р. Тема дисертації: «Задача Коші для параболічних систем з виродженнями». Доцент кафедри моделювання та оптимізації економічних систем і процесів, 2002 р.</p> <p>Стаж науково-педагогічної роботи 25 років</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1: Voznyak O. H. A Criterion of Convergence of a Branched Continued Fraction with Positive Elements / D. I. Bodnar, O. H. Voznyak, R. I. Mykhal'chuk // Journal of Mathematical Sciences, Vol. 222, No. 1, April, 2017. – С. 70-80. (DOI:10.1007/S10958-017-3283-X). (фахове наукометричне видання Scopus). https://rd.springer.com/journal/volumesAndIssues/10958</p> <p>Возняк О. Г. Про 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</p> |

«Фізико-математичні науки». – 2017. – Т. 871. – С. 46-64. (фахове видання). <http://vlp.com.ua/periodicals/bulletins/mathematics>

Возняк О. Г.
Оптимальне планування логістичних процесів на основі функції з 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). <http://econom.lnu.edu.ua/research/naukovy-zbirnyk-formuvannya-rynkovoji-ekonomiky-v-ukrajini>

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). <http://vlp.com.ua/periodicals/bulletins/mathematics>

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). <http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/economics/issue/view/430>

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).
<http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/mmf/issue/archive>
4:
Возняк О.Г., Данилюк
І.В. Методичні
рекомендації для
проведення
практичних занять
знавчальної
дисципліни
«Автоматизація
аналізу системних
процесів» студентів
денної форми
навчання другого
ступеня вищої освіти
(магістр), галузі знань
12 «Інформаційні
технології»,
спеціальності 124
«Системний аналіз».
– Тернопіль: ЗУНУ,
2021. – 22 с.
Возняк О.Г., Данилюк
І.В. Опорний конспект
лекцій з дисципліни
«Автоматизація
аналізу системних
процесів» для
магістрів, галузі знань
12 «Інформаційні
технології», спеціальн
ості 124 «Системний
аналіз», освітньо-
професійної програми
«Системний аналіз».
– Тернопіль: ЗУНУ,
2021. – 20 с.
Возняк О.Г., Данилюк
І.В. Тестові завдання
для самоконтролю
оволодіння основами
навчальної дисциплін
«Автоматизація
аналізу системних
процесів» для
магістрів, галузі знань
12 «Інформаційні
технології»,
спеціальності 124
«Системний аналіз»,
освітньо-професійної
програми «Системний
аналіз». – Тернопіль:
ЗУНУ, 2021. – 16 с.
8:
Відповідальний
виконавець, старший
науковий
співробітник
госпдогвірної
науково-дослідної
теми «Моделі
динаміки
економічних систем та
процесів на різних
рівнях ієрархії»
(державний
реєстраційний номер
0114Uo06471).

Відповідальний виконавець, старший науковий співробітник госпдоговірної науково-дослідної теми «Моделювання та аналіз складних систем та процесів» (державний реєстраційний номер 0120U103793).

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).

<https://sites.google.com/site/tpconf/poperedni-konferenciie>

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: 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).

<https://econom.lnu.edu.ua/research/conferences>

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). <https://sites.google.com/site/tpconf/poperedni-konferencii>

Возняк О. Г. Фундаментальний розв'язок задачі Коші для ультра параболичного 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). <http://www.iapmm.lviv.ua/mpmm2018/>

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). <https://sites.google.com/site/tpconf/poperedni-konferencii>

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). <https://at2019.dnu.dp.ua/at2019.pdf>

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). <https://econom.lnu.edu.ua/research/conferences>

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). <https://sites.google.com/site/tpconf/poperedni-konferencie>

Voznyak O. H. On the convergence of multidimensional S-fractions with independent variables // I. B. Bilanyk, O. H. Voznyak / Abstracts XI

| | | | | | | |
|--------|---------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|----|---|
| | | | | | | <p>International Skorobohatko Mathematical Conference, October 26-30, 2020, Lviv, Ukraine. – P. 14. (тези конференції). http://www.iapmm.lviv.ua/conf_skorob2020/documents/2020tezy.pdf</p> <p>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). http://www.iapmm.lviv.ua/conf_skorob2020/documents/2020tezy.pdf</p> <p>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). https://conference.pnu.edu.ua/iowat/en/book-of-abstracts/</p> <p>19: Членкиня 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): кафедра математики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (довідка № 223-33 від 16.12.2019 р.).</p> |
| 324213 | Пасічник Роман Мирославов | професор, Основне місце | Факультет комп'ютерних інформаційних | Диплом доктора наук ДД 006344, | 31 | Проектування та аналіз інформаційних Освітня кваліфікація: Стаж науково- |

| | | | | | | |
|--|----|--------|------------|---|--------|--|
| | ич | роботи | технологій | <p>виданий 28.02.2017, Диплом кандидата наук ФМ 038584, виданий 20.06.1990, Атестат доцента ДЦАР 005420, виданий 23.04.1997</p> | систем | <p>педагогічної роботи 31 роки</p> <p>Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>Львівський державний університет ім. Ів.Франка, 1979 р., прикладна математика, математика, Кандидат фізико-математичних наук, 01.01.07 – обчислювальна математики, 1989 р. Тема дисертації: «Численное решение смешанной задачи Дирихле для волнового уравнения методом интегральных уравнений» Доцент кафедри моделювання та оптимізації економічних систем та процесів, 1997 р. Доктор технічних наук, 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи, 2017 р. Тема дисертації: «Математичні моделі систем з лімітуючими факторами та методи їх ідентифікації». Стаж науково-педагогічної роботи 32 роки Досягнення у професійній діяльності:</p> <p>1: Mykola Dyvak, Artur Rot, Roman Pasichnyk, Vasyl Tymchyshyn, Nazar Huliiev, Yurii Maslyiak. Monitoring and Mathematical Modeling of Soil and Groundwater Contamination by Harmful Emissions of Nitrogen Dioxide from Motor Vehicles. Sustainability 2021, 13(5), 2768; https://doi.org/10.3390/su13052768, (scopus, web of sciences), Мельник А.М., Дивак М.П., Пасвчник Р.М. Метод виявлення неактуальної інформації в сервісо-орієнтованих корпоративних системах на прикладі систем оцінювання якості ґрунтів. ІТКІ,Вінниця, вип. 50, вип. 1, с. 45–54, Квіт 2021 (Фахове</p> |
|--|----|--------|------------|---|--------|--|

видання),
Pasichnyk R., Pasichnyk
N., Susla M., Melnyk A.,
Vasylykiv O.,
Androshchuk O.
Formalization of
Scientific Researches
Results in Corporate
Knowledge Bases As a
Tool of Their
Accumulation.
Proceedings 2020 10 th
International
Conference on
Advanced computer
information
technologies ACIT'2020
Deggendorf, Germany,
September 16-18,
2020. – P.488-491
(DOI:
10.1109/ACIT49673.2020.9208863). (scopus)
Pasichnyk R., Pasichnyk
N., Susla M., Melnyk A.,
Shcherbiak I, Akimjak
A. Principles of
Building a
Mathematical Model
for the Influence of
Mineral Fertilizers on
Grain Yield. 9th
International
Conference on
Advanced Computer
Information
Technologies (ACIT'
2019) – Ceske
Budejovice, CZECH ,
2019. – P. 145-148
(DOI:
10.1109/ACITT.2019.8779919). (scopus)
Mykhailo Susla, Natalia
Pasichnyk, Andriy
Melnyk.
Adjustment of the
Model of the Agent-
Determinant Type in
the Forecasting of
Pollution on the Section
of the City Road. ACIT
2018 International
Conference
“Advanced Computer
Information
Technologies”,
International
Conference, Ceske
Budejovice , Czech
Republic June 1-3,
2018, P. 38-41
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24178775400>
(scopus).
3:
Пасічник Р. М. Моделі
систем із внутрішніми
лімітуючими
факторами та метод їх
ідентифікації
/ Р.М. Пасічник, Л. В.
Дума, О. С. Башуцька
та ін.”Методи та
моделі управління
складними
системами”.
(Колективна
монографія)
4:

Пасічник Р.М.
Методичні вказівки
для підготовки до
практичних занять з
навчальної
дисципліни
«Проектування та
аналіз інформаційних
систем» студентів
денної форми
навчання другого
ступеня вищої освіти
(магістр) Тернопіль:
ЗУНУ, 2021. 48 с.

Пасічник Р.М.
Проектування та аналіз
інформаційних систем
(опорний конспект
лекцій) для студентів
спеціальності
«Системний аналіз»
всіх форм навчання.
Методичні
рекомендації
Тернопіль: ЗУНУ,
2021. 74 с.

Пасічник Р.М.
Методичні вказівки
для самостійної
роботи з курсу
«Проектування та
аналіз інформаційних
систем» для студентів
спеціальності
«Системний аналіз»
другого ступеня вищої
освіти (магістр)
Тернопіль: ЗУНУ,
2021. 26 с.

5:
Захист дисертації на
тему «Математичні
моделі систем з
лімітуючими
факторами та методи
їх ідентифікації» на
здобуття наукового
ступеня доктора
технічних наук за
спеціальністю
01.05.02 математичне
моделювання та
обчислювальні методи
(28.02.2017 р.)

7:
Член спеціалізованої
вченої ради К
58.082.02 ТНЕУ,
ЗУНУ

8:
Науковий керівник
теми «Математичні
моделі процесів
навантаження та
релаксації в складних
системах» (номер
державної реєстрації
0113U000848)

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

12:
Pasichnyk Roman,

Susla Mykhailo,
Honchar Lyudmyla,
Avhustyn Ruslan
Mathematical models
of websites attendance
and methods of its
improvement.
Experience of
Designing and
Application of CAD
Systems in
Microelectronics
(CADSM), 2017 14th
International
Conference, p. 375-377.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/7916154>
(тези конференції)
Pasichnyk R., Susla M.,
Pasichnyk N., Melnyk
A. Model of pollution
on the local section of
an urban highway and
its identification
method. Advanced
Trends in
Radioelectronics,
Telecommunications
and Computer
Engineering (TCSET),
2018 14th International
Conference P. 864-867
(TCSET), 2018
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8336333>
(тези конференції)
Mykhailo Susla, Roman
Pasichnyk, Natalia
Pasichnyk, Andriy
Melnyk. Adjustment of
the Model of the Agent-
Determinant Type in
the Forecasting of
Pollution on the Section
of the City Road. ACIT
2018 International
Conference “Advanced
Computer Information
Technologies”,
International
Conference, Ceske
Budejovice , Czech
Republic June 1-3,
2018, P. 38-41
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24178775400>
(тези конференції)
Pasichnyk R., Pasichnyk
N., Susla M., Melnyk A.,
Shcherbiak I, Akimjak
A. Principles of
Building a
Mathematical Model
for the Influence of
Mineral Fertilizers on
Grain Yield. 9th
International
Conference on
Advanced Computer
Information
Technologies (ACIT'
2019) – Ceske
Budejovice, CZECH ,
2019. – P. 145-148
(DOI:
10.1109/ACITT.2019.87
79919) (тези
конференції)
Pasichnyk R., Pasichnyk
N., Susla M., Melnyk A.,

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | <p>Vasykiv O., Androshchuk O. Formalization of Scientific Researches Results in Corporate Knowledge Bases As a Tool of Their Accumulation. Proceedings 2020 10 th International Conference on Advanced computer information technologies ACIT'2020 Deggendorf, Germany, September 16-18, 2020. – P.488-491 (DOI: 10.1109/ACIT49673.2020.9208863). (тези конференції)</p> <p>14: Денисюк О.П. – переможець 3-го ступеня II етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з напрямку «Інформатика, обчислювальна техніка та автоматизація», Вінниця 2021 року.</p> <p>19: Член ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій» (витяг з протоколу ТОБО «Асоціація фахівців комп'ютерних інформаційних технологій» №3 від 25.09.2019 р.)</p> <p>стажування Кафедра комп'ютерних наук Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (довідка № 02/28-3143 від 13.11.2017 р.)</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

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

| Програмні результати навчання ОП | ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його) | Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН | Методи навчання | Форми та методи оцінювання |
|----------------------------------|--|---|-----------------------|----------------------------|
| РН13. Розробляти | <input type="checkbox"/> | Технологія створення | Наочні (ілюстративно- | Поточне опитування; |

| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|--|--|
| <i>та застосовувати методи, алгоритми та інструменти класифікації користувачів соціальних мереж.</i> | | Web-систем | репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо). Заняття в групах, в парах (викладач-студент, студент-студент) індивідуально. Виконання творчих завдань (проект інформаційної системи відповідно до обраної теми). | командні проекти; тестування та опитування; аналітичні звіти, реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; доповіді і виступи на наукових заходах; кількісна та якісна обробка результатів емпіричних досліджень; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; екзамен |
| | | Кваліфікаційна робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист кваліфікаційної роботи |
| <i>РН11. Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та англійською мовами.</i> | ☒ | Ділові комунікації англійською мовою | Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо), практичні (тренінги тощо), словесні, (вербальний, дискусійний), проблемно-пошуковий, дослідницький, інтерактивний (пізнавальні та аналітичні ігри, групові дискусії та диспути), аналіз, синтез, індукція, дедукція. | Поточне опитування; залікове тестування та опитування; командні проекти; реферати, есе; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виступи на наукових заходах; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; залік. |
| | | Переддипломна практика | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист результатів практики. |
| | | Кваліфікаційна робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист кваліфікаційної роботи |
| <i>РН9. Розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та ризиків.</i> | ☒ | Моделювання системної динаміки | Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо). Заняття в групах, в парах (викладач-студент, студент-студент) індивідуально. Виконання творчих завдань (Нечітка модель результуючого показника відповідно до обраної теми). | Поточне опитування; командні проекти; тестування та опитування; аналітичні звіти, реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; доповіді і виступи на наукових заходах; кількісна та якісна обробка результатів емпіричних досліджень; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; екзамен |
| | | Переддипломна практика | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист результатів практики. |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|---|--|
| | | Міждисциплінарна курсова робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист міждисциплінарної курсової роботи |
| | | Кваліфікаційна робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист кваліфікаційної роботи |
| <i>PH8. Здійснювати ідентифікацію та оцінювання параметрів математичних моделей об'єктів керування</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | Системний аналіз економічних процесів | Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо). Заняття в групах, в парах (викладач-студент, студент-студент) індивідуально. Виконання творчих завдань (Нечітка модель динаміки бізнес-процесу). | Поточне опитування; тестування та опитування; аналітичні звіти, реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; доповіді і виступи на наукових заходах; кількісна та якісна обробка результатів емпіричних досліджень; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; екзамен |
| | | Міждисциплінарна курсова робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист міждисциплінарної курсової роботи |
| | | Кваліфікаційна робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист кваліфікаційної роботи |
| <i>PH12. Застосовувати методи машинного навчання та скрапінгу для видобування та аналізу структурованих даних із глобальних мереж.</i> | <input type="checkbox"/> | Технологія створення Web-систем | Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо). Заняття в групах, в парах (викладач-студент, студент-студент) індивідуально. Виконання творчих завдань (проект інформаційної системи відповідно до обраної теми). | Поточне опитування; командні проекти; тестування та опитування; аналітичні звіти, реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; доповіді і виступи на наукових заходах; кількісна та якісна обробка результатів емпіричних досліджень; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; екзамен |
| | | Кваліфікаційна робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та |

| | | | | |
|---|---|---------------------------------------|---|--|
| | | | матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | досліджень. Захист кваліфікаційної роботи |
| РН6. Застосовувати методи машинного навчання та інтелектуального аналізу даних, математичний апарат нечіткої логіки, теорії ігор та розподіленого штучного інтелекту для розв'язання складних задач системного аналізу. | ☒ | Кваліфікаційна робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист кваліфікаційної роботи |
| | | Системний аналіз економічних процесів | Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо). Заняття в групах, в парах (викладач-студент, студент-студент) індивідуально. Виконання творчих завдань (Нечітка модель динаміки бізнес-процесу). | Поточне опитування; тестування та опитування; аналітичні звіти, реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; доповіді і виступи на наукових заходах; кількісна та якісна обробка результатів емпіричних досліджень; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; екзамен |
| | | Міждисциплінарна курсова робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист міждисциплінарної курсової роботи |
| РН10. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються | ☒ | Переддипломна практика | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист результатів практики. |
| | | Методологія наукових досліджень | Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо). Заняття в групах, в парах (викладач-студент, студент-студент) індивідуально. Виконання творчих завдань (пошук статей у наукометричних базах, використання сервісів перевірки на плагіат, інтерпретація результатів перевірки). Підготовка публікації за обраною студентом тематикою іноземною мовою з дотриманням норм академічної етики. Рецензування публікації колеги-студента | Поточне опитування; тестування та опитування; аналітичні звіти, реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; доповіді і виступи на наукових заходах; кількісна та якісна обробка результатів емпіричних досліджень; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; екзамен |
| | | Кваліфікаційна робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист кваліфікаційної роботи |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | | | аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | |
| <i>PH4. Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування розвитку складних систем і процесів різної природи.</i> | ☒ | Автоматизація аналізу системних процесів | Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо). Заняття в групах, в парах (викладач-студент, студент-студент) індивідуально. Виконання творчих завдань (модель системи управління міжгалузевим балансом економічного об'єкта). | Стандартизовані тести; поточне опитування; реферати, есе; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виступи на наукових заходах; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; екзамен. |
| | | Міждисциплінарна курсова робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист міждисциплінарної курсової роботи |
| | | Переддипломна практика | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист результатів практики. |
| | | Кваліфікаційна робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист кваліфікаційної роботи |
| <i>PH5. Використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатofакторних ризиків в складних системах.</i> | ☒ | Системний аналіз економічних процесів | Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо). Заняття в групах, в парах (викладач-студент, студент-студент) індивідуально. Виконання творчих завдань (Нечітка модель динаміки бізнес-процесу). | Поточне опитування; тестування та опитування; аналітичні звіти, реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; доповіді і виступи на наукових заходах; кількісна та якісна обробка результатів емпіричних досліджень; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; екзамен |
| | | Міждисциплінарна курсова робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист міждисциплінарної курсової роботи |
| | | Кваліфікаційна робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист кваліфікаційної роботи |

| | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|---|
| <p><i>РН1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.</i></p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Системний аналіз економічних процесів</p> | <p>дедукція, метод узагальнення Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо). Заняття в групах, в парах (викладач-студент, студент-студент) індивідуально. Виконання творчих завдань (Нечітка модель динаміки бізнес-процесу).</p> | <p>Поточне опитування; тестування та опитування; аналітичні звіти, реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; доповіді і виступи на наукових заходах; кількісна та якісна обробка результатів емпіричних досліджень; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; екзамен</p> |
| | | <p>Переддипломна практика</p> | <p>Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва</p> | <p>Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист результатів практики.</p> |
| | | <p>Кваліфікаційна робота</p> | <p>Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення</p> | <p>Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист кваліфікаційної роботи</p> |
| <p><i>РН7. Розробляти інтелектуальні системи в умовах слабо структурованих даних різної природи.</i></p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Міждисциплінарна курсова робота</p> | <p>Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення</p> | <p>Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист міждисциплінарної курсової роботи</p> |
| | | <p>Кваліфікаційна робота</p> | <p>Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення</p> | <p>Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист кваліфікаційної роботи</p> |
| | | <p>Проектування та аналіз інформаційних систем</p> | <p>Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо). Заняття в групах, в парах (викладач-студент, студент-студент) індивідуально. Виконання творчих завдань (проект інформаційної системи відповідно до обраної теми).</p> | <p>Поточне опитування; тестування та опитування; аналітичні звіти, реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; доповіді і виступи на наукових заходах; кількісна та якісна обробка результатів емпіричних досліджень; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; екзамен</p> |
| <p><i>РН3. Застосовувати методи розкриття невизначеностей в задачах системного аналізу,</i></p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Моделювання системної динаміки</p> | <p>Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо). Заняття в групах, в парах (викладач-студент, студент-студент)</p> | <p>Поточне опитування; командні проекти; тестування та опитування; аналітичні звіти, реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; доповіді і</p> |

| | | | | |
|--|---|---------------------------------------|--|--|
| розкривати ситуаційні невизначеності та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту стратегій, знаходити компроміс при розкритті концептуальної невизначеності | | | індивідуально. Виконання творчих завдань (Нечітка модель результуючого показника відповідно до обраної теми). | виступи на наукових заходах; кількісна та якісна обробка результатів емпіричних досліджень; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; екзамен |
| | | Міждисциплінарна курсова робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист міждисциплінарної курсової роботи |
| | | Кваліфікаційна робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист кваліфікаційної роботи |
| РН2. Будувати та досліджувати моделі складних систем і процесів застосовуючи методи системного аналізу, математичного, комп'ютерного та інформаційного моделювання. | ☒ | Системний аналіз економічних процесів | Наочні (ілюстративно-репродуктивний, презентації, слайди, діаграми, відеоматеріали тощо). Заняття в групах, в парах (викладач-студент, студент-студент) індивідуально. Виконання творчих завдань (Нечітка модель динаміки бізнес-процесу). | Поточне опитування; тестування та опитування; аналітичні звіти, реферати; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; доповіді і виступи на наукових заходах; кількісна та якісна обробка результатів емпіричних досліджень; підсумковий контроль з використанням системи MOODLE та інших інформаційних ресурсів; екзамен |
| | | Міждисциплінарна курсова робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист міждисциплінарної курсової роботи |
| | | Переддипломна практика | Репродуктивний метод, інструктаж, метод наставництва | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист результатів практики. |
| | | Кваліфікаційна робота | Метод наставництва, дослідницький метод, метод проблемного викладу матеріалу, метод дискусії, евристичний метод, ілюстративно-демонстраційний метод, аналіз, синтез, індукція, дедукція, метод узагальнення | Оцінювання змісту та/або презентації результатів виконаних завдань та досліджень. Захист кваліфікаційної роботи |