

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Львівська політехніка"
Освітня програма	30876 Системний аналіз (освітньо-наукова програма)
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	97
Повна назва ЗВО	Національний університет "Львівська політехніка"
Ідентифікаційний код ЗВО	02071010
ПІБ керівника ЗВО	Бобало Юрій Ярославович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	https://lpnu.ua/

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/97>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	30876
Назва ОП	Системний аналіз (освітньо-наукова програма)
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	124 Системний аналіз
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра інформаційних систем та мереж
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра цивільної безпеки, кафедра соціальних комунікацій та інформаційної діяльності
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	79013, м. Львів, вул. Степана Бандери, 12
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	189588
ПІБ гаранта ОП	Досин Дмитро Григорович
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	dmytro.h.dosyn@lpnu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(068)-135-38-55
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 10 міс.

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

Освітньо-наукову програму (ОНП) «Системний аналіз» другого (магістерського) рівня вищої освіти було розглянуто та затверджено на засіданні Вченої ради Національного університету «Львівська політехніка» (протокол №32 від 28 березня 2017 р.), затверджено та надано чинності наказом ректора Львівської політехніки № 68-10 від 12 квітня 2017 р.

Передумовою для створення ОНП було запровадження у Львівській політехніці на кафедрі ІСМ підготовки бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Системний аналіз» спеціальності 124 "Системний аналіз" (<https://ba-ds.lviv.ua/>), розробленою за підтримки Львівського ІТ Кластеру (<https://itcluster.lviv.ua>). Метою відкриття освітньо-наукової програми «Системний аналіз» другого (магістерського) рівня вищої освіти стало продовження фахової підготовки бакалаврів в галузі системного аналізу на рівні магістра.

Освітньо-наукову програму розроблено робочою групою в складі членів науково-методичної комісії спеціальності 124 «Системний аналіз» та провідних фахівців в галузі аналітики даних та бізнес-аналізу – представників ІТ-компаній, які є членами Львівського ІТ-кластеру, зокрема, таких як SoftServe, N-iX, Agaliway.

Оборот ІТ-галузі лише міста Львова складає 14,4% ВРП міста Львова. У 6 найбільших ІТ компаніях (SoftServe, EPAM, ELEKS, GlobalLogic, N-iX та Intellias) у західноукраїнській локації працюють більше 9000 співробітників. Ще 17 компаній мають близько 5000 працівників (Symphony Solutions, Edvantis Software, Perfectial, CoreValue, Conscensia, Skelia, DevCom, ISD, Lohika, EricPol, DataArt, Ciklum, Sigma Software, Mita-Teknik, Cypress Semiconductor, ZoomSupport). У Західному регіоні України функціонують представництва всесвітньо відомих Oracle та Siemens, а також ряд інших відомих міжнародних ІТ-компаній, які створюють власні продукти.

Протягом періоду існування освітньо-наукова програма зазнавала змін, які були обумовлені динамічним розвитком галузі системного аналізу, новими завданнями, які виконують фахівці з системного аналізу в ІТ-проектах, підвищенням вимог до таких фахівців, а також запровадження Стандарту вищої освіти України для другого (магістерського) рівня освіти зі спеціальності – 124 "Системний аналіз", галузі знань 12 – Інформаційні технології (затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 331). Останню редакцію програми затверджено та надано чинності наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка» № 325-1-10 від 1 червня 2021 р. Випускники 2021 року навчаються за програмою, яку затверджено та надано чинності наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка» № 262-1-10 від 2 червня 2020 р.

Навчальним структурним підрозділом, який відповідає за підготовку магістрів спеціальності 124 «Системний аналіз», є випускова кафедра інформаційних систем та мереж Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

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	ОД
1 курс	2021 - 2022	11	11	0
2 курс	2020 - 2021	13	13	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	17084 Системний аналіз 48658 Управління ІТ продуктами
другий (магістерський) рівень	5711 Консолідована інформація 7164 Системи і методи прийняття рішень 25911 Системний аналіз (освітньо-наукова програма) 26303 Аналіз даних 38945 Комп'ютерні лінгвістичні технології 46941 Аналіз даних (Data Science) 30876 Системний аналіз (освітньо-наукова програма)
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий)	21906 Системний аналіз

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	232200	172542
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	226176	166518
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	6024	6024
Приміщення, здані в оренду	6507	2642

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>ОНП СА магістр 2020.pdf</i>	JezNMTasMbNJeTl1nBi7jFC8oTneVKI5HXXH/NguMpU =
Освітня програма	<i>ОНП СА магістр 2021.pdf</i>	pQGaPhZHxq2ScEq7oFI4ZIHb1ipth19MpVsklenmExo=
Навчальний план за ОП	<i>НП ОНП СА магістр 2020.pdf</i>	iEAh3hB4MrJ83382JW29YrtNU6fRwrn+3jobB9AKImk=
Навчальний план за ОП	<i>НП ОНП СА магістр 2021.pdf</i>	5pp11/we2qnceigxiYiBXCps7dUv9j+qRV87rVoOR+4=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 1.pdf</i>	3RUbVhkDusf5qBtN3x3BrPdXTK8z4UeaeqehPTRluSY=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія 2.pdf</i>	u/B1ouo5Mvz+kLuZZxlPc2/QWFCdldUj+DDpGY9Dbco=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілі ОНП «Системний аналіз» – підготовка професіоналів, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу для прогнозування поведінки проектування, управління складними системами, та для проектування систем підтримки прийняття рішень на основі методології системного аналізу. Унікальність освітньої програми характеризують

- інноваційність – ОНП ґрунтується на новітніх досягненнях такого напрямку інформаційних технологій як системний аналіз,
- орієнтованість на потреби і вимоги роботодавців – провідних ІТ-компаній Львова та Західного регіону України і тісна взаємодія з ними,
- постійне оновлення навчальних програм відповідно до вимог ринку праці і за участі провідних фахівців Львівського ІТ Кластеру,
- залучення до навчального процесу ІТ-фахівців з практичним досвідом.

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

Вказані цілі ОНП відповідають місії і стратегії Національного університету, які зазначені у Стратегічному плані розвитку Львівської політехніки до 2025 року (<https://lpnu.ua/2025>), затвердженому 26.03.2019 р. Відповідно до стратегічного плану в ОНП враховано місію Університету, зокрема здійснювати підготовку освічених та креативних фахівців, здатних приймати управлінські рішення для інформаційного та документаційного забезпечення різних сфер професійної діяльності.

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

Під час формування цілей та програмних результатів навчання були враховані інтереси здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, що навчаються за програмою «Системний аналіз», які висловлені під час бесід та обговорень щодо очікувань їхнього майбутнього навчання з подальшим працевлаштуванням. Так у програмі 2020 року студент 2-го курсу магістратури спеціальності 124 „Системний аналіз” Брезмен Юрій Ігорович запропонував передбачити ґрунтовніше вивчення сучасних технологій аналітики даних та їх практичного застосування, пропозиції було враховано при формуванні робочої навчальної програми дисципліни „Технології аналітики даних”.

- роботодавці

Під час формування цілей та програмних результатів навчання в ОНП 2020, 2021 років були враховані пропозиції провідних ІТ компаній міста Львова (SoftServe, EPAM, DevSoft, Аджілівей, ЧатБотСтудіо). Вимоги роботодавців до випускників як молодих фахівців було враховано, зокрема, у формуванні фахових компетентностей професійного спрямування та програмних результатів навчання ОНП. ОНП 2020р. доповнено ФК12, ФК13, ФК14, УМ2.1, УМ2.2. Дисципліну "Технології аналітики даних" з курсовою роботою було перенесено з вибіркового блоку компонентів до блоку обов'язкових компонент спеціальності за пропозицією Максима Нечипуренка, датасайнтиста компанії N-iX.

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти враховані під час виконання міжнародного освітнього проекту "Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems (MASTIS)". У виконанні проекту брали участь: Університет Ліон 2 ім. Люм'єра, Франція; Гвідо Карлі Міжнародний Незалежний Університет соціальних досліджень, Італія; Університет Мюнстера, Німеччина; Каунаський технологічний університет, Литва; Університет Марібор, Словенія; Університет Агдер, Норвегія; Технологічний університет Лулео, Швеція; Вища школа Ліхтенштейну; Італійська асоціація інформатики і автоматичного розрахунку; Національний технічний університет України "КПІ"; Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця; Національний університет "Львівська політехніка"; Вінницький національний технічний університет; Херсонський державний університет; Національний технічний університет "ХПІ"; Міністерство освіти і науки України; Університет Дон'я Гориця, Чорногорія; Університет "Середземноморський", Чорногорія.

Напрацювання відображені у дисциплінах «Розподілені бази даних і знань» на основі розробленої під час виконання проекту дисципліни Бази даних та сховища даних; «Аналіз бізнес-процесів» - Розробка та впровадження ІС; (https://mastis.pro/wp-content/uploads/2018/06/MASTIS-WP2.-Information-Systems-Development-and-Deployment_KPI.pdf) та «Інформаційний маркетинг та менеджмент» - Інновації та підприємництво в галузі ІС; (https://mastis.pro/wp-content/uploads/2018/06/MASTIS-WP2.-Innovation-and-Entrepreneurship_LPNU.pdf).

- інші стейкхолдери

У львівському ІТ кластері діє напрям ІТ Expert, який передбачає участь фахівців ІТ Кластеру у розробленні, супроводі та вдосконаленні освітніх програм в університетах Львова (<https://itcluster.lviv.ua/projects/it-expert/#navchalni-programy>). ОНП "Системний аналіз" було розроблено за участі представників ІТ Кластеру Б. Бандрівського, М. Нечипуренка, О. Том'як.

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

Під час формування цілей та програмних результатів навчання ОНП було враховано тенденції розвитку спеціальності та ринку праці. Потреба у ІТ фахівцях Західного регіону має тенденцію до зростання з огляду на появу на ринку нових ІТ-компаній й розбудови наявних. Обороти ІТ-галузі лише міста Львова складає 14,4% ВВП міста Львова. У 6 найбільших ІТ компаніях (SoftServe, EPAM, ELEKS, GlobalLogic, N-iX та Intellias) у західноукраїнській локації працюють більше 9000 співробітників. Ще 17 компаній мають близько 5000 працівників (Symphony Solutions, Edvantis Software, Perfectial, CoreValue, Conscensia, Skelia, DevCom, ISD, Lohika, EricPol, DataArt, Ciklum, Sigma Software, Mita-Teknik, Cypress Semiconductor, ZoomSupport). У Західному регіоні України функціонують представництва всесвітньо відомих Oracle та Siemens, а також ряд інших відомих міжнародних ІТ-компаній, які створюють власні продукти. Зазначені компанії потребують випускників бакалаврату та магістратури. Зокрема ІТ-компаніям потрібні бізнес-аналітики, фахівці з аналізу даних, розробники аналітичних, прогностичних та рекомендаційних систем. Саме такі фахівці готуються за цією програмою.

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

Під час формування цілей та програмних результатів навчання ОНП було враховано галузевий та регіональний контекст. Зокрема, підготовка фахівців за ОНП є важливим для західного регіону України, оскільки в ньому знаходяться представництва понад 300 ІТ-компаній в яких функціонують або створюються Project Management Office, а також постійно відкриваються нові ІТ компанії. Випускники Національного університету «Львівська політехніка» зі спеціальностей галузі знань 12 «Інформаційні технології», як правило, 100% працевлаштовуються за фахом. За результатами оцінки регіонального ринку праці, фактична щорічна потреба у фахівцях з бізнес-аналітики, управління ІТ продуктів, розробки систем підтримки прийняття рішень знаходиться в межах 50-60 осіб і має тенденцію до зростання. Підготовка фахівців з такими компетентностями на даний час недостатньо представлена на ринку праці західного регіону України.

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

Досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм було враховано під час виконання міжнародного освітнього проекту "Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems (MASTIS)". Також враховано досвід аналогічних вітчизняних ОП на другому (магістерському) рівні вищої освіти, а саме: Київського Національного університету ім. Тараса Шевченка (http://csc.knu.ua/media/filer_public/b4/f3/b4f38ac1-dbd7-4ae0-ae2-8cc3be077109/mag124_2018.pdf), Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" (https://osvita.kpi.ua/124_ONPM_SAU), Українського католицького університету (<https://apps.ucu.edu.ua/data-science/curriculum/>), освітніх курсів IBM Data Analyst Professional Certificate (<https://www.coursera.org/professional-certificates/ibm-data-analyst>), John Hopkins University (Data Science Specialization <https://www.coursera.org/specializations/jhu-data-science>).

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

Стандарт зі спеціальності 124 «Системний аналіз» на другому (магістерському) рівні вищої освіти затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 331. Цей стандарт повністю імплементовано в ОП 2021 року. Слід додати, що проект стандарту було імплементовано ще у програму 2020 року. Одним із розробників цього стандарту є завідувач кафедри інформаційних систем та мереж проф. В. Литвин.

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?

ОП 2020 року відповідає вимогам, які визначені в Національній рамці кваліфікацій України для другого (магістерського) рівня вищої освіти - 7 (Рішення КМУ від 25.06.2020 р.). Дескриптору "Знання" НРК відповідають програмні результати ЗН1-ЗН4, ЗН6, ЗН8-ЗН11, ЗН13; "Уміння/навички" - ЗН5, ЗН6, ЗН8, ЗН9, ЗН11, ЗН12, ЗН14; "Комунікація" - КОМ1 і КОМ2; "Відповідальність і автономія" - АiВ1, АiВ2, АiВ3 і АiВ4.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

120

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

53

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

30

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

Об'єктом вивчення ОП «Системний аналіз» є орієнтація на особистісних і групових компетентностях, таких як математичні методи та інформаційні технології аналізу складних систем; прогнозування та прийняття рішень в складних системах різної природи (інформаційних, економічних, фінансових, соціальних, політичних, технічних, організаційних, екологічних тощо) в умовах невизначеності на основі системної методології.

ОП сформовано таким чином, щоб забезпечити належний рівень розуміння здобувачами вищої освіти теоретичного та практичного змісту предметної області.

Під час засвоєння освітніх компонент здобувачі оволодівають сучасними методами, методиками та технологіями, що необхідні для вирішення практичних задач зі системного аналізу.

Реалізація освітніх компонент передбачає поєднання лекційних занять з виконанням лабораторних робіт, курсових робіт, практикуму з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентації наукових доповідей, наукові дослідження та семінари, а також практик за темою магістерської кваліфікаційної роботи та навчально-дослідницької. Разом з тим, ОП передбачає вивчення дисциплін, які формують соціальні навички, а саме:

«Інформаційний маркетинг та менеджмент» і «Професійна та цивільна безпека», а також 3-х кредитна дисципліна за вибором студента у 2-му семестрі навчання.

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

Структура ОП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через

індивідуальний вибір здобувачами ВО навчальних дисциплін в обсязі 30 кредитів. Процедура вибору здобувачами ВО індивідуальної освітньої траєкторії регламентується «Положенням про організацію навчального процесу» (СВО ЛП 02.01, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizatsiiu-osvitnogo-protsesu>), «Положенням про формування та реалізацію індивідуальних навчальних планів студентів» (СВО ЛП 01.02, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-formuvannia-ta-realizatsiiu-individualnykh-navchalnykh-planiv-studentiv>) та «Порядком вибору студентами навчальних дисциплін» (СВО ЛП 01.03, <https://lpnu.ua/poriadok-vyboru-studentamy-navchalnykh-dystsyplin-natsionalnogo-universytetu-lvivska-politekhnika>). Формування індивідуальної освітньої траєкторії відображається в індивідуальних навчальних планах студентів та передбачає можливість індивідуального вибору навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною ОНП та робочим навчальним планом (в обсязі, що становить не менш як 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для певного рівня вищої освіти), з дотриманням послідовності їх вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівця. Індивідуальний навчальний план студента складають на кожний навчальний рік, його затверджує директор навчально-наукового інституту.

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

Своє право на вибір навчальних дисциплін здобувачі вищої освіти можуть реалізувати відповідно до «Порядку вибору студентами навчальних дисциплін» (СВО ЛП 01.03, <https://lpnu.ua/poriadok-vyboru-studentamy-navchalnykh-dystsyplin-natsionalnogo-universytetu-lvivska-politekhnika>). Вибір навчальних дисциплін студент здійснює в процесі формування свого індивідуального навчального плану у межах, передбачених ОНП та робочим навчальним планом, з дотриманням послідовності їхнього вивчення відповідно до структурно-логічної схеми підготовки фахівця. Вибіркові навчальні дисципліни індивідуального плану студента формуються з блоку навчальних дисциплін та інших окремих навчальних дисциплін, які студент вибирає з переліку, затвердженого науково-методичною радою Університету (НМР). Для ОНП 2020р. блок складає 22 кредити, з переліку дисциплін обирались 2 дисципліни (3+5 кредитів); для ОНП 2021 р. - блок складає 15 кредитів, перелік дисциплін - 15 кредитів (3 дисципліни - 3+5+7 кредитів). Перелік дисциплін за вибором студента формує НМР за поданням НМК спеціальностей і затверджує проректор Університету. Перелік навчальних дисциплін та їх опис розміщуються на сайті Університету. Вибіркові навчальні дисципліни, внесені до індивідуального навчального плану студента, є обов'язковими для їх вивчення студентом. Вибіркові навчальні дисципліни можуть бути включені до індивідуального навчального плану студента для магістерського рівня підготовки, як правило, у 2 і 3 семестрах. Запис студентів на вивчення блоків вибіркових дисциплін та окремих вибіркових дисциплін проводиться за заявами відповідно до їхніх рейтингових оцінок (конкурсних рейтингових оцінок). Запис студентів на вивчення блоків вибіркових дисциплін здійснюється з використанням інформаційної систем (ІС) «Деканат» та «Електронний кабінет студента» у терміни передбачені Порядком вибору студентами навчальних дисциплін. Студенти ОНП мають змогу обирати один з двох блоків (1. „Бізнес-аналіз”, 2. „Наука про дані”).

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

Проведення практики здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про організацію проведення практики студентів (СВО ЛП 02.04, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizatsiiu-provedennia-praktyky-studentiv>). Практична підготовка здобувачів вищої освіти магістерської ОНП передбачає формування фахових компетентностей спеціальності, необхідних для подальшої професійної діяльності. ОНП передбачає наскрізну програму практичної підготовки, навчальним планом передбачено практику за темою магістерської кваліфікаційної роботи та навчально-дослідницьку практику. Розроблено програми практик, які регламентують їх зміст, цілі, етапи проходження та очікувані результати, а також надано рекомендації щодо оформлення звіту за результатами проходження практик. Практики проводяться на основі укладених договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та провідними підприємствами в галузі інформаційних технологій, зокрема, ТзОВ «СофтСерв», ТзОВ «Елекс», ТзОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ», Фізико-механічний інститут НАН України, ТзОВ «Атлант-СовТ», ТзОВ «Цифрові технології Захід» тощо. У зв'язку з необхідністю дотримання протиепідемічних обмежень, у 2020 та 2021 роках практики за ОНП проводилися на кафедрі інформаційних систем та мереж.

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

ОНП дає змогу забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (softskills) впродовж періоду навчання. Зокрема, через освітні компоненти, що формують основні загальні компетентності – «Інформаційний маркетинг та менеджмент», через фахові освітні компоненти – «Професійна та цивільна безпека». Поглиблення соціальних навичок обумовлюють також вибіркові освітні компоненти ОНП, а саме: «ІТ-право», «Практикум з іноземної мови за професійним спрямуванням», «Організація наукових досліджень», які студент вибирає з переліку, затвердженого науково-методичною радою Університету.

Одним із програмних результатів навчання ОНП є комунікація, яка передбачає вміння ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою, а також вміння представляти та обговорювати отримані результати, здійснювати трансфер набутих знань на професійному і соціальному рівнях, що відображено в таких освітніх компонентах, як: "Наукові дослідження та семінари", "Навчально-дослідницька практика", "Практикум з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентації наукових доповідей", «Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи»; «Виконання магістерської кваліфікаційної роботи»; «Захист магістерської кваліфікаційної роботи».

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)?

Організація освітнього процесу в НУ «Львівська політехніка» регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizatsiiu-osvitnogo-protsesu>), в якому зазначено, що організація освітнього процесу в Університеті здійснюється відповідно до Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС). ЄКТС базується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення очікуваних результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Структура кредиту ЄКТС – це частка аудиторного та позааудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі. Рекомендована структура кредиту ЄКТС в Університеті передбачає для другого (магістерського) рівня вищої освіти як правило, 33 % аудиторних занять. Організацію та проведення позааудиторних самостійних навчальних і творчих робіт студентів та їх контроль регламентує Положення про організацію і контроль самостійної позааудиторної роботи студентів (СВО ЛП 02.06, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizatsiiu-i-kontrol-samostiinoi-pozaaudytornoi-roboty-studentiv>). Відповідно до Положення обсяг самостійної позааудиторної роботи студента з кожної навчальної дисципліни регламентує навчальний план спеціальності, а її зміст визначається робочою програмою навчальної дисципліни та навчально-методичними матеріалами до неї.

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

На ОНП підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не здійснюється. Проте в Університеті є затверджене Тимчасове Положення про дуальну форму здобуття вищої та фахової передвищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-dualnu-formu-zdobuttia-vyshchoi-ta-fakhovoї-peredvyshchoi-osvity>).

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://lpnu.ua/pryimalna-komisiia/pravy-la-priyomu>

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

Правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти в Університеті враховують особливості ОНП і відповідають Умовам прийому на навчання для здобуття вищої освіти МОН України. На основі Правил прийому розроблене Положення про прийом на навчання за освітніми програмами підготовки магістрів до Університету (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/510/polozhennya-pro-magistriv-2021.pdf>), згідно з яким програма вступних випробувань складається для кожної спеціальності окремо та оприлюднюється на сайті Університету (<https://lpnu.ua/vstupnyku/umovy-vstupu-dlia-magistriv>). Підготовку тестових завдань для вступних випробувань організовують голови фахових атестаційних комісій інститутів. Конкурсний відбір вступників на навчання за ОНП підготовки магістра проводять на підставі конкурсного балу, який обчислюється як сума результатів середнього балу додатку до диплому бакалавра, кількості додаткових балів за наукові й навчальні досягнення, вступного випробування з фахових дисциплін, єдиного вступного іспиту з іноземної мови у формі тесту з відповідними ваговими коефіцієнтами. Значення вагових коефіцієнтів щорічно затверджує Приймальна комісія у Правилах прийому на навчання до Університету.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється Порядком перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану в Національному університеті «Львівська політехніка» (СВО ЛП 03.15, <https://lpnu.ua/poriadok-perezarahuvannia-zarahuvannia-navchalnykh-dystyplin>). Перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану може здійснюватися у разі переведення студента до Національного університету «Львівська політехніка» з іншого закладу вищої освіти, поновлення на навчання, одночасного навчання за двома спеціальностями чи здобуття студентом другої вищої освіти, коли він під час попереднього навчання був атестований з компонентів, які передбачає індивідуальний навчальний план його підготовки у поточному семестрі, а також за результатами академічної мобільності (зокрема міжнародної). Процедура перезарахування детально описана у вказаному Порядку та доступна усім учасникам навчального процесу, зокрема на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка» у розділі «Внутрішні стандарти забезпечення якості».

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

такі були)?

Практики застосування вказаних правил на ОНП не було.

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

У Національному університеті «Львівська політехніка» розроблений та затверджений Порядок визнання у Національному університеті «Львівська політехніка» результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті. Даний Порядок доступний для усіх учасників освітнього процесу, зокрема розміщений на офіційному сайті Університету за посиланням: <https://lpnu.ua/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-u-neformalnii-ta-informalnii-osviti>.

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

Практики застосування вказаних правил на ОНП 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

Навчання на ОНП проводиться за очною (денною) формами підготовки. Досягнення програмних результатів навчання на ОНП можливе завдяки оптимальному поєднанню таких форм і методів навчання, як лекційні заняття, практичні роботи, семінарські заняття з організацією дискусій, лабораторні заняття з використанням наукового пошуку і дискусій, виконання курсових проектів, проходження всіх видів практики та практикумів, використання електронних навчально-методичних комплексів (ЕНМК) в середовищі Moodle через мережу Інтернет Віртуального навчального середовища (ВНС) НУ «Львівська політехніка». Викладання здійснюється з активним використанням мультимедійних засобів, спеціалізованого програмного забезпечення. У ВНС (<http://vns.lpnu.ua>) студентам з кожної освітньої компоненти доступні інформація про автора курсу, робоча програма навчальної дисципліни, перелік рекомендованої літератури, питання семестрового контролю, система оцінювання знань, глосарій, лекційні матеріали, методичні рекомендації для виконання лабораторних, практичних та курсових проектів, тестові завдання для самоконтролю тощо. Інформацію про методи навчання і викладання, які застосовуються на ОНП для кожної ОК окремо деталізовано в Таблиці 3.

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/викладання та види навчальних занять регламентовані Положенням про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01, п.4), яке ґрунтується на студентоцентрованому підході. Освітній процес в Університеті – це інтелектуальна, творча та організаційна діяльність у сфері ВО, що провадиться в Університеті через систему методичних, педагогічних і наукових заходів та спрямована на передавання, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей в здобувачів ВО, а також на формування гармонійно розвиненої особистості. Відповідно до цього Положення в Університеті навчання і викладання здійснюють за такими формами і методами: навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота студентів, практична підготовка, контрольні заходи. Види навчальних занять: лекція, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття, консультація. Інші види навчальних занять можуть бути введені рішеннями навчально-методичних комісій спеціальностей в Університеті. На кожний навчальний рік НМК спеціальності розробляє робочий навчальний план спеціальності, що конкретизує перелік навчальних дисциплін та інших освітніх компонентів, а також види навчальних занять, їхній обсяг, форми контролю за семестрами тощо.

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

Методи навчання і викладання на ОНП відповідають принципам академічної свободи. Наприклад, відповідно до Положенням про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01, п.4) лектор зобов'язаний дотримуватися робочої програми навчальної дисципліни щодо тем лекційних занять, але не обмежений в питаннях трактування навчального матеріалу, формах і засобах доведення його до студентів. Крім того, можливе читання окремих лекцій з проблем, які стосуються навчальної дисципліни, але не охоплені навчальною програмою провідними вченими або спеціалістами галузі для студентів в окремо відведений час. Можливе проведення лекцій у формі вебінарів через Інтернет. Під час практичних, лабораторних та семінарських занять передбачено обговорення проблемних питань у формі відкритої дискусії, де кожен з учасників освітнього процесу має рівне право на відстоювання своєї думки. Оскільки ОНП складається з обов'язкової та вибіркової частини, студенти можуть обрати дисципліни за вибором, які враховують їхні професійні та освітньо-культурні запити й інтереси. Також студенти мають право обрати тему магістерської кваліфікаційної роботи, визначеною кафедрою, або запропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її проведення, тощо.

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 *

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01) для кожної навчальної дисципліни, яка входить до ОНП, розробляють робочу програму, яка містить виклад змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їхній обсяг, визначає форми та засоби поточного й підсумкового контролю, результати навчання. Здобувачі ВО мають змогу ознайомитися з робочою програмою навчальної дисципліни у Віртуальному навчальному середовищі НУ «Львівська політехніка» (<http://vns.lpnu.ua>), де студентам доступні інформація про автора курсу, перелік рекомендованої літератури, питання семестрового контролю, система оцінювання знань, глосарій, лекційні матеріали, методичні рекомендації для виконання практичних та курсових проектів, тестові завдання для самоконтролю тощо. Інформація оновлюється щорічно перед початком навчального року і доступна студентам Університету за особистим логіном і паролем. Крім того, на офіційному сайті Університету у розділі Освіта - Про освітні програми - Силабуси освітніх компонентів (кожного року навчання) (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy>), у розділі Освіта - Каталог навчальних дисциплін (<https://lpnu.ua/education/subjects>) та Каталог освітніх програм (<https://lpnu.ua/education/majors>) подано основну інформацію як про ОНП, так і про окремі освітні компоненти. Дана інформація оновлюється перед початком навчального року і знаходиться у вільному доступі.

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

Планування, організування, контролювання науково-дослідної роботи (НДР) здобувачів ВО Львівської політехніки регламентує Положення про науково-дослідну роботу студентів університету (СВО ЛП 02.08, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-naukovo-doslidnu-robotu-studentiv-natsionalnogo-universytetu-lvivska-politekhnika>). Під час освітньої діяльності на ОПП застосовується поєднання навчання і досліджень у виконанні курсових та випускова кваліфікаційні роботи, які містять вирішення наукових завдань, а також наукове вирішення прикладних завдань під час проходження виробничої практики та практики за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи. Кафедра інформаційних систем та мереж виступає співорганізатором двох Міжнародних конференцій, праці яких індексуються в Scopus, а саме: «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» (CSIT, <http://csit.lp.edu.ua>), в межах якої також організовує WorkShop «International Workshop on Project Management» (IWPM, <http://science.lpnu.ua/iwpm-2020>); «Комп'ютерна лінгвістика та інтелектуальні системи» (CoLInS, <http://colins.in.ua>). Кафедрою організовано Міжнародний науковий семінар «Управління IT проектами (PMIT-2020, 2021)» (<http://science.lpnu.ua/itpm-2020>). Також кафедра є співорганізатором Міжнародної конференції «Математика. Інформаційні технології. Освіта» в межах якої організовує WorkShop «Data Science & Modern Machine Learning Technology» (<http://momlet.in.ua>). Матеріали WorkShop також індексуються в Scopus. Також здобувачі вищої освіти залучаються до науково-дослідної роботи за держбюджетною НДР «Система підтримки прийняття рішень розпізнавання мультиспектральних образів на основі технологій машинного навчання та онтологічного підходу» (№ держреєстрації 0120U102203, науковий керівник НДР – завідувач кафедри інформаційних систем та мереж Литвин Василь Володимирович) та за грантом НАТО “Agile Tyre mobility for Severe Terrain Environments” 2017-2020 (співкерівник гранту – професор кафедри інформаційних систем та мереж Демків Любомир Ігорович), беруть участь у конференціях, симпозиумах, долучаються до опублікування отриманих результатів в наукових виданнях. Зокрема, студент групи СААД-41 Віталій Данилик опублікував тези міжнародної наукової конференції, які індексовано в НБД Scopus (Danylyk V., Vysotska V., Lytvyn V., Vyshemyrska S., Lurie I., Luchkevych M. (2020) Detecting Items with the Biggest Weight Based on Neural Network and Machine Learning Methods. In: Babichev S., Peleshko D., Vynokurova O. (eds) Data Stream Mining & Processing. DSMP 2020. Communications in Computer and Information Science, vol 1158. Springer, Cham, pp. 383-396) та статтю у фаховому виданні України (Ткаченко Р. О., Ізонін І. В., Данилик В. М., Михалевич В. Ю. Стекінг нейроподібної структури МППП з RBF шаром на підставі генерування випадкового кортежу її гіперпараметрів для завдань прогнозування. Український журнал інформаційних технологій. 2021, т. 3, No 1. С. 49–55.)

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

Зміст навчальних дисциплін переглядається та оновлюється викладачами кафедр даної ОНП не рідше ніж один раз в рік відповідно до Порядку формування та перегляду робочої програми навчальної дисципліни (зі змінами і доповненнями Наказ № 293-1-03 від 17 травня 2021 р.) (<https://lpnu.ua/poriadok-formuvannia-ta-peregliadu-robochoi-programy-navchalnoi-dystsypliny>). Моніторинг передбачає оцінювання: відповідності ОНП і освітніх компонентів досягненням науки у відповідній галузі, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування змін потреб здобувачів, працедавців та інших стейкхолдерів. Викладачі кафедри активно беруть участь у різних програмах та курсах, які організовують у Львові провідні IT компанії. Викладачі кафедри інформаційних систем та мереж Шестакевич Тетяна Валеріївна та Веретеннікова Наталія Вячеславівна брали участь у семестровій програмі з управління проектами, яку проводила IT компанія GlobalLogic, а Досин Дмитро Григорович та Микіч Христина Ігорівна в курсах DWBI University Program for teachers, які проводила IT компанія EPAM. Професори кафедри Пасічник Володимир Володимирович та Кунанець Наталія Едуардівна є членами правління та наглядової ради громадської організації «Українське науково-освітнє IT товариство», яке проводить різноманітні заходи (конференції, симпозиуми, «круглі столи» тощо (<https://usit.eu.org/archives/248>)) щодо тенденцій розвитку інформаційних технологій в Україні та світі. Матеріали доповідей є вільно доступними для викладачів кафедри, що дає змогу врахувати та відобразити у робочій програмі навчальної дисципліни сучасні практики та наукові досягнення у галузі інформаційних технологій. Всі ці чинники сприяли удосконаленню ОНП.

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

Навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності Університету передусім завдяки можливостям академічної мобільності учасників освітнього процесу згідно Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників (СВО ЛП 02.03, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist>) з метою поглиблення інтеграції в український та міжнародний освітньо-науковий простір, підвищення якості освіти та ефективності наукових досліджень, а також забезпечення конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг. Здобувачі та НПП, задіяні в освітньому процесі на ОП можуть проходити закордонні стажування, проводити спільні наукові дослідження зі студентами тощо. У 2019 році за участі кафедри інформаційних систем та мереж укладено ERASMUS+ project між Національним університетом «Львівська політехніка» та університетом Paris 13 (Sup Galilée (the Engineering school)). У рамках цього проекту в березні 2020р. професор кафедри ICM Є.В.Буров мав ряд відкритих лекцій в університеті Paris 13. Зараз у цьому університеті за програмою Eiffel scholarship program навчається студент програми Захарчук Маркіян. У 2020р. за участі кафедри інформаційних систем та мереж укладено ERASMUS+ project між Національним університетом «Львівська політехніка» та університетом "Lucian Blaga" (м. Сібіу, Румунія) (<http://ism.lp.edu.ua>).

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?

У межах навчальних дисциплін ОП передбачено як поточний контроль (ПК), так і семестровий контроль (СК) у формі заліку або екзамену. ПК дає змогу перевірити досягнення програмних результатів навчання таких як Уміння, а також здатність використовувати на практиці набуті теоретичні знання. СК передбачає перевірку набутих знань. При цьому розподіл балів 100-бальної шкали на ПК і СК визначається обсягом практичних та/або семінарських занять. Для навчальної дисципліни, з якої передбачено екзамен, кількість балів, відведених на ПК, не перевищує 45 балів за 100-бальною шкалою. Для навчальної дисципліни, з якої передбачено залік, підсумкова оцінка виставляється за результатами ПК за 100-бальною шкалою. Студента допускають до СК з конкретної навчальної дисципліни та ліквідації академічної заборгованості перед комісією лише за умови виконання ним всіх видів обов'язкових робіт, передбачених його індивідуальним навчальним планом. ПК проводиться у формах усного, письмового або письмово-усного експрес-контролю чи комп'ютерного тестування, колоквиуму, оцінювання виступів на семінарських заняттях, під час як навчальних занять, так і самостійної роботи, зокрема з використанням ВНС. Оцінюючи результати навчання студента з навчальної дисципліни, викладач не має права додавати чи віднімати будь яку кількість балів за відвідування чи невідвідування занять студентами. Результати виконання студентом завдань з кожної із форм ПК викладач заносить в «Журнал обліку поточної успішності та відвідування студентів» і оголошує студентам на останньому навчальному занятті. Екзамен (ЕК) з навчальної дисципліни складають у письмово-усній формі та/або у формі комп'ютерного тестування. Кількісний вимір у балах усної компоненти не перевищує 30% від екзаменаційної оцінки. Для проведення ЕК лектор готує білети або тестові завдання, які розділені на три рівні складності. Перелік питань та варіанти завдань з кожної освітньої складової затверджуються на засіданні кафедри не пізніше ніж за місяць до початку СК. У ВНС також присутній перелік питань СК, що дає змогу здобувачам вищої освіти орієнтуватися в складності і особливостях запитань та завчасно готуватись до СК. Захист курсового проекту (роботи) студент здійснює перед комісією, яка оцінює його якість за встановленими критеріями, доповідь студента, повноту та правильність відповідей на поставлені студентові запитання. Захисти студентами звітів з практики оцінює комісія, сформована завідувачем кафедри.

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

Забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП відбувається під час формування навчального плану та відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizatsiuita-provedennia-potochnogo-i-semestrovogo-kontroliu-rezultativ>). Форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти включають поточний контроль (ПК), який здійснюють під час лекцій, практичних, лабораторних, семінарських та індивідуально-консультативних занять з метою перевірки рівня засвоєння теоретичних та практичних знань і вмінь студента. Це сприяє підвищенню мотивації студентів до системної активної роботи впродовж усього періоду навчання. Кожна навчальна дисципліна чи інший компонент навчального плану, що їх вивчає студент упродовж семестру, завершується семестровим контролем (СК) (залік або екзамен). Форми поточного та семестрового контролю результатів навчання студентів з навчальної дисципліни та критерії їх оцінювання визначає робоча програма навчальної дисципліни, яку затверджує науково-методична комісія спеціальності.

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

Інформація про форми та критерії оцінювання результатів навчання з кожної освітньої складової ОП доступні здобувачам вищої освіти як на офіційному сайті Університету як у Каталозі освітніх програм

(<http://lp.edu.ua/education/majors>), так і у Віртуальному навчальному середовищі Львівської політехніки (<http://vns.lpnu.ua>). Крім того, на першій парі лектор доводить до відома студентів всю необхідну інформацію з навчальної дисципліни, а також, інформує їх про наявність робочої навчальної програми та методичного забезпечення у ВНС. Проведення усіх видів контролю та їх документальне оформлення здійснюють з використанням методів і засобів, передбачених Положенням про рейтингове оцінювання досягнень студентів (СВО ЛП 03.10, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-reityngove-otsiniuvannia-dosiagnen-studentiv>) і Положенням про організацію й проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizatsiiu-ta-provedennia-potochnogo-i-semestrovogo-kontroliu-rezultativ>). Збір інформації щодо чіткості і зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здійснюється шляхом бесід та обговорень зі здобувачами вищої освіти.

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

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою документів встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр з системного аналізу.

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційних комісій (СВО ЛП 03.13, https://lpnu.ua/sites/default/files/attach/2018/9929/svo_03.13_polozhennya_pro_atestaciyu_zdobuvachiv_vyshchoyi_otsvity_ta_robotu_ekzamenatsiynih_komisij.pdf). Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної задачі у сфері розроблення систем та методів підтримки прийняття рішень, що супроводжується проведенням досліджень зі застосуванням інноваційних підходів. Основні результати кваліфікаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані та перевірені на плагіат. Кваліфікаційна робота розміщується у репозитарії Львівської політехніки.

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

Процедура проведення контрольних заходів регламентована Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09). Даний документ доступний усім учасникам освітнього процесу на офіційному сайті Університету у розділі «Формування контингенту студентів. Оцінювання та визнання результатів навчання. Атестація студентів» за посиланням: <https://lpnu.ua/documents>.

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

Відповідно до Положення СВО ЛП 02.02 підвищення об'єктивності оцінювання результатів навчання здійснюється завдяки проведенню упродовж семестру поточних і семестрових контролів та використанню 100-бальної шкали для оцінювання інтегрованих знань і навичок осіб, що навчаються, за кожним компонентом освітньої програми з переведенням у національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно» чи «незадовільно»). Метою рейтингового оцінювання досягнень здобувачів є стимулювання їхньої систематичної роботи і набуття відповідних компетентностей, забезпечення об'єктивності оцінювання, запровадження конкуренції між ними у навчанні, спонукання їх до активного, цілеспрямованого навчання, самостійного оволодіння знаннями, виявлення і розвитку їхніх творчих здібностей, самореалізації особистості на засадах академічної свободи учасників освітнього процесу. Для максимально об'єктивної оцінки результатів навчання на ОНП запроваджена практика проведення СК комісією у складі двох осіб. Підсумовуюча оцінка виставляється на підставі відкритого обговорення. Особа, яка не погоджується з виставленою оцінкою, має змогу подати апеляцію. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в Університеті затверджений Порядок розгляду звернень студентів НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/poriadok-rozgliadu-zvernenn-studentiv-o>). За час здійснення освітньої діяльності на ОНП конфліктних ситуацій стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало.

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

Порядок ліквідації академічних заборгованостей регламентує Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09, п.4, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizatsiiu-ta-provedennia-potochnogo-i-semestrovogo-kontroliu-rezultativ>). Серед студентів, які навчаються за ОНП "Системний аналіз" таких випадків не було.

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

Відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09) студент, який не погоджується з виставленою оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. Завідувач кафедри, лектор з цієї навчальної дисципліни або призначений завідувачем кафедри викладач зобов'язані розглянути апеляцію у присутності студента упродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Результат

розгляду апеляції фіксується на письмовій роботі студента і підтверджується підписами завідувача кафедри та викладача. За час здійснення освітньої діяльності на ОП випадків оскаржень процедури та результатів проведення контрольних заходів не траплялося.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності викладені у Положенні про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-u-natsionalnomu-universytetu-lvivska-politekhnika>). Норми Положення закріплюють правила етичної поведінки безпосередньо у трьох сферах – освітній, науковій, виховній. Забезпечення академічної доброчесності в Університеті базується на принципах верховенства права; демократизму; законності; справедливості; толерантності; наукової сумлінності; професіоналізму; партнерства і взаємодопомоги; взаємоповаги і довіри; відкритості й прозорості; відповідальності. Також, в Університеті затверджене Положення про Кодекс корпоративної культури Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporativnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>), в якому відображені моральні принципи, правила та норми спілкування і поведінки, а також норми професійної етики академічної спільноти Університету.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

Одним із технологічних рішень, які використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності є перевірка кваліфікаційних робіт студентів на плагіат відповідно до Регламенту перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт студентів, рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих до публікування у періодичних наукових виданнях (СВО ЛП 03.14, Редакція 2, Наказ № 443-1-10 від 13 серпня 2021 р, <https://lpnu.ua/reglament-perevirky-na-akademichniy-plagiat>). Перевірка робіт на академічний плагіат здійснюється за допомогою Інтернет-сервісів, використання яких регламентується відповідними наказами та угодами університету, зокрема, Unicheck, Strike Plagiarism. За потреби додаткова перевірка може здійснюватися іншими вільнодоступними системами. Перевірка робіт може здійснюватися на основі внутрішньої бази документів університету, синхронізованої з репозитарієм кваліфікаційних робіт студентів та відкритих Інтернет-ресурсів. За результатами перевірки текст кваліфікаційної роботи може мати такий типовий рівень оригінальності: «допустимий», якщо показник оригінальності становить 70-100% – кваліфікаційна робота допускається до захисту; «низький», якщо показник оригінальності становить 40-69% – студенту потрібно перевірити та виправити посилання, робота потребує доопрацювання та повторної перевірки на плагіат; «незадовільний», якщо показник оригінальності становить менше 40% – робота відхиляється без права подальшого розгляду.

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

Відповідно до Положення про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-u-natsionalnomu-universytetu-lvivska-politekhnika>) використовується комплекс профілактичних заходів для запобігання недотримання норм та правил академічної доброчесності. Також, на офіційному сайті Університету у вільному доступі розміщене Положення про Кодекс корпоративної культури Національного університету "Львівська політехніка": <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporativnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>. У кінці 2020р. доценти кафедри ІСМ (Висоцька В. А., Шестакевич Т.В., Григорович В.Г.) та на початку 2021р. завідувач кафедри ІСМ Литвин В.В. та доцент Верес О.М. пройшли Наукове онлайн-стажування “Академічна доброчесність” (<https://www.iiasc.org/adonlinemay2020/>), яке організувала Польсько-українська фундація “Інститут Міжнародної Академічної і Наукової Співпраці” (IIASC). Для викладачів, студентів та аспірантів кафедри ІСМ, IIASC 20-го жовтня 2020р. організував семінар з академічної доброчесності. Спікерами семінару були: Олександр Доренський – експерт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти; Юлія Главчива – фахівець з питань плагіату, відповідальний секретар збірника “Академічна доброчесність: виклики сучасності”.

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

На порушення академічної доброчесності Університет реагує відповідно до Положення про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка», а також учасники освітнього процесу притягуються до відповідальності відповідно до вимог чинного законодавства України. З метою виконання норм цього Положення в Університеті створюється Комісія з питань академічної доброчесності, якій надається право отримувати і розглядати заяви стосовно порушення цього Положення та надавати пропозиції адміністрації Університету щодо вживання заходів відповідно до чинного законодавства України та нормативних актів Університету. Склад Комісії затверджується наказом ректора Університету за поданням рішення Вченої ради Університету. Термін повноважень Комісії становить 3 роки. До Комісії із заявою про порушення норм цього Положення, внесення пропозицій або доповнень може звернутися будь-який працівник Університету або здобувач вищої освіти. Практики застосування відповідних процедур на ОП не було.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх

професіоналізму?

При первинному проходженні конкурсного добору враховується наявність наукового ступеня та/або вченого звання, підвищення кваліфікації та стажування. При подальшому проходженні конкурсу враховуються конкурсні вимоги відповідно до Положення про конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у НУ "Львівська політехніка" ([https://lpnu.ua/polozhennia-pro-konkursnyi-vidbir-pretendentiv-na-zamishchennia-vakantnykh-posad-naukovo](https://lpnu.ua/polozhennia-pro-konkursnyi-vidbir-pretendentiv-na-zamishchennia-vakantnykh-posad-naukovo-pedagogichnykh-pracivnykiv)), Положення про порядок присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним працівникам НУ "Львівська політехніка" (Наказ № 272-1-10 від 04 червня 2020 р., <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-poriadok-prysvoennia-vchenykh-zvan-naukovym-i-naukovo-pedagogichnym-pratsivnykam>) та Статуту Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/statut-universytetu>). Академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОНП забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання та відповідає чинним Ліцензійним вимогам щодо кадрового забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти (Таблиця 2). Процедура конкурсного добору викладачів за ОНП є прозорими і дають можливість забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОНП.

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

Співпраця кафедри інформаційних систем та мереж в цілому з роботодавцями полягає у постійному спілкуванні, обміні інформацією (<http://ism.lp.edu.ua>): участь у засіданнях Львівського ІТ кластеру (<https://itcluster.lviv.ua/about-us/members/#universities>) (2 викладачі кафедри Сергій Щербак та Юрій Ришковець є членами Львівського ІТ кластеру); залучення роботодавців до обговорення навчальних планів та змісту дисциплін; проходження стажування викладачів у провідних ІТ-компаніях міста Львова (2019 р.: Шестакевич Тетяна Валеріївна, Веретеннікова Наталія Вячеславівна – GlobalLogic; Досин Дмитро Григорович, Микіч Христина Ігорівна – EPAM SYSTEM; 2020р.: Веретеннікова Наталія Вячеславівна, Кунанець Наталія Едуардівна – Global Lodgic («Принципи гнучкої роботи. Agile для викладачі»), SoftServe (TECH SUMMER FOR TEACHERS, «Управління ІТ проектами»). У липні-серпні 2020 року проведено в стінах компанії EPAM SYSTEM «Teachers Internship program» за модулями «Проектний менеджмент», «Soft Skills» тощо.

Роботодавці виступають консультантами під час розроблення робочих програм (РП) дисциплін.

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

У НУ "Львівська політехніка" існує практика періодичного залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців з погодинною оплатою праці. Не дивлячись на велику різницю в оплаті праці провідних фахівців ІТ компаній та викладачів ЗВО, керівництву кафедри вдається періодично запрошувати для проведення занять з погодинною оплатою працівників ІТ компаній (<http://ism.lp.edu.ua>). Останні роки на кафедрі працюють: бізнес-аналітики ІТ-компанії „Софтсерв”, к.ф.-м.н. Швець Ольга Ігорівна, Балик Андрій Вікторович, аналітик даних ІТ-компанії GlobalLogic Стручинський Михайло Любомирович, менеджер ІТ-проектів Quintagroup та навчального центру Rist Ченька Мар'яна Василівна, бізнес-аналітик ІТ-компанії EPAM Яцковець Ольга Юріївна, Java Software Engineer ІТ-компанії Сомбра Крупа Дмитро Васильович; бізнес-аналітик ІТ-компанії GlobalLogic Трищ Галина Михайлівна; DevOps Engineer „Quintagroup” Шах Антон Константинович. Дисципліну „Аналіз бізнес-процесів” у межах ОНП проводить бізнес-аналітик ІТ-компанії Perfectial Томяк Оксана Ігорівна.

За останні 2 роки були проведені позааудиторні лекції: «PMF: Project Management for beginners – profession overview», «Philosophy vs frameworks in SDLC» (Олег Мізов, компанія SoftServe); «Компетентності посади бізнес-аналітика в ІТ-компанії» (Мар'яна Жураковська та Оксана Кравчук, компанія EPAM).

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

В Університеті розроблено та затверджено Положення "Про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Національного університету "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-pidvyshchennia-kvalifikatsii-npp>), метою якого є вдосконалення професійної підготовки викладачів шляхом удосконалення раніше набутих чи набуття нових компетентностей тощо. Викладачі можуть підвищувати свою кваліфікацію та стажуватись у ЗВО, відповідних наукових, освітньо-наукових установах та організаціях як в Україні, так і за її межами. А також, в Університеті функціонує Відділ навчання та розвитку персоналу (<https://lpnu.ua/nrp>), який організовує підвищення кваліфікації НПП за програмами: "Формування і розвиток професійних компетентностей НПП" (<https://lpnu.ua/nrp/programa-pidvyshchennia-kvalifikatsii>) та "Школа педагогічної майстерності: Розвиток професійної компетентності викладача ЗВО" (<https://lpnu.ua/pio/kursy-pidvyshchennia-kvalifikatsii>). Одним із підрозділів Університету є Центр інноваційних освітніх технологій (<https://lpnu.ua/ciot>), що забезпечує підвищення кваліфікації педагогічних та НПП закладів освіти України за 11 напрямками. Програми курсів підвищення кваліфікації діють і в інституті післядипломної освіти (<https://lpnu.ua/dpo/kursy-pidvyshchennia-kvalifikatsii>). Так, наприклад, у 2020 році викладачі кафедри А. Ю. Берко, О. М. Верес, В. А. Андруник, І. В. Рішняк, Т. В. Шестакевич і В. А. Висоцька пройшли стажування у фізико-механічному інституті НАНУ.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Процедури, за якими НУ "Львівська політехніка" стимулює розвиток викладацької майстерності включають як матеріального, так і нематеріального характеру. Матеріальне заохочення відбувається відповідно до Положення

"Про матеріальне заохочення науково-педагогічних, педагогічних, наукових та інженерно-технічних працівників і докторантів НУ "Львівська політехніка" (СВО ЛП 04.07, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-materialne-zaokhochennia>), метою якого є підвищення педагогічної, наукової та творчої активності науково-педагогічних, педагогічних, наукових, інженерно-технічних працівників та докторантів Університету. Нематеріальне заохочення викладацької майстерності проводиться відповідно до Положення "Про нагородження відзнаками НУ "Львівська політехніка" (СВО ЛП 04.04, <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-nagorodzhennia-vidznakamy-natsionalnogo-universytetu-lvivska-politekhnika>), яке регламентує процедуру представлення та проведення нагородження відзнаками Університету за досягнення у науковій, педагогічній та громадській роботі, сумлінну працю на благо Університету та заслуги перед ним. Так, наприклад, у 2019 році нагороджені за значні досягнення в навчальній та науковій роботі Грамотою НУ "Львівська політехніка" викладачі кафедри ІСМ проф. Литвин В.В. і доц. Верес О.М.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Фінансові ресурси ОНП забезпечуються відповідно до "Звіту про фінансові результати" НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/bukhgalterii/zvit-pro-rezultaty-finansovoi-diialnosti>), який передбачає фінансування Університету за рахунок коштів державного бюджету на умовах державного замовлення на оплату послуг з підготовки фахівців, науково-педагогічних і наукових кадрів та за рахунок інших джерел, не заборонених законодавством. Матеріально-технічна база для підготовки магістрів за ОНП нараховує 2 навчальні корпуси (4-й, 6а навчальні корпуси). Навчальна площа, яка припадає на одного магістра за ОНП, відповідає Ліцензійним умовам. Обладнання, устаткування та програмне забезпечення спеціалізованих і комп'ютерних лабораторій відповідає Ліцензійним умовам та забезпечується за рахунок створення спеціалізованих кабінетів, навчальних лабораторій, навчально-професійних лабораторій та комп'ютерних навчальних приміщень, які оснащені сучасним ліцензійним програмним забезпеченням. За останні два роки кафедра інформаційних систем та мереж отримала спонсорську допомогу від ІТ компаній SoftServe та EPAM в розмірі понад 200 тис. грн. у вигляді комп'ютерної техніки та спеціалізованого обладнання. Навчально-методичне забезпечення ОНП складається з робочих програм, методичних рекомендацій, які розроблені та рекомендовані кафедрами, розглянуті та схвалені і затверджені науково-методичною комісією спеціальності 124 «Системний аналіз».

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?

НУ "Львівська політехніка" забезпечує безоплатний доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах освітньо-наукової програми. В Університеті провадяться заходи щодо удосконалення та оновлення матеріально-технічної бази. Розроблений перспективний та річний плани її розвитку, які своєчасно виконуються. Розроблена стратегічна програма розвитку матеріально-технічної бази університету на період до 2025 року в контексті вимог та положень (<https://lpnu.ua/2025>), що впливають з набуття Університетом статусу самоврядного, автономного, дослідницького університету. Для задоволення потреб здобувачів освіти в Університеті є вільний доступ до WiFi, ВНС та електронного кабінету здобувача. В гуртожитках здобувачі повністю забезпечені Інтернетом. Інфраструктура Університету включає харчоблоки, студентську поліклініку, профілакторії та бази відпочинку, спортивні комплекси тощо.

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

Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОНП та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси. Усі навчальні та адміністративні приміщення відповідають вимогам техніки безпеки та забезпечують умови життєдіяльності щодо освітлення, теплового та повітряного режиму тощо. Здобувачі вищої освіти своєчасно проходять інструктажі з питань охорони праці. В Університеті функціонує відділ охорони праці, який виконує роботу з контролю за станом охорони праці у підрозділах університету спільно з комісією з охорони праці профкому університету і громадськими інспекторами з охорони праці. В Університеті проходять заходи приурочені розгляду питань безпеки та гігієни праці. Так, у 2020 р. вже втретє відбувся форум охорони праці стосовно впровадження ризик-орієнтованого підходу у системі безпеки і гігієни праці. За результатами кожного форуму створюється робоча група, щоб впровадити напрацювання. Також, в Університеті діє Положення про викладача-куратора (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-vykladacha-kuratora>), згідно з яким наставник, зокрема, зобов'язаний володіти інформацією про індивідуальні особливості студентів, їх стан здоров'я, сімейно-побутові умови, сприяти створенню у групі здорового морально-етичного клімату та емоційної культури, інформувати викладачів про особливості психологічного стану студентів групи тощо.

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?

Для забезпечення освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» функціонують відповідні структурні підрозділи та задіяні необхідні механізми. Комунікація із студентами відбувається шляхом доведення необхідної інформації до студентів як безпосередньо викладачами під час навчальних занять, консультацій та виховних годин, так із використанням сучасних інформаційних технологій. Зокрема, на офіційному сайті Університету присутня уся необхідна для здобувачів вищої освіти інформація стосовно організації освітнього процесу, зміст освітніх програм та окремих освітніх компонент, графіку навчального процесу, розкладу занять, актуальні можливості академічної мобільності, участі у поданні заяв на грантові та стипендіальні програми, конкурсах, конференціях тощо. Також, здобувачі вищої освіти та інші учасники освітнього процесу мають доступ до усіх нормативних документів Університету. В спеціально відведеному для студентів розділі сайту присутня інформація про колегію студентів, профком студентів і аспірантів, студентський відділ та студентське містечко, студентську поліклініку та спортивний клуб, оздоровчі табори, студентські наукові гуртки та спільноти тощо. В Університеті функціонує відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку, який координує діяльність структурних підрозділів, органів студентського самоврядування та співпрацює з громадськими організаціями та партіями у справах молодіжної політики та національно-громадянського виховання. Відповідно до Тимчасового Положення про діяльність даного відділу (<https://lpnu.ua/tymchasove-polozhennya>) метою його роботи, серед іншого, є створення умов та механізмів безпосередньої участі студентів у формуванні та реалізації молодіжної політики; вивчення проблем студентської молоді, і створення необхідних умов діяльності молодіжних організацій для повноцінного соціального становлення та розвитку молоді; сприяння адресному захисту і підтримка соціально-вразливої частини молоді, а саме: студентів-інвалідів, сиріт, з багатодітних і неблагополучних сімей; внесення пропозицій морального і матеріального стимулювання та відзначення кращих студентів за успіхи та досягнення у виховній роботі, громадському житті Університету тощо. Також, в Університеті починає функціонувати Центр безплатної правової та психологічної допомоги населенню Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/cbppd>). Рівень задоволеності здобувачів освіти на ОНП цією підтримкою відповідно до результатів опитувань є високим (<http://ism.lpnu.ua/uk/content/dokumenty-3>).

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)

У Львівській політехніці триває трансформація університетської інфраструктури у безбар'єрний навчальний простір, реалізується інклюзивна освітня політика для задоволення широкого діапазону освітніх, інформаційних та соціальних потреб осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями. Розвиток системи інклюзивних освітніх послуг в Університеті здійснюється на основі регулярного оцінювання потреб, передусім потреб осіб з інвалідністю, хронічними захворюваннями та іншими особливими освітніми потребами, включно з потребами ветеранів війни, учасників бойових дій та членів їхніх сімей. Здійснення постійного супроводу навчального процесу студентів з інвалідністю та хронічними захворюваннями забезпечує Служба доступності до можливостей навчання «Без обмежень» (<https://lpnu.ua/nolimits>), яка є підрозділом Міжнародного центру професійного партнерства «Інтеграція» (<https://lpnu.ua/integration>), а також мультидисциплінарна група з числа провідних фахівців Університету. Порядок супроводу осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями у Львівській політехніці передбачає надання абітурієнтові загальної інформації про ресурси Університету та наявність послуг у сфері інклюзивної освіти. Щорічно приймальна комісія Політехніки формує базу даних про осіб із інвалідністю та особливими потребами після закінчення вступної кампанії та передає її службі "Без обмежень" для формування анкети опитування щодо особливих потреб здобувачів освіти, які вступили на навчання.

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?

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) регламентовані нормативними документами Національного університету «Львівська політехніка». Зокрема, відповідно до Правил внутрішнього розпорядку (<https://lpnu.ua/pravya-vnutrishnogo-rozporiadku>) адміністрація Університету зобов'язана протидіяти проявам хабарництва серед працівників та студентів Університету; усі учасники освітнього процесу мають право на захист честі та гідності; особи, які навчаються в Університеті мають право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства; оскарження дій органів управління Університетом та його посадових осіб, науково-педагогічних і педагогічних працівників у порядку, визначеному законодавством. З метою запобігання та врегулювання конфліктних ситуацій в Університеті затверджений Порядок розгляду звернень студентів Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/poriadok-rozgliadu-zvernen-studentiv-o>). Під зверненнями студентів слід розуміти викладені в письмовій формі пропозиції (зауваження), заяви (клопотання) і скарги. Згаданий порядок є засобом отримання необхідної інформації та однією з форм зміцнення і розширення зв'язків із студентством Університету. Усі ці документи знаходяться на офіційному сайті Університету у відкритому доступі. Застосування означених процедур на ОНП 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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП в Національному університеті "Львівська політехніка" регулюється Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01, Редакція 2, Наказ № 294-1-03 від 17 травня 2021 р., <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-formuvannia-zatverdzhennia-ta-onovlennia-osvitnikh-program>). Даний документ оприлюднений на офіційному сайті Університету у розділі "Формування освітніх програм, навчальних планів, робочих програм навчальних дисциплін" нормативних документів НУ "Львівська політехніка" за посиланням: <https://lpnu.ua/documents>.

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

Відповідно до п. 4. Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01) моніторинг ОНП Національного університету «Львівська політехніка» проводить науково-методична комісія спеціальності не рідше одного разу на рік. Моніторинг ОНП спрямований на визначення чи ОНП досягають встановленої мети та чи відповідають потребам студентів, працевластців, інших груп зацікавлених сторін і суспільства. Моніторинг ОНП передбачає оцінювання: відповідності ОНП досягненням науки у відповідній сфері знань, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування змін потреб студентів, працевластців та інших груп зацікавлених сторін; спроможності студентів виконати навчальне навантаження ОНП та набути очікувані компетентності; затребуваності на ринку праці фахівців, які здобули вищу освіту за ОНП. Моніторинг ОНП здійснюють з використанням таких методів, як: бесіди зі студентами, працевластцями та іншими групами зацікавлених сторін; аналіз результатів оцінювання досягнень студентів; порівняння з ОНП суміжних спеціальностей та ОНП інших ЗВО. На підставі результатів поточного моніторингу робоча група здійснює оновлення ОНП. На підставі результатів поточного моніторингу робоча група здійснює оновлення ОНП. В ОНП 2021 р Під час формування цілей та програмних результатів навчання були враховані інтереси здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, що навчаються за програмою «Системний аналіз», які висловлені під час бесід та обговорень щодо очікувань їхнього майбутнього навчання з подальшим працевлаштуванням. Так у програмі 2020 року студент 2-го курсу магістратури спеціальності 124 „Системний аналіз” Брезмен Юрій Ігоревич запропонував передбачити ґрунтовніше вивчення сучасних технологій аналітики даних та їх практичного застосування, пропозиції було враховано при формуванні робочої навчальної програми дисципліни „Технології аналітики даних”; на прохання роботодавців дисципліну "Технології аналітики даних" з курсовою роботою було перенесено з вибіркового блоку компонентів до блоку обов'язкових компонент спеціальності за пропозицією Максима Нечипуренка, датасайнтиста компанії N-iX. Всі ці зміни пов'язані з тенденціями розвитку економіки і суспільства; потреби на ринку праці фахівців, які здобули вищу освіту за даною ОНП.

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

Залучення здобувачів вищої освіти до процесу періодичного перегляду ОНП відбувається шляхом бесід з ними, проведення круглих столів і анкетування. Врахування пропозицій здобувачів вищої освіти здійснюється членами проектної групи після їх аналітичного перегляду та узгодження з пропозиціями роботодавців і викладачів. Як наслідок, освітня програма адаптується для забезпечення її відповідності сучасним вимогам. Необхідно зазначити, що перегляд ОНП зокрема відбувається на науково-методичній комісії та Вченій раді інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій. Здобувачі вищої освіти беруть активну участь у засіданнях Вченої ради. Наприклад, при розробці ОНП 2021 року у робочу групу було залучено здобувача вищої освіти Юрія Заплетнюка. За її пропозицією у 2021 році було внесено зміни вимог щодо змісту та структури курсової роботи з дисципліни "Технології аналітики даних".

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

Відповідно до Положення про студентське самоврядування НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-studentske-samovriaduvannia>) органи студентського самоврядування мають право брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, призначення стипендій, організації дозвілля, оздоровлення, побуту та харчування; брати участь у заходах (процесах) щодо забезпечення якості ВО; вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм, зокрема у процедурах внутрішнього забезпечення якості освітніх програм тощо. Також, в СВО ЛП 01.01 п. 3.3. зазначено, що "до складу робочої (проектної) групи можуть входити члени НМК спеціальності; представники Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених університету; представники підприємств, організацій, установ, потенційних працевластців". Представники органів студентського самоврядування беруть участь в обговоренні питань удосконалення навчальної та наукової роботи студентів, їх участі у міжнародних наукових конференціях за кордоном, програмах академічної мобільності, що сприяє забезпеченню якості підготовки здобувачів освіти другого рівня вищої освіти. Зокрема, у розробленні ОНП "Системний аналіз" 2020 р. приймав участь голова студентського самоврядування ІКНІ Ігор Лоза, тоді студент групи СА-41.

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

Зі червня 2016 року найбільші ІТ компанії міста Львова утворили Львівський ІТ кластер, учасником якого є Національний університет «Львівська політехніка» (<https://itcluster.lviv.ua/about-us/members/#universities>). Членами цього кластеру є викладачі кафедри інформаційних систем та мереж (Ришковець Юрій Володимирович та Щербак Сергій Сергійович). Низка спеціалістів ІТ компаній Softserve та EPAM SYSTEMS були задіяні в розробці змісту робочих програм дисциплін. Фахівець з ІТ компанії Perfectil Оксана Том'як веде в межах ОНП заняття з дисципліни „Аналіз бізнес-процесів”.

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

Для сприяння працевлаштуванню студентів та випускників і організації практики студентів університету у Львівській політехніці створений Відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом (чинне Положення про відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом затверджене наказом № 433-1-10 від 31 серпня 2018 р.). Відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом здійснює первинний моніторинг першого робочого місяця випускників та пропонування їм вакансій на виробництві на момент завершення навчання. Відділ працевлаштування координує діяльність відповідальних за практику і працевлаштування та зв'язок з випускниками кафедр. Пропозиції роботодавців щодо працевлаштування студентів на повну і часткову зайнятість, можливостей стажування, додаткових навчальних програм, конкурсів розміщуються на сайті університету на сторінці відділу працевлаштування у розділі «Пропозиції роботи і кар'єри». Створено громадську організацію «Асоціація випускників Львівської політехніки» (<https://lpnu.ua/alumni-association>). У жовтні 2018 р. Львівська політехніка активізувала співпрацю з випускниками університету, створивши в межах відділу маркетингу та інноватики групу по роботі з випускниками. Практика збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОНП кафедри ІСМ здійснюється на сайті кафедри ІСМ (<http://ism.lp.edu.ua/alumnus>). Кожний випускник кафедри, при бажанні, може вказати місце своєї праці й кар'єрний шлях.

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

У ході здійснення процедур щорічного внутрішнього аудиту системи забезпечення якості за час реалізації ОНП та в освітній діяльності з її реалізації працівниками відділу забезпечення функціонування системи управління якістю освіти 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 акредитації інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

З липня 2020 р. в Університеті створено Центр забезпечення якості освіти (<https://lpnu.ua/czyao>), одними із функціональних обов'язків якого є моніторинг результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, отриманих під час акредитаційних експертиз освітніх програм Університету різних рівнів вищої освіти та розроблення пропозицій, із урахуванням рекомендацій ЕГ та ГЕР, щодо удосконалення забезпечення якості як ОНП, так і освітньої діяльності в цілому. Так, наприклад, згідно із рекомендаціями ЕГ та ГЕР протягом 2019-2021 років в Університеті розроблено та затверджено такі документи: Порядок визнання у НУ "Львівська політехніка" результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті (<https://lpnu.ua/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-u-neformalnoi-ta-informalnoi-osviti>); Положення про гарантів освітніх програм у НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-garantiv-osvitynih-program>); Порядок розгляду звернень студентів НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/poriadok-rozgliadu-zvernen-studentiv>); Положення про Кодекс корпоративної культури НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporativnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>); удосконалено Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-pidvyshchennia-kvalifikatsii-naukovo-pedagogichnih-pracivnykiv-nu-lvivska-politekhnika>); упорядковано розміщення інформації про ОНП та силябуси освітніх компонентів на сайті Університету, розроблено спеціальну форму для подачі пропозицій та рекомендацій стейкхолдерами на проекти ОНП.

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

Учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП відповідно до «Положення про систему управління якістю Національного університету «Львівська політехніка». Зокрема, раз на рік в Університеті формується група аудиту, проводиться внутрішній аудит системи управління якістю університету, в тому числі випускової кафедри. У результаті внутрішнього аудиту керівництво Університету щорічно під час аналізування функціонування СУЯ із застосуванням методики SWOT-аналізу визначає зовнішні і внутрішні чинники, що стосуються його сфери діяльності й стратегічного розвитку та впливають на досягнення запланованих результатів функціонування СУЯ, сильні та слабкі сторони, можливості і загрози.

У свою чергу, відповідальна особа за систему управління якістю у структурному підрозділі кафедри інформаційних систем та мереж (завідувач кафедри Литвин Василь Володимирович) розробляє цілі у сфері якості, паспорт ризиків та план-факт заходів щодо управління ризиками на поточний рік. Зазначені документи затверджуються на засіданні кафедри та враховують процедури внутрішнього забезпечення якості ОНП.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті

здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Національному університеті «Львівська політехніка» забезпечується такими підрозділами:

1. Центр забезпечення якості освіти.
2. Навчально-методичний відділ.
3. Відділ моніторингу та оперативного планування навчального процесу.
4. Центр тестування та діагностики знань.
5. Інтелектуальний навчально-науковий центр професійно-кар'єрної орієнтації.
6. Лабораторія управління ЗВО.
7. Відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом.
8. Студентський відділ.
9. Відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку.
10. Центр міжнародної освіти.
11. Центр інформаційного забезпечення.
12. Науково-технічна бібліотека.
13. Видавництво.
14. Відділ кадрового забезпечення навчального процесу.
15. Відділ навчання та розвитку персоналу тощо.

Розподіл функціональних обов'язків, повноважень та прав цих підрозділів викладені у відповідних документах (положеннях), які розміщені на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка». Такий розподіл повноважень та відповідальності обґрунтований в політиці університету у сфері якості та його організаційної структури.

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?

Учасниками освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» є: наукові, науково-педагогічні та педагогічні працівники; здобувачі вищої освіти та інші особи, які навчаються в Університеті; фахівці-практики, яких залучають до освітнього процесу на освітніх програмах. Також до освітнього процесу в Університеті можуть бути залучені роботодавці. Права та обов'язки наукових, педагогічних, науково-педагогічних працівників та осіб, що навчаються, визначаються відповідно до чинного законодавства України, зокрема законодавства України про освіту, вищу освіту та інших нормативних правових актів, прийнятих відповідно до нього, Статутом Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/statut-universytetu>), а також Правилами внутрішнього розпорядку Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/pravya-vnutrishnogo-gozporiadku>). Усі згадані вище документи є доступними для всіх учасників освітнього процесу та знаходяться на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua>).

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

Проект ОНП (редакція 2022 р.) розміщений за посиланням: <https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/drugyi-riven-vyshchoi-osvity>. Зауваження та пропозиції до проекту ОНП можна надсилати через електронний ресурс, розміщений за посиланням: <https://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal>.

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

Усі редакції ОНП для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю розміщені за посиланням: <https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/drugyi-riven-vyshchoi-osvity>.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони:

- інноваційність ОНП "Системний аналіз", орієнтація на новітні напрямки галузі ІТ;
- залучення викладачів-практиків до підготовки здобувачів вищої освіти ОНП;
- можливість ознайомлення з сучасними проектами та розробками провідних ІТ-компаній Львова;
- Національний університет «Львівська політехніка» в період 2015-2019 років виступав партнером міжнародного освітнього проекту "Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems (MASTIS)" (номер проекту: 561592-EPP-1-2015-1-FR-EPPKA2-SVNE-JP) зі створення сучасної програми в галузі інформаційних систем (координатор проекту - Університет Ліон2 ім. Льюїера, Франція); результати цього проекту покладено в основу створення освітніх програм другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 12 „Інформаційні технології”;

- постійна інформованість здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ОНП щодо розвитку інформаційних технологій через участь працівників в міжнародних науково-практичних конференціях, підвищення кваліфікації викладачів на провідних ІТ компаніях, поєднанням викладачами кафедри навчання з роботою в межах ІТ компаній;
- постійне вдосконалення студентоцентрованого навчання;
- компетентність, досвідченість та висока фаховість науково-педагогічних працівників ОНП;
- постійна участь здобувачів вищої освіти ОНП у конференціях, семінарах, круглих столах;
- налагоджені надійні партнерські відносини з підприємствами-лідерами в галузі інформаційних технологій України;
- 100% працевлаштування випускників за фахом та часткове працевлаштування під час навчання.

Слабкі сторони:

- відсутність дуальної та неформальної освіти в межах ОНП;
- недостатньо розвинена академічна мобільність здобувачів вищої освіти, які навчаються за ОНП.

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

1. Розвиток програми через співпрацю з Львівським ІТ Кластером;
2. Налагодження надійних партнерських відносин з міжнародними науковими установами та підприємствами в галузі інформаційних технологій;
3. Впровадження адаптивного трансформаційного механізму дуальної освіти в умовах розриву освіти й виробництва, необхідності підвищення якості освітнього процесу з урахуванням інноваційних змін в ІТ та вимог роботодавців на ринку праці.

Заходи для реалізації перспектив:

1. Перегляд наявної ОНП та змісту окремих дисциплін спільно з фахівцями ІТ-компаній, що входять у Львівський ІТ-кластер. Захід планується реалізувати також зі врахуванням зауважень, побажань та пропозицій усіх стейкхолдерів, зокрема, роботодавців та випускників;
2. Укладання нових договорів про співпрацю з регіональними та міжнародними науковими установами, компаніями в галузі інформаційних технологій;
3. Покращення академічної мобільності як здобувачів вищої освіти, так і науково-педагогічних працівників;
4. Збільшення кількості укладених договорів з провідними ІТ компаніями міста Львова.

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: Давидчак Олег Романович

Дата: 11.11.2021 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	
Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	<i>МКР_САМ.pdf</i>	F2YDNWG7SDKRuO ZyugCzDQPFeNnGwi dsDexvSI+c+6U=	
Навчально-дослідницька практика	практика	<i>РП Практика НД.pdf</i>	TSsmyM2srQEFj/wM yhT5+ZDqI2gZ81Oa C9J1YmtCCLU=	
Практикум з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентації наукових доповідей	навчальна дисципліна	<i>СК9 Практикум з підготовки наукових публікацій.pdf</i>	XEFh4g2Fg68/TJD3 2zeimGSfifjnnNVmb WNhCbPrcwA=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; Visio Professional 2013 – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.
Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	практика	<i>РП Практика МКР.pdf</i>	U1lQ1CDj5tGy2lSb/C L9wS7zJX3mDlpQY EFW/HW+WcU=	
Наукові дослідження та семінари за їх тематикою	навчальна дисципліна	<i>СК8 Наукові дослідження та семінари.pdf</i>	dSJYrd3TV+mJKVrk Xoi7DjZ+2EyrXkR2 us2uNTAdXA=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; Visio Professional 2013 – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.
Технології аналітики даних	курслова робота (проект)	<i>КР ТАД.pdf</i>	lxK+td+J9tQSS5JG5 zjeC1R+1SgnMXq6E b++P+qiMDI=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; Intel Core i5, iQ77, s1155, 2x 2048Mb DDR3, HDD 500Gb, ATX 450 – 10 шт., 2016р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; MS Access 2016 – 35 ліцензій; MS SQL Server – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; Linux Ubuntu, MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, Eclipse, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.
Захист магістерської кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	<i>МКР_САМ.pdf</i>	F2YDNWG7SDKRuO ZyugCzDQPFeNnGwi dsDexvSI+c+6U=	
Технології аналітики даних	навчальна дисципліна	<i>СК7 Технології аналізу даних.pdf</i>	vB5QrhCzjOd7E+onc 2zMBVcWWjOxis/Ey ibqGUT3TFo=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; Intel Core i5, iQ77, s1155, 2x 2048Mb DDR3, HDD 500Gb, ATX 450 – 10 шт., 2016р.; програмне забезпечення:

				Windows 10 Professional – 35 ліцензій; MS Access 2016 – 35 ліцензій; MS SQL Server – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; Linux Ubuntu, MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, Eclipse, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.
Аналіз бізнес-процесів	навчальна дисципліна	СК6 Аналіз бізнес-процесів.pdf	q+Q9SPTwsS/87Ee9c/ad10NAyfiHG06+5Cgcs43RSV4=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; Intel Core i5, iQ77, s1155, 2x 2048Mb DDR3, HDD 500Gb, ATX 450 – 10 шт., 2016р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; MS Access 2016 – 35 ліцензій; MS SQL Server – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; Linux Ubuntu, MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, Eclipse, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.
Обчислювальний інтелект	навчальна дисципліна	СК5 Обчислювальний інтелект.pdf	hQ67oF1WcGkqPomI2KkHllfh9GZVLWtaR9HK7P3kzvY=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; Visio Professional 2013 – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.
Розподілені інформаційні системи	навчальна дисципліна	СК4 Розподілені ІС.pdf	orpmNcPHV5uw/ZKtEStStiR7Mt7LURc0wLndL+Mg6Utc=	Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, персональний комп'ютер. У навчальних лабораторіях кафедри СКІД (4 аудиторії) наявні персональні комп'ютери для виконання лабораторних робіт (по 10). Рік введення в експлуатацію: 2016. ПЗ: ОС Windows 7 - 20 ліцензій, ОС Windows 10 - 20 ліцензій, MS Office 365 - 40 ліцензій, LibreOffice.
Технології підтримки процесів прийняття рішень	навчальна дисципліна	СК3 Технології підтримки процесів прийняття рішень.pdf	wqgagiExKyGzF6XwtYcmGZsQR3OlKCPHPcEMR8biNM0=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX – 35 шт., 2016р.; Intel Core i5, iQ77, s1155, 2x 2048Mb DDR3, HDD 500Gb, ATX 450 – 10 шт., 2016р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional – 35 ліцензій; MS Access 2016 – 35 ліцензій; MS SQL Server – 35 ліцензій; LibreOffice – вільний та крос-платформовий офісний пакет; Linux Ubuntu, MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, Eclipse, XAMPP, Gimp – вільне програмне забезпечення.
Професійна та цивільна безпека	навчальна дисципліна	СК2 ПЦБ.pdf	e3QV5rkOksuz15b4HSjr3ReGoJ4rHvNHjjS7WFFUBfw=	Мультимедійний пристрій типу ОПТОМА (1 шт.), Інформаційно-навчальні стенди (16 шт.); стенди електрофіковані (4 шт.), Прилади для вимірювання придатності піни пожежогасіння (1 шт.), Устаткування для визначення характеристик

Інформаційний маркетинг та менеджмент	навчальна дисципліна	СК1_IMM.pdf	JuUtzjB46XLMFOWSoGu/MKrkjjeVcawz9lIPnoelwfo=	запобіжників (2 шт.) Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, персональний комп'ютер. У навчальних лабораторіях кафедри СКІД (4 аудиторії) наявні персональні комп'ютери для виконання лабораторних робіт (по 10). Рік введення в експлуатацію: 2016. ПЗ: ОС Windows 7 - 20 ліцензій, ОС Windows 10 - 20 ліцензій, MS Office 365 - 40 ліцензій, LibreOffice.
Аналіз бізнес-процесів	курсова робота (проект)	КР АБП.pdf	A8d5hYnsnPaYOIho6o0C2gFml8FXajy8dvMqflF+vEQ=	Персональні комп'ютери Techni-Pro -ss-Core i5 1155 3.4GHz/Q77/4096Mb/500Gb/ ATX - 35 шт., 2016р.; Intel Core i5, iQ77, s1155, 2x 2048Mb DDR3, HDD 500Gb, ATX 450 - 10 шт., 2016р.; програмне забезпечення: Windows 10 Professional - 35 ліцензій; MS Access 2016 - 35 ліцензій; MS SQL Server - 35 ліцензій; LibreOffice - вільний та крос-платформовий офісний пакет; Linux Ubuntu, MySQL, GNUplot, Gnuoctave, Word net, Eclipse, XAMPP, Gimp - вільне програмне забезпечення.

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
10370	Кунанець Наталія Едуардівна	Професор, Основне місце роботи	Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій	Диплом доктора наук ДД 003227, виданий 03.04.2014, Диплом кандидата наук ДК 044622, виданий 17.12.2008, Аттестат професора АП 000789, виданий 05.03.2019, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007540, виданий 06.10.2010	13	Практикум з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентації наукових доповідей	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». 1. Освітня кваліфікація: Київський державний інститут культури, спеціальність бібліотекознавство та бібліографія, кваліфікація бібліотекар-бібліограф 2. Науковий ступінь, тема дисертації, шифр та назва спеціальності:

Кандидат історичних наук за спеціальністю 07.00.08. – Книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство.; Тема дисертації: «Наукові бібліотеки Львова: становлення, комплектування, формування фондів і колекцій (кінець XVIII-30-ті рр. XX ст.) Доктор наук із соціальних комунікацій, 27.00.03 – «Книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство», «Система бібліотечно-інформаційного обслуговування користувачів з особливими потребами в Україні: історія, методологія, перспективи», професор кафедри інформаційних систем та мереж

3. Виконання пунктів ліцензійних умов з підтверджуючими даними або інші доказові факти відповідності академічної/професійної відповідності викладачів ОК, які вони викладають:

п. 1 –
1) Artemenko O., Kunanets N., Pasichnyk V., Kut V., Lozytskyy O. Mobile location-based social distancing recommender system with context evaluation: a project approach // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2851: Proceedings of the 2nd International workshop IT project management (ITPM 2021). Slavsko, Lviv region, Ukraine, February 16-18, 2021. Vol. 1. – P. 334-343. (SciVerse SCOPUS). <http://ceur-ws.org/Vol-2851/>
Bakhmut R., Kunanets N., Rzhеuskyi A., Pasichnyk V., Kut V., Volkov O., Tsmots I. Formation of virtual tours with the use of augmented reality information technology // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2870 : Proceedings of the 5th International conference on computational linguistics and intelligent systems (COLINS 2021). Vol. I: main conference.

Kharkiv, Ukraine, April 22-23, 2021. – P. 1431–1443. (За іншою тематикою) (SciVerse SCOPUS). <http://ceur-ws.org/Vol-2870/> Kunanets N., Karp M., Yaremchuk T. Paragraphemic component of multimodal text analyzed in software product written in Python // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2851: Proceedings of the 2nd International workshop IT project management (ITPM 2021). Slavsko, Lviv region, Ukraine, February 16-18, 2021. Vol. 1. – P. 356–365. <http://ceur-ws.org/Vol-2851/> Kunanets N., Rzheuskyi A., Shcherbyna Y., Oliinyk Y., Myhal D., Shunevych K. Enhanced LSA method with Ukraine language support // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2870 : Proceedings of the 5th International conference on computational linguistics and intelligent systems (COLINS 2021). Vol. I: main conference. Kharkiv, Ukraine, April 22-23, 2021. – P. 129–140. (SciVerse SCOPUS). <http://ceur-ws.org/Vol-2870/> Pasichnyk, V.V., Bomba, A.Y., Nazaruk, M.V., Kunanets, N.E. The dynamics simulation of knowledge potentials of agents including the feedback/ Pasichnyk, V.V., Bomba, A.Y., Nazaruk, M.V., Kunanets, N.E. // Journal of Physics: Conference Series this link is disabled.- 2021.- Vol.1840(1).- P. 12-20. Turbal Y., Bomba A., Kunanets N., Turbal M., Driwi A. Modification of the “pyramidal” algorithm of the small time series forecasting // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2853 : Proceedings of the 2nd International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security with CEUR-WS (Khmelnyskyi, Ukraine, March 24–26, 2021). – P. 323–332. (SciVerse SCOPUS).

<http://ceur-ws.org/Vol-2853/>
Tymchenko O.,
Kunanets N., Vasiuta S.,
Sosnovska O., Khamula
O. Synthesis and
research of a model of
factors of infographics
compositional design
with elements of visual
communication //
CEUR Workshop
Proceedings. – 2021. –
Vol. 2853 : Proceedings
of the 2nd International
Workshop on
Intelligent Information
Technologies & Systems
of Information Security
with CEUR-WS
(Khmelnyskyi,
Ukraine, March 24–26,
2021). – P. 303–322.
(SciVerse SCOPUS).
<http://ceur-ws.org/Vol-2853/>

п. 2 –

Комп'ютерна
програма
«Інформаційний
асистент науковця» :
Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір// Кунанець
Н.Е., Веретеннікова
Н.В.- № 68261; заявка
№ 68839 від 16.08.16

п. 3 –

1). Сховища та
простори даних. Книга
2 : Простори даних:
Підручник / Кунанець
Н.Е., Н.Б.Шаховська.-
Львів: Новий світ,
2017. – 359 с ;

2). Машинне
навчання: навчальний
посібник / Т. М.
Басюк, В. В. Литвин,
Л. М. Захарія, Н. Е.
Кунанець. – Львів:
Новий Світ – 2000,
2019. – 315 с.

3). Cloud managers in
the information support
of virtual scientific
teams: Моногр. /
N.Veretennikova, N.E.
Kunanets, A.Rzheuskyi,
V.Kut, V.Pasichnyk.-
[Düsseldorf]: LAP
LAMBERT Academic
Publishing, 2018. – 71

р.

п. 4 –

1) Веретеннікова Н.В.
Ділові комунікації:
конспект лекцій для
студентів Інституту
комп'ютерних наук та
інформаційних
технологій першого
освітньо-
кваліфікаційного
рівня «бакалавр»
спеціальності 124
«Системний аналіз» /
Н. В. Веретеннікова,
Н. Е. Кунанець. –
Львів : Видавництво

Львівської політехніки, 2020. – 72 с.

2) НМК «Інтелектуальні технології аналітико-синтетичного опрацювання даних»: Електронний ресурс/Н.Е.Кунанець.- Віртуальне навчальне середовище НУ ЛП

3) НМК «Стандарти управління проектами»: Електронний ресурс/Н.Е.Кунанець.- Віртуальне навчальне середовище НУ ЛП

4) Методичні вказівки до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи для студентів освітньо-професійної програми «Інтелектуальні інформаційні технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / Укл.: В.В. Литвин, Є.В. Буров, Т.М. Басюк, А.С. Василюк, О.М. Верес, В. А. Висоцька Я.П. Кісь, Н. Е. Кунанець. Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2021. 38 с.

п. 6 – Під моїм керівництвом захистили дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук із соціальних комунікацій:

1) Веретеннікова Н.В., «Електронне бібліотечно-інформаційне забезпечення наукової діяльності вищих навчальних закладів», спеціальність 27.00.03 – «Книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство», Захист відбувся 2017р.;

2) Ржеуський А.В., «Моделі, методи та засоби надання інформаційних послуг у сервіс-орієнтованих бібліотечних системах», спеціальність 27.00.03 – «Книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство», Захист відбувся 2017р.;

3) Липак Г.І.
«Формування
консолідованих
інформаційних
ресурсів бібліотек,
архівів та музеїв
територіальних
громад»,
спеціальність 27.00.03
– «Книгознавство,
бібліотекознавство,
бібліографознавство»,
Захист відбувся 2019
р.

4) Мацюк Г.Р.
«Тезаурус як
інструмент
інформаційного
забезпечення
міждисциплінарних
наукових
досліджень»,
спеціальність 27.00.03
– книгознавство,
бібліотекознавство,
бібліографознавство.,
Захист відбувся 2020
р.

п. 7 –
Офіційний опонент з
докторських та з
кандидатських
дисертаційних робіт,
член спеціалізованої
вченої ради Д
26.165.01

п. 8 –
Науковий керівник
наукової теми
«Науково-освітнє
соціокомунікаційне
середовище великого
міста: моделювання,
прототипування,
інформаційні
технології»
(№0116U006723),
відповідальний
секретар редакційної
колегії серії
«Інформаційні
системи та мережі»
Вісника НУ
«Львівська
політехніка»,
головний редактор
видання «Наукові
праці НБУВ», член
редколегії журналу
«Бібліотекознавство.
Документознавство.
Інформологія», які
включені до переліку
наукових фахових
видань України,
редактор збірника, що
індексується у Scopus:
IT Project Management
: Proceedings of the 2nd
International Workshop
IT Project Management
(ITPM 2021) Slavsko,
Lviv region, Ukraine,
February 16-18, 2021.
<http://eur-ws.org/Vol-2851/> ISSN 1613-0073

п. 12 –
1) Модель
«інформаційні
воротарі» в сучасному
інформаційному

суспільстві /
Ржеуський А. В.,
Кунанець Н. Е. // IX
Львівський
міжнародний
бібліотечний форум
«Бібліотек@ –
творимо свободу» :
збірник матеріалів. –
2018. – С. 24–26.

2) Формування груп
експертів оцінювання
параметрів
«розумного» міста /
Пасічник В. В.,
Кунанець Н. Е.,
Табачишин Д. Р.
Пасічник В. В.,
Кунанець Н. Е.,
Табачишин Д. Р. //
Управління
проектами: стан та
перспективи :
матеріали XV
Міжнародної науково-
практичної
конференції
(Миколаїв, 10-13
вересня 2019 р.). –
2019. – С. 54–55.

3) Creating a virtual
tour of the main
building at Lviv
Polytechnic National
University / Rzhеuskyi
A., Veretennikova N.,
Laba R., Kunanets N. //
VIII Міжнародний
молодіжний науковий
форум "Litteris et
Artibus" & 13-та
Міжнародна
конференція "Молоді
вчені до викликів
сучасної технології" :
матеріали, 22–24
листопада, 2018,
Львів, Україна. – 2018.
– Р. 37–38

4) E-tourism mobile
location-based hybrid
recommender system
with context evaluation
/ Artemenko O.,
Pasichnyk V., Kunanets
N. // Комп'ютерні
науки та інформаційні
технології : матеріали
XIV Міжнародної
науково-технічної
конференції CSIT-
2019 (Львів, Україна;
17–20 вересня 2019
р.). – 2019. – Р. 114–
118

5) Інформаційна
система електронного
голосування з
криптографічним
захистом даних / Д.
Манько, Н. Кунанець
// Інформаційні
моделі, системи та
технології : матеріали
VII науково-технічної
конференції, 9–10
грудня 2020 року,
Тернопіль. -
Тернопіль, 2020. -
С.77-78

п. 19 –

						<p>Член Наглядової ради «Українського науково-освітнього ІТ- Товариства»</p> <p>4. Підвищення кваліфікації: Словенія, Любляна, Sustainable development Ltd. Trainostni razvoj d.o.o., 1-28 січня 2017 року за темою: Європейська інтеграція в дослідженнях та інноваціях, сертифікат, виданий 28 січня 2017 року. Бюро проектного менеджменту 25-28 серпня 2020 р. за темою «Інструменти та практика менеджменту проектів», сертифікат РМВ.Т 04125 EPAM «Teachers Internship program», june-august 2020 за модулями «Проектний менеджмент» та «Soft Skills» та ін. », сертифікат № 290 TECH SUMMER FOR TEACHERS Soft Serve 16 червня – 17 липня 2020 «Управління ІТ проектами», сертифікат без номера Global Lodgic «Принципи гнучкої роботи. Agile для викладачі» за темами : традиційних моделей до Agile. 2. Командоутворення і ролі: динаміка, підбір. Як зібрати успішну команду. 3. Робота в розподілених Agile- командах і Scrum- митинги. 4. Міфологія вимог в Agile. 5. Agile Leadership – як змінити парадигму мислення та досягти нових результатів. 6. Забезпечення якості продукту в Agile. 7. Канбан та Скрамбан. Як знайти найкращий гнучкий підхід до роботи у команді. Самоорганізовані Agile-команди: як перейти від контролю команд до їхньої повної автономності. Ефективні ретроспективи, 8 липня – 16 вересня 2020 р., сертифікат без номеру. Teacher's Internship program від ІТ асоціації України та EPAM Модулі: Project Management; General Tech; Technology- Specific Module; Soft</p>
--	--	--	--	--	--	---

						Skills, липень - серпень 2021 р.;108 годин, сертифікат №531 TECH SUMMER FOR TEACHERS від SoftServe. Модулі: Досвід IT Академії в організації стажувань на базі соціальних проєктів; Світ Big Data: тенденції, тренди, компетенції, як викладачам встигати за динамічним світом Big Data; Healthcare technology trends ; Як утримати увагу студентів; Product Management: тренди та компетенції, які необхідні випускникам, 22 червня– 16 липня 2021 року, 10 год., сертифікат без номеру.	
10370	Кунанець Наталія Едуардівна	Професор, Основне місце роботи	Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій	Диплом доктора наук ДД 003227, виданий 03.04.2014, Диплом кандидата наук ДК 044622, виданий 17.12.2008, Атестат професора АП 000789, виданий 05.03.2019, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007540, виданий 06.10.2010	13	Наукові дослідження та семінари за їх тематикою	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». 1. Освітня кваліфікація: Київський державний інститут культури, спеціальність бібліотекознавство та бібліографія, кваліфікація бібліотекар-бібліограф 2. Науковий ступінь, тема дисертації, шифр та назва спеціальності: Кандидат історичних наук за спеціальністю 07.00.08. — Книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство.; Тема дисертації: «Наукові бібліотеки Львова: становлення, комплектування, формування фондів і колекцій (кінець XVIII-30-ті рр. XX ст.) Доктор наук із соціальних комунікацій, 27.00.03 – «Книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство», «Система бібліотечно-інформаційного обслуговування

користувачів з особливими потребами в Україні: історія, методологія, перспективи», професор кафедри інформаційних систем та мереж
3. Виконання пунктів ліцензійних умов з підтверджуючими даними або інші доказові факти відповідності академічної/професійної відповідності викладачів ОК, які вони викладають:

п. 1 –
1) Artemenko O., Kunanets N., Pasichnyk V., Kut V., Lozytskyy O. Mobile location-based social distancing recommender system with context evaluation: a project approach // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2851: Proceedings of the 2nd International workshop IT project management (ITPM 2021). Slavsko, Lviv region, Ukraine, February 16-18, 2021. Vol. 1. – P. 334–343. (SciVerse SCOPUS). <http://ceur-ws.org/Vol-2851/>
Bakhmut R., Kunanets N., Rzheuskyi A., Pasichnyk V., Kut V., Volkov O., Tsmots I. Formation of virtual tours with the use of augmented reality information technology // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2870 : Proceedings of the 5th International conference on computational linguistics and intelligent systems (COLINS 2021). Vol. I: main conference. Kharkiv, Ukraine, April 22-23, 2021. – P. 1431–1443. (За іншою тематикою) (SciVerse SCOPUS). <http://ceur-ws.org/Vol-2870/>
Kunanets N., Karp M., Yaremchuk T. Paragraphemic component of multimodal text analyzed in software product written in Python // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2851: Proceedings of the 2nd International workshop IT project management (ITPM 2021). Slavsko, Lviv region, Ukraine, February 16-18, 2021.

Vol. 1. – P. 356–365.
<http://ceur-ws.org/Vol-2851/>
Kunanets N., Rzheuskyi A., Shcherbyna Y., Oliinyk Y., Myhal D., Shunevych K. Enhanced LSA method with Ukraine language support // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2870 : Proceedings of the 5th International conference on computational linguistics and intelligent systems (COLINS 2021). Vol. I: main conference. Kharkiv, Ukraine, April 22-23, 2021. – P. 129–140. (SciVerse SCOPUS). <http://ceur-ws.org/Vol-2870/>
Pasichnyk, V.V., Bomba, A.Y., Nazaruk, M.V., Kunanets, N.E. The dynamics simulation of knowledge potentials of agents including the feedback/ Pasichnyk, V.V., Bomba, A.Y., Nazaruk, M.V., Kunanets, N.E. // Journal of Physics: Conference Series this link is disabled.- 2021.- Vol.1840(1).- P. 12-20.
Turbal Y., Bomba A., Kunanets N., Turbal M., Driwi A. Modification of the “pyramidal” algorithm of the small time series forecasting // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2853 : Proceedings of the 2nd International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security with CEUR-WS (Khmelnyskyi, Ukraine, March 24–26, 2021). – P. 323–332. (SciVerse SCOPUS). <http://ceur-ws.org/Vol-2853/>
Tymchenko O., Kunanets N., Vasiuta S., Sosnovska O., Khamula O. Synthesis and research of a model of factors of infographics compositional design with elements of visual communication // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2853 : Proceedings of the 2nd International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security with CEUR-WS (Khmelnyskyi, Ukraine, March 24–26,

2021). – P. 303–322.
(SciVerse SCOPUS).
<http://ceur-ws.org/Vol-2853/>
п. 2 –
Комп'ютерна
програма
«Інформаційний
асистент науковця» :
Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір// Кунанець
Н.Е.,Веретеннікова
Н.В.- № 68261; заявка
№ 68839 від 16.08.16
п. 3 –
1). Сховища та
простори даних. Книга
2 : Простори даних:
Підручник / Кунанець
Н.Е., Н.Б.Шаховська.-
Львів: Новий світ,
2017. – 359 с ;
2). Машинне
навчання: навчальний
посібник / Т. М.
Басюк, В. В. Литвин,
Л. М. Захарія, Н. Е.
Кунанець. – Львів:
Новий Світ – 2000,
2019. – 315 с.
3). Cloud managers in
the information support
of virtual scientific
teams: Моногр. /
N.Veretennikova, N.E.
Kunanets, A.Rzheuskyi,
V.Kut, V.Pasichnyk.-
[Düsseldorf]: LAP
LAMBERT Academic
Publishing, 2018. – 71
р.
п. 4 –
1) Веретеннікова Н.В.
Ділові комунікації:
конспект лекцій для
студентів Інституту
комп'ютерних наук та
інформаційних
технологій першого
освітньо-
кваліфікаційного
рівня «бакалавр»
спеціальності 124
«Системний аналіз» /
Н. В. Веретеннікова,
Н. Е. Кунанець. –
Львів : Видавництво
Львівської
політехніки, 2020. –
72 с.
2) НМК
«Інтелектуальні
технології аналітико-
синтетичного
опрацювання даних»:
Електронний
ресурс/Н.Е.Кунанець.-
Віртуальне навчальне
середовище НУ ЛП
3) НМК «Стандарти
управління
проектами»:
Електронний
ресурс/Н.Е.Кунанець.-
Віртуальне навчальне
середовище НУ ЛП
4) Методичні вказівки
до виконання
бакалаврської

кваліфікаційної роботи для студентів освітньо-професійної програми «Інтелектуальні інформаційні технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / Укл.: В.В. Литвин, Є.В. Буров, Т.М. Басюк, А.С. Василюк, О.М. Верес, В. А. Висоцька Я.П. Кісь, Н. Е. Кунанець. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2021. 38 с.

п. 6 – Під моїм керівництвом захистили дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук із соціальних комунікацій:

1) Веретеннікова Н.В., «Електронне бібліотечно-інформаційне забезпечення наукової діяльності вищих навчальних закладів», спеціальність 27.00.03 – «Книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство», Захист відбувся 2017р.;

2) Ржеуський А.В., «Моделі, методи та засоби надання інформаційних послуг у сервіс-орієнтованих бібліотечних системах», спеціальність 27.00.03 – «Книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство», Захист відбувся 2017р.;

3) Липак Г.І. «Формування консолідованих інформаційних ресурсів бібліотек, архівів та музеїв територіальних громад», спеціальність 27.00.03 – «Книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство», Захист відбувся 2019 р.

4) Мацюк Г.Р. «Гезаурус як інструмент інформаційного забезпечення міждисциплінарних наукових досліджень»,

спеціальність 27.00.03
– книгознавство,
бібліотекознавство,
бібліографознавство.,
Захист відбувся 2020
р.
п. 7 –
Офіційний опонент з
докторських та з
кандидатських
дисертаційних робіт,
член спеціалізованої
вченої ради Д
26.165.01
п. 8 –
Науковий керівник
наукової теми
«Науково-освітнє
соціокомунікаційне
середовище великого
міста: моделювання,
прототипування,
інформаційні
технології»
(No0116U006723),
відповідальний
секретар редакційної
колегії серії
«Інформаційні
системи та мережі»
Вісника НУ
«Львівська
політехніка»,
головний редактор
видання «Наукові
праці НБУВ», член
редколегії журналу
«Бібліотекознавство.
Документознавство.
Інформологія», які
включені до переліку
наукових фахових
видань України,
редактор збірника, що
індексується у Scopus:
IT Project Management
: Proceedings of the 2nd
International Workshop
IT Project Management
(ITPM 2021) Slavsko,
Lviv region, Ukraine,
February 16-18, 2021.
<http://ceur-ws.org/Vol-2851/> ISSN 1613-0073
п. 12 –
1) Модель
«інформаційні
воротарі» в сучасному
інформаційному
суспільстві /
Ржеуський А. В.,
Кунанець Н. Е. // IX
Львівський
міжнародний
бібліотечний форум
«Бібліотек@ –
творимо свободу» :
збірник матеріалів. –
2018. – С. 24–26.
2) Формування груп
експертів оцінювання
параметрів
«розумного» міста /
Пасічник В. В.,
Кунанець Н. Е.,
Табачишин Д. Р.
Пасічник В. В.,
Кунанець Н. Е.,
Табачишин Д. Р. //
Управління
проектами: стан та

перспективи :
матеріали XV
Міжнародної науково-
практичної
конференції
(Миколаїв, 10-13
вересня 2019 р.). –
2019. – С. 54–55.

3) Creating a virtual
tour of the main
building at Lviv
Polytechnic National
University / Rzhenskyi
A., Veretennikova N.,
Laba R., Kunanets N. //
VIII Міжнародний
молодіжний науковий
форум "Litteris et
Artibus" & 13-та
Міжнародна
конференція "Молоді
вчені до викликів
сучасної технології" :
матеріали, 22–24
листопада, 2018,
Львів, Україна. – 2018.
– Р. 37–38

4) E-tourism mobile
location-based hybrid
recommender system
with context evaluation
/ Artemenko O.,
Pasichnyk V., Kunanets
N. // Комп'ютерні
науки та інформаційні
технології : матеріали
XIV Міжнародної
науково-технічної
конференції CSIT-
2019 (Львів, Україна;
17–20 вересня 2019
р.). – 2019. – Р. 114–
118

5) Інформаційна
система електронного
голосування з
криптографічним
захистом даних / Д.
Манько, Н. Кунанець
// Інформаційні
моделі, системи та
технології : матеріали
VII науково-технічної
конференції, 9–10
грудня 2020 року,
Тернопіль. -
Тернопіль, 2020. -
С.77-78
п. 19 –
Член Наглядової ради
«Українського
науково-освітнього ІТ-
Товариства»

4. Підвищення
кваліфікації:
Словенія, Любляна,
Sustainable
development Ltd.
Trainostni razvoj d.o.o.,
1-28 січня 2017 року за
темою: Європейська
інтеграція в
дослідженнях та
інноваціях,
сертифікат, виданий
28 січня 2017 року.
Бюро проектного
менеджменту 25-28
серпня 2020 р. за
темою «Інструменти та

практика менеджменту проєктів», сертифікат РМВ.Т 04125 EPAM «Teachers Internship program», June-August 2020 за модулями «Проектний менеджмент» та «Soft Skills» та ін. », сертифікат № 290 TECH SUMMER FOR TEACHERS Soft Serve 16 червня – 17 липня 2020 «Управління IT проєктами», сертифікат без номера Global Lodgic «Принципи гнучкої роботи. Agile для викладачі» за темами : традиційних моделей до Agile. 2. Командоутворення і ролі: динаміка, підбір. Як зібрати успішну команду. 3. Робота в розподілених Agile-командах і Scrum-митинги. 4. Міфологія вимог в Agile. 5. Agile Leadership – як змінити парадигму мислення та досягти нових результатів. 6. Забезпечення якості продукту в Agile. 7. Канбан та Скрамбан. Як знайти найкращий гнучкий підхід до роботи у команді. Самоорганізовані Agile-команди: як перейти від контролю команд до їхньої повної автономності. Ефективні ретроспективи, 8 липня – 16 вересня 2020 р., сертифікат без номеру. Teacher's Internship program від IT асоціації України та EPAM Модулі: Project Management; General Tech; Technology-Specific Module; Soft Skills, липень - серпень 2021 р.;108 годин, сертифікат №531 TECH SUMMER FOR TEACHERS від SoftServe. Модулі: Досвід IT Академії в організації стажувань на базі соціальних проєктів; Світ Big Data: тенденції, тренди, компетенції, як викладачам встигати за динамічним світом Big Data; Healthcare technology trends ; Як утримати увагу студентів; Product Management: тренди та компетенції, які

							необхідні випускникам, 22 червня– 16 липня 2021 року, 10 год., сертифікат без номеру.
74580	Берко Андрій Юліанович	Професор, Основне місце роботи	Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій	Диплом доктора наук ДД 000457, виданий 22.12.2011, Диплом кандидата наук КН 003329, виданий 10.11.1993, Атестат доцента ДЦАР 004478, виданий 29.10.1996, Атестат професора 12ПР 009549, виданий 16.05.2014	30	Технології аналітики даних	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». 1. Освітня кваліфікація: Львівський ордену Леніна політехнічний інститут, автоматизовані системи управління, інженер-системотехнік, ІВ-І 203199, 01.06.1982 2. Науковий ступінь, тема дисертації, шифр та назва спеціальності: Кандидат технічних наук, «Методи і засоби представлення залежностей в реляційних базах даних як форми знань», 01.05.02 – «Математичне моделювання та обчислювальні методи», КН 003329 Рішення Вищої атестаційної комісії України протокол № 4 від 10.11.1993 ; Доктор технічних наук , «Методи та засоби інтеграції даних у відкритих інформаційних системах», 01.05.03 – «Математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем», ДД 000457 Рішення Вищої атестаційної колегії України від 22.12.2011; 3. Виконання пунктів ліцензійних умов з підтверджуючими даними або інші доказові факти відповідності академічної/професійної відповідності викладачів ОК, які вони викладають: п. 1 – 1) Aliksieiev V., Berko A. Artificial Locust Swarm Routing Algorithm: Decision Making in Path Search

Problem // Proceedings of the 11th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 2019. – 27-29 June 2019 Electronics, computers and artificial intelligence, “ECAI 2019” : book of abstracts of 11th International conference (June 26–29, 2019, Pitești, ROMANIA). – 2019. – C. 79 (Scopus)

2) Berko A. Information Resource Management Technology Based on Fuzzy Logic / Victoria Vysotska, Andriy Berko, Vasyl Lytvyn, Petro Kravets, Lyudmyla Dzyubyk, Yuriy Bardachov, Svitlana Vyshemyrska // Lecture Notes in Computational Intelligence and Decision Making Advances in Intelligent Systems and Computing . – 2020. – Volume 1246 . – P. 164-182 . (Scopus)

3) Berko A. Planning the activities of intellectual agents in the electronic commerce systems / Berko A., Vysotska V., Lytvyn V., Naum O. // Радіоелектроніка, інформатика, управління. Науковий журнал № 4(47). – Запоріжжя. – ЗНТУ. – 2018. – С. 143-158. – ISSN 1607-3274 (Web of Science)

4) Berko A. A method to solve uncertainty problem for big data sources / Andriy Berko, Vladyslav Aliexsieiev // Proceedings of the 2018 IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP). – Lviv, Ukraine August 21-25, 2018. – P. 32-37 (Scopus)

5) Берко А. Ю. Порівняння CRM-систем / А. Ю. Берко, Т. Т. Москалюк, Т. Р. Цимбаляк // Науковий вісник НЛТУ України № 28(1). – Національний лісотехнічний університет України. – 2018. – С. 136-139

6) Берко А. Ю. Моделі великих даних для систем електронної комерції // Інформаційні системи

та мережі. Вісник Національного університету "Львівська політехніка" № 901. – Львів, 2018.- С. 37-42 п. 3 –

1). Берко А. Ю. Системи баз даних та знань. Книга 1. Організація баз даних та знань: підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / А. Ю. Берко, О. М. Верес, В. В. Пасічник.- 2-е вид.– Львів:"Магнолія-2006", 2015. - 440с. (33% власного внеску);

2). Берко А. Ю. Системи баз даних та знань. Книга 2. Системи управління базами даних та знань: підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / А. Ю. Берко, О. М. Верес, В. В. Пасічник. - 2-е вид.– Львів:"Магнолія-2006", 2015.- 470 с. (33% власного внеску);

п. 4 –

1) Методичні вказівки до виконання магістерських кваліфікаційних робіт для студентів спеціальності 126 "Інформаційні системи та технології" / уклад.: В. В. Литвин, А. Ю. Берко, Є. В. Буров, Р. М. Камінський, А. С. Василюк, О. М. Верес. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. – 24 с. (20% власного внеску)

2) Берко А. Ю. Організація баз даних: Методична праця електронний навчально-методичний комплекс / Берко А. Ю., Верес О. М. – Віртуальне навчальне середовище Національного університету "Львівська політехніка". – [Режим доступу]: <http://vns.lp.edu.ua/course/view.php?id=5026>. – Львів. – 2014. – Реєстр. № Е41-161-179/2020 від 27.02.2020 р. – 310 с.

3) Методичні вказівки до виконання магістерських кваліфікаційних робіт для студентів освітньо-професійної програми "Аналіз

даних (Data Science)"
зі спеціальності 124
«Системний аналіз»
другого
(магістерського) рівня
вищої освіти / Укл.: А.
Ю. Берко, В. В.
Литвин, А. С.
Василюк, О. М. Верес.
– Львів: Видавництво
Національного
університету
“Львівська
політехніка”, 2021. –
45с.
п. 6 –
Керівництво
здобувачем: Висоцька
Вікторія Анатоліївна
(05.13.06 –
Інформаційні
технології), яка в
2015р. одержала
документ про
присудження
кандидата технічних
наук; Кушнірецька
Ірина Ігорівна
(05.13.06 –
Інформаційні
технології), яка в
2016р. одержала
документ про
присудження
кандидата технічних
наук
п. 7 –
Член спеціалізованих
вчених рад Д35.052.05
офіційний опонент
дисертацій: Лісовенко
А. І. (спецрада Д
05.052.01) 2017 р.;
Гожий В. О. (спецрада
Д 35.101.01) 2020 р.
п. 8 –
Учасник редакційної
колегії серії
«Інформаційні
системи та мережі»
Вісника НУ
«Львівська
політехніка», який
належить до переліку
наукових фахових
видань України
Керівництво
кафедральною темою
"Розроблення
моделей,
проективання та
інтелектуальний
аналіз інформаційних
ресурсів складних
еколого-економічних
систем"
№ держреєстрації
0115U004214,2015-
2019 р.р.
п. 12 –
1) Berko A. Intelligent
approach to quality
control of Big Data
resources //
Інтелектуальні
системи прийняття
рішень та проблеми
обчислювального
інтелекту : матеріали
Міжнародної наукової
конференції (с.

Залізний Порт, 21–25 травня 2019 р.). – 2019. – P. 15–16.

2) Lytvyn V., Burov Y., Kravets P., Vysotska V., Demchuk A., Berko A., Ryshkovets Y., Shcherbak S., Naum O. Methods and models of intellectual processing of texts for building ontologies of software for medical terms identification in content classification // CEUR Workshop Proceedings. – 2019. – Vol. 2488. Proceedings of the 2nd International workshop on informatics & data-driven medicine IDDM 2019 (Lviv, Ukraine, November 11-13, 2019). Vol. 1. – P. 354–368.

3) Chyrun Lyubomyr, Burov Yevhen, Berko Andriy, Vasevych Andrii, Pelekh Irina, Kowalska-styczen Agnieszka, Ryshkovets Yuriy. Heterogeneous data with agreed content aggregation system development // CEUR Workshop Proceedings. – 2019. – Vol. 2386 : Workshop proceedings of the 8th International conference on "Mathematics. Information Technologies. Education" MoMLeT&DS 2019. – P. 35–54.

4) Aliksieiev V., Berko A. Information analysis and knowledge gain within graph data model // Комп'ютерні науки та інформаційні технології, CSIT-2019 : матеріали XIV Міжнародної науково-технічної конференції, 17–20 вересня 2019, Львів, Україна. – 2019. – P. 268–271.

5) Berko A. Conceptual model of information system for drone monitoring of trees' condition / Vasyl Lytvyn, Alina Dmytriv, Andriy Berko, Vladislav Aliksieiev, Taras Basyuk, Jörg Noennig, Dmytro Peleshko, Taras Rak, Viktor Voloshyn // CEUR Workshop Proceedings. – 2020. – Vol. 2604 : Proceedings of the 4th International conference on computational linguistics and intelligent systems (COLINS 2020), Lviv, Ukraine, April 23–24, 2020. Vol. 1 : main

						<p>conference. – P. 695–714.</p> <p>6) Berko, A. Application of ontologies and meta-models for dynamic integration of weakly structured data / Berko, A., Pelekh, I., Chyrun, L., Matseliukh, Y., Chyrun, L. // Proceedings of the 2020 IEEE 3rd International Conference on Data Stream Mining and Processing, DSMP 2020, 2020, pp. 432-437</p> <p>7) Berko A. Intellectual system of management of the dealer's network of ecological vehicle transport / Dyachuk A., Berko A., Matseliukh Y. // Computational Linguistics and Intelligent Systems. Proceedings. – 2020. – Proceedings of the 4th International conference "Computational linguistics and intelligent systems" COLINS 2020 (Lviv, Ukraine; June 23-24, 2020). Vol. II: Workshop. – P. 280. п. 20 – 8 років.</p> <p>Обчислювальний центр Львівського політехнічного інституту.</p> <p>4. Підвищення кваліфікації: Семінар педагогічних знань за програмою "Розвиток професійно-педагогічної компетентності викладача закладу вищої освіти", 2019/2020 р., 5 кред. (150 год.) Стажування у ФМІ НАН України, 2020 р., за темою "Розроблення моделей та методів опрацювання великих даних в наукових дослідженнях", 3 кред. (90 год.) 2017 року, реєстраційний №171-17 від 14.06.2017 року.</p>	
86639	Вовк Наталія Степанівна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом бакалавра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2008, спеціальність: 0201 Культура,	10	Інформаційний маркетинг та менеджмент	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4,

Диплом спеціаліста, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2009, спеціальність: 020105 Документознавство та інформаційна діяльність, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2009, спеціальність: 000009 Управління навчальним закладом, Диплом кандидата наук ДК 034030, виданий 25.02.2016

9,12,14,19,2 О 12 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».

1. Освітня кваліфікація: 2009 – Національний університет «Львівська політехніка». Кваліфікація спеціаліста з документознавства та інформаційної діяльності. 2009 – Національний університет «Львівська політехніка». Кваліфікація магістра з управління навчальним закладом.

2. Науковий ступінь, тема дисертації, шифр та назва спеціальності: Кандидат історичних наук – 07.00.01 Історія України. Тема дисертації «Інформаційне забезпечення Української Галицької Армії (листопад 1918 – липень 1919 рр.)»

3. Виконання пунктів ліцензійних умов з підтверджуючими даними або інші доказові факти відповідності академічної/професійної відповідності викладачів ОК, які вони викладають:

п. 1 –

1. Vovk Nataliia, Peleshchyshyn Andriy, Markovets Oleksandr. Representations of the public attitudes towards Ukrainian-Polish relations in web communities // European Journal of Transformation Studies. – 2020. – Vol. 8, № 1. – P. 93–108. 0,71 ум.д.ар. (За іншою тематикою) (Вовк Н. С.) (Web of Science Emerging Sources Citation Index?)

2. Markovets, O., Vovk, N., Turchyn, Y., Smirnov, O. Model of informational support for social network administrators' content creation. CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2616. <http://ceur-ws.org/Vol-2616/paper11.pdf>

3. Vovk Nataliia, Klymash Mykhailo. Problem-oriented social network for the

exchange of international professional experience // CEUR Workshop Proceedings. – 2019. – Vol. 2392 : Proceedings of the 1st International workshop on control, optimisation and analytical processing of social networks (COAPSN-2019), Lviv, Ukraine, May 16–17, 2019. – P. 252–262

4. Вовк Н. Концепція створення онлайн-платформи для обміну міжнародним досвідом зі збереження бібліотечних та архівних фондів / Н.Вовк, А.Пелецишин // Вісник Книжкової палати. – 2019. – № 4. – С.38-42. (Google Scholar).

5. Вовк Н. С. Значення військового однострою збройних сил Західноукраїнської Народної Республіки як індикатора самоідентичності // Historical and Cultural Studies. – 2019. – Vol. 6, № 1. – С. 30–34. (Index Copernicus International?).

6. Вовк Н. Електронні виставки архівних документів: сучасний стан та перспективи розвитку / Н.Вовк // Вісник Книжкової Палати. – 2018. – № 5. – С.14-18.

7. Вовк Н.С. Архівні інформаційно-пошукові системи: шляхи оптимізації пошуку текстової інформації / Н.Вовк // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. - 2018. - № 3. - С.37-42.

8. Вовк Н. Новітні маркетингові стратегії просування бібліотечних установ / Н.Вовк // Вісник Книжкової Палати. – 2017. – № 2(247). – С. 7-9.

9. Вовк Н. Електронні інформаційні ресурси архівних порталів України та Польщі: порівняльний аналіз / Н.Вовк // Держава та регіони. Серія: Соціальні комунікації. – 2017. – № 1 (29). – С. 14-20.

10. Пелецишин, А. М. Формування інформаційного середовища у провідних вищих

навчальних закладах України / А. М. Пелешишин, Н. С. Вовк // Вісник НТУ «ХПІ», Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2017. – № 23 (1245). – С. 123-130.

п. 3 –
Вовк Н.С. Ділова документація: навч. посібник / Н.С.Вовк, Р. О. Голощук. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 200с.

Vovk N.
Инновационная наука, образование, производство и транспорт: экономика, менеджмент, маркетинг, юриспруденция, политика, история: коллективная монография / N. Vovk. – Одесса: Куприенко СВ, 2019. – 156 с.

Турчин Я. Б.
Uwarunkowania sąsiedztwa Polski i Ukrainy – przewyższenie trudności we wzajemnych relacjach: коллективная монография / Я. Б. Турчин, Н. С. Вовк, Л. О. Дорош, О. Я. Івасечко, М. Łopata, Л. В. Харчук. – Olsztyn: Zakład Poligraficzny UWM w Olsztynie, 2019. – 242 с

п. 4 –
Вовк Н.С. Ведення професійних документів: конспект лекцій з дисципліни «Ведення професійних документів» для студентів базового напрямку 6.130102 «Соціальна робота» / Н.С.Вовк. – Львів: Тріада Плюс, 2017. – 104 с.

Голощук Р.О.
Технології макетування інформаційних матеріалів: : конспект лекцій з дисципліни «Технології макетування інформаційних матеріалів» / Р.О.Голощук, Н.С.Вовк. – Львів: Вид-во НУ «ЛПІ», 2018. – 100 с.

Основи комп'ютерної верстки газети: методичні вказівки до виконання практичних робіт з

дисципліни „Основи комп'ютерної верстки газети” для студентів базового напрямку 6.030301 «Журналістика» / Н.С.Вовк. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. – 28 с.

Електронний навчально методичний комплекс «Технології конкурентної інформаційної розвідки». Укладач – Вовк Н.С. (Номер та дата реєстрації: Е41-188-288/2020 від 30.01.2020).

Електронний навчально методичний комплекс «Ділова документація». Укладачі – Вовк Н.С., Голошук Р.О., Ткач З.Й. (Номер та дата реєстрації: Е41-188-233/2019 від 11.02.2019)

Електронний навчально методичний комплекс «Організація референтської та офісної діяльності». Укладач – Лісіна С.О., Вовк Н.С. (Номер та дата реєстрації: Е41-188-243/2019 від 29.03.2019)

п. 9 – Експерт з акредитації освітніх програм

п. 12 – Вовк Н. Використання методів штучного інтелекту для синтезу VR/AR технологій у навчання / Н.Вовк, О.Шельвицька // Інформація, комунікація, суспільство 2019 [Електронний ресурс] : Матеріали 8-ї Міжнародної наукової конференції ІКС-2019 (16–18 травня 2019, Чинадієво). – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. <http://ics.skid-lp.info/ICS2019Proceedings.pdf>, вільний.

Вовк Н. Сучасний стан ведення кадрової політики на українських підприємствах / Н.Вовк, Л.Спеціальна // Інформація, комунікація, суспільство 2019 [Електронний ресурс] : Матеріали 8-ї

Міжнародної наукової конференції ІКС-2019 (16–18 травня 2019, Чинадієво). – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019.
<http://ics.skid-lp.info/ICS2019Proceedings.pdf>, вільний.

Вовк Н. Роль виставкової діяльності у функціонуванні підприємства / Н.Вовк, В.Жук // Інформація, комунікація, суспільство 2019 [Електронний ресурс] : Матеріали 8-ї Міжнародної наукової конференції ІКС-2019 (16–18 травня 2019, Чинадієво). – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019.
<http://ics.skid-lp.info/ICS2019Proceedings.pdf>, вільний.

Дихтярук У. Веб-сайт як засіб комунікативної діяльності органів студентського самоврядування / У.Дихтярук, Н.Вовк // Інформація, комунікація, суспільство 2020 [електронний ресурс] : Матеріали 9-ї Міжнародної наукової конференції ІКС-2020. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020. – Режим доступу: http://ics.skid-lp.info/ics_2020Proceedings.pdf, вільний.

Савчин С.-Н. Застосування інтернет-маркетингу в процесі інформаційно-рекламного забезпечення діяльності органів студентського самоврядування / С.-Н.Савчин, Н.Вовк // Інформація, комунікація, суспільство 2020 [електронний ресурс] : Матеріали 9-ї Міжнародної наукової конференції ІКС-2020. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020. – Режим доступу: http://ics.skid-lp.info/ics_2020Proceedings.pdf, вільний.

Матвіїв Д. Електронно-освітні ресурси для вивчення іноземної мови: порівняльний аналіз /

Д.Матвіїв, Н.Вовк // Інформація, комунікація, суспільство 2020 [електронний ресурс] : Матеріали 9-ї Міжнародної наукової конференції ICS-2020. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020. – Режим доступу: http://ics.skid-lp.info/ics_2020Proceedings.pdf, вільний. п. 14 – 2018 р. – підготовка студента-переможця (II місце) до II етапу Всеукраїнської відкритої студентської олімпіади зі спеціальності "Інформаційна, бібліотечна та архівна справа" п. 19 – Член Української бібліотечної асоціації п. 20 – 2006–2009 рр. – інспектор відділу кадрів Національного університету «Львівська політехніка». 2009–2011 рр. – інспектор Інституту гуманітарних і соціальних наук Національного університету «Львівська політехніка».

4. Підвищення кваліфікації:
1). Стажування Львівський національний університет ім. Івана Франка 13.02.2017 – 13.05.2017. Мета стажування - опанування інноваційними методиками викладання у вищій школі, вивчення сучасних проблем в галузі інформаційної, бібліотечної та архівної справи. Довідка № 2222-С від 16.05.2017 р., видана Львівським національним університетом ім. І.Франка.
2). Підвищення кваліфікації в Інституті дистанційного навчання НУ "Львівська політехніка" за програмою «Технології розроблення та проведення відео лекцій для

						<p>дистанційного навчання» (12.06.2017–30.09.2017; 148 год). Сертифікат ОД 02071010/006-17 3). Підвищення кваліфікації в Лінгвістично-освітньому центрі НУ "Львівська політехніка" за програмою курсу англійської мови рівня В1 (18.10.2017–27.04.2018; 60 год.). Сертифікат ОД 02071010/0284-18 4). Тренінг для підготовки експертів із забезпечення якості вищої освіти (14.03.2019 р.). Сертифікат учасника 5). Підвищення кваліфікації в рамках проекту "Формування мережі експертів із забезпечення якості вищої освіти" (04.04.2019–08.04.2019). Сертифікат ПК-21707620 № 66119 виданий Інститутом вищої освіти НАПН України 6). Он-лайн курс з медіа грамотності (9 годин). Сертифікат учасника виданий 23.10.2019 р. 7). Онлайн-курс "Експерт з акредитації освітніх програм". Сертифікат учасника курсу, наданий Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти через платформу масових відкритих он-лайн курсів Prometheus 04.10.2019 р. 8). Курс «Інноваційні навчально-виховні технології викладання (категорія: викладач)» у Львівському науковому центрі професійної освіти Національного педагогічного університету імені Михайла Драгоманова (26.12.2019 – 27.01.2020; 120 год.)</p>	
246000	Пелешак Роман Михайлович	Професор, Основне місце роботи	Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій	Диплом доктора наук ДД 001952, виданий 10.10.2001, Диплом кандидата наук ФМ 042065, виданий 13.06.1991, Атестат доцента ДЦ	40	Обчислювальний інтелект	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 15 п. 38 чинних Ліцензійних

001977,
виданий
02.07.1993,
Атестат
професора ПР
001793,
виданий
17.10.2002

умов «Види та результати професійної діяльності».

1. Освітня кваліфікація: Львівський державний університет імені Івана Франка; радіофізика і електроніка; радіофізик.

2. Науковий ступінь, тема дисертації, шифр та назва спеціальності: Доктор фізико-математичних наук; «Електрон-деформаційні ефекти у кристалах зі структурними неоднорідностями та у напружених гетеросистемах»; 01.04.10 Фізика напівпровідників та діелектриків. Професор кафедри загальної фізики

3. Виконання пунктів ліцензійних умов з підтверджуючими даними або інші доказові факти відповідності академічної/професійної відповідності викладачів ОК, які вони викладають:

п.1 –

1. Peleshchak R., Lytvyn V., Peleshchak I., Doroshenko M., Olyvko R. Hechth-Nielsen theorem for a modified neural network with diagonal synaptic connections. - Mathematical Modeling and Computing. - Volume 6, Issue 1, 2019, P. 101. – 106

2. Lytvyn V.V., Vysotska V.A., Peleshchak I.R., Rishnyak I.V., Peleshchak R.M. Time Dependence of the Output Signal Morphology for Nonlinear Oscillator Neuron Based on Van der Pol Model. - International Journal of Intelligent Systems and Applications(IJISA). - 2018. - Volume 10. - Issue 4. - P. 8-17.

3. Peleshchak R., Lytvyn V.V., Bihun O., Peleshchak I. Structural Transformations of Incoming Signal by a Single Nonlinear Oscillatory Neuron or by an Artificial Nonlinear Neural Network. - International Journal of Intelligent Systems and

Applications(IJISA). - 2019. - Volume 11. - Issue 8. - P. 1-10.

4. Peleshchak R.M., Lytvyn V.V., Peleshchak I.R. The dynamics of nonlinear oscillator neuron by the action of external non-stationary signal. - Radio Electronics, Computer Science, Control. - 2017. - Volume 4. - P.97-105.

5. Zdebskyi P., Vysotska V.A., Peleshchak R., Peleshchak I.R., Demchuk A., Krylyshyn M. An Application Development for Recognizing of View in Order to Control the Mouse Pointer. - CEUR Workshop Proceedings. - 2019. - Vol-2386. - P. 55-74.

6. Peleshchak I.R. Spectral image recognition using artificial dynamic neural network in information resonance mode / I. Peleshchak, R. Peleshchak V. Lytvyn, J. Kolbusz, P. Rozycki // Advances in Intelligent Systems and Computing. – 2021. – V. 1193. – P. 313 – 322.

7. Пелешчак Р. М., Литвин В. В., Пелешчак І. Р., Висоцька В. А. Розробка штучної нейронної мережі з осциляторними нейронами для розпізнавання спектральних образів // Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. Серія: Інформаційні системи та мережі. – 2020. – Вип. 7. – С. 16–23.

8. An Intelligent System for Generating End-User Symptom Recommendations Based on Machine Learning Technology. S Makara, L Chyrun, Y Burov, Z Rybchak, I Peleshchak, R Peleshchak, ... COLINS, 2020. - 844-883

п.2 –
Urzdzenie akustyczno-
optyczne do korekcji
kierunku promienia
laserowego w
technologii
przyrostowego
wytwarzania ze stopow
metali z zastosowaniem
wiazki lasera oraz
sposob korekcji
kierunku promienia
laserowego w
technologii
przyrostowego

wytwarzania ze stopow metali z zastosowaniem wiązki lasera. PATENT NA WYNALAZEK. NR 232062. Jan Kopka, Roman Peleshchak. Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej. Warszawa, dnia 2019-05-13.

п.3 –

1. Roman Peleshchak, Ivan Peleshchak, Victoria Visotska. Methods for recognizing multispectral images based on neural networks. Models for recognizing multispectral images based on neural networks technologies. LAMBERT Academic Publishing, 2020 International Book Market Service Ltd., member of Omni Scriptum Publishing Group. Monograph. ISBN: 978-620-3-19797-6

2. Пелешак Р.М. Роль електрон-деформаційної взаємодії в формуванні нанокластерів при лазерному опроміненні GaAs, CdTe / Пелешак Р.М., Кузик О.В., Даньків О.О. - Монографія. – Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені І. Франка, 2019. – 210 с. (Рекомендовано до друку вченою радою Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, протокол № 17 від 20.12.2018 р.).

3. Пелешак Р.М. Акустооптичні явища в напівпровідниках. Тексти лекцій : навчальний посібник / Роман Пелешак, Олег Кузик, Олеся Даньків. – Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені І. Франка, 2020. – 128 с.

4. Пелешак Р.М. Синергетика / Роман Пелешак. – Дрогобич : Видавничий відділ Дрогобицького державного

педагогічного
університету імені
Івана Франка, 2016. –
264 с. (Рекомендовано
до друку вченою
радою Дрогобицького
державного
педагогічного
університету імені
Івана Франка,
протокол № 6 від
19.05.2016 р.).
п.4 –
1. Пелещак Р.М.
Математичне
моделювання
фізичних процесів.
Матеріали до
самостійної роботи /
Роман Пелещак, Олег
Кузик, Олеся Даньків.
– Дрогобич :
Видавничий відділ
Дрогобицького
державного
педагогічного
університету імені
Івана Франка, 2015. –
98 с. (Рекомендовано
до друку вченою
радою Дрогобицького
державного
педагогічного
університету імені
Івана Франка,
протокол № 4 від
19.03.2015 р.).
2. Пелещак Р.М.
Електронно-
обчислювальна
техніка і автоматика.
Методичні вказівки до
лабораторного
практикуму / Віктор
Британ, Роман
Пелещак, Дионісій
Шуптар. – Дрогобич :
Видавничий відділ
Дрогобицького
державного
педагогічного
університету імені
Івана Франка, 2015. –
103 с. (Рекомендовано
до друку вченою
радою Дрогобицького
державного
педагогічного
університету імені
Івана Франка,
протокол №9 від
26.06.2015 р.).
3. Пелещак Р.М.
Напівпровідникове
матеріалознавство.
Матеріали до
самостійної роботи /
Гадзаман І.В.,
Пелещак Р.М.,
Станько М.Г.
Навчально-
методичний посібник
для здобувачів
другого
(магістерського) рівня
вищої освіти
спеціальності 104
Фізика та астрономія.
– Дрогобич :
Видавничий відділ
Дрогобицького

державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2017. – 107 с. Рекомендовано до друку вченою радою ДДПУ імені Івана Франка, протокол № 5 від 23.05.2017 р.

4. Пелешак Р.М. Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси і математична статистика. Методичні матеріали до самостійної роботи / Пелешак Р.М., Кузик О.В., Даньків О.О. Навчально-методичний посібник для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології. – Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені Івана Франка, 2018. – 176 с. (Рекомендовано до друку вченою радою Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, протокол № 3 від 06.03.2018 р.).

п.6 – наукове керівництво здобувачами, які одержали документ про присудження наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальностями «01.04.02 – Теоретична фізика», «01.04.10 – Фізика напівпровідників та діелектриків», «01.04.07 – Фізика твердого тіла». Всього – 8.

п.7 – Багаторазова участь в атестації наукових кадрів як офіційний опонент кандидатських та докторських дисертацій. Член спеціалізованих вчених рад із захисту докторських та кандидатських дисертацій: спеціалізована вчена рада Д 35.052.13 при Національному університеті «Львівська політехніка»; спеціалізована вчена

рада К 41.053.07 при
Південноукраїнському
національному
педагогічному
університеті імені К.Д.
Ушинського.
п.8 –
Науковий керівник
науково-технічної
розробки
«Нейромережева
технологія
шифрування даних на
основі зміни
морфології
синаптичних ваг»
(2021 – 2022 рр.);
рецензент наукового
журналу Applied
Nanoscience (Scopus,
Web of Science).
п.9 –
Неодноразово голова
або член експертної
комісії з проведення
акредитаційної
експертизи закладів
вищої освіти та
спеціальностей у
закладах вищої освіти
України: Херсонський
державний
університет,
Криворізький
національний
університет,
Південноукраїнський
національний
педагогічний
університет імені К. Д.
Ушинського, м. Одеса,
Полтавський
Національний
педагогічний
університет імені В. Г.
Короленка.
п.12 –
Пелещак Р. М.,
Дорошенко М.В., Галь
Ю.М., Мельник М.Б.
Чисельне
розв'язування
крайових задач для
звичайних
диференціальних
рівнянь методом
експоненційної
підгонки. Проблеми
моделювання та
розроблення
інформаційних систем
: Матеріали науково-
практичної інтернет-
конференції
(Дрогобич, 5 – 7
квітня 2016 р.). –
Дрогобич, 2016. – С.
145 – 147.
Peleshchak R. M.,
Lytvyn V.M.,
Peleshchak I.R. The
compression of the
input images in neural
network that using
method diagonalization
the matrices of synaptic
weight connections .
2nd International
Conference on
Advanced Information
and Communication

Technologies : The materials of the Conference (Lviv, July 4 – 7, 2017). – Lviv, 2017. – P. 66 – 70. (Scopus).
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8020067>

Peleshchak R. M., Seneta M.Ya., Guba S.K. Influence of the surface acoustic wave on the electron states of adsorbed semiconductor surface . Proceedings of the 2017 IEEE 7th International Conference on Nanomaterials : Applications & Properties (Zatoka, Ukraine, September 10 – 15, 2017). – Sumy, 2017. – P. 01PCSI24: 1 – 3. (Scopus).
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8190159>

Peleshchak R. M., Kuzyk O.V., Dan'kiv O.O. The criteria of formation of InAs quantum dots in the presence of ultrasound . Proceedings of the 2017 IEEE 7th International Conference on Nanomaterials : Applications & Properties (Zatoka, Ukraine, September 10 – 15, 2017). – Sumy, 2017. – P. 01NNPT06: 1 – 4. (Scopus).
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8190186>

Peleshchak R. M., Lytvyn V. V., Peleshchak I.R., Increase the speed of detection and recognition of computer attacks in combined diagonalized neural networks. Problems of Infocommunications. Science and Technology : The materials of the 4th International Scientific-Practical Conference (Kharkov, Ukraine, October 10 – 13, 2017). – Kharkov, 2017. – P. 152 – 155. (Scopus).
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8246370>

Peleshchak R. M., Lytvyn V. V., Peleshchak I.R., Holoshchuk R.I. Detection of multispectral input images using nonlinear artificial neural networks . Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering : Proceedings of the 2018

IEEE 14th International Conference (Slavske, Ukraine, February 20 – 24, 2018). – Slavske, 2018. – P. 119 – 122. (Scopus).
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8336169>
Peleshchak R., Lytvyn V., Peleshchak I., Olyvko R. Decision making model based on neural network with diagonalized synaptic connections. Information Systems Architecture and Technology: Proceedings of 39th International Conference on Information Systems Architecture and Technology (NYSIA, Poland, September 16 – 18, 2018). – NYSA, 2018. – P. 321 – 329. (Scopus).
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-99996-8_29
R. Peleshchak, P. Zdebskyi, V. Vysotska, I. Peleshchak, A. Demchuk, M. Krylyshyn. An application development for recognizing of view in order to control the mouse pointer. Modern Machine Learning Technologies and Data Science Workshop : Proceedings of the 8th International Conference on “Mathematics. Information Technologies. Education” (Shatsk, Ukraine, June 2 – 4, 2019). – Shatsk, 2019. – V. 2386. – P. 55 – 74. (Scopus). <http://ceur-ws.org/Vol-2386/paper5.pdf>
Peleshchak R., Lytvyn V. Peleshchak I., Vysotska V. Information Encryption Based on the Synthesis of a Neural Network and AES Algorithm. 3rd International Conference on Advanced Information and Communications Technologies, AICT 2019. – Proceedings. (Scopus).
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8847896>
R. Peleshchak, V. Lytvyn, V. Vysotska, I. Peleshchak, I. Kohut, V. Mykhailyshyn. Intelligent system of a smart house. Advanced Information and

Communications Technologies (ACIT) : Proceedings of the 3rd International Conference (Lviv, Ukraine, July 2 – 6, 2019). – Lviv, 2019. – P. 282 – 287. (Scopus). <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8847748>

R. Peleshchak, V. Lytvyn, I. Peleshchak, O. Kuzyk . Size optimization of the Multilayer Neural Network in the Framework of the Nonlinear Generalized Error Model / V. Lytvyn, I. Peleshchak, R. Peleshchak, O. Kuzyk. Advanced Computer Information Technologies (ACIT) : Proceedings of the 9th International Conference (Ceske Budejovice, Czech Republic, June 5 – 7, 2019). – Ceske Budejovice, 2019. – P. 221 – 225. (зарубіжне видання, Scopus). <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8779994>

R. Peleshchak, V. Lytvyn, V. Vysotska, I. Peleshchak, I. Kohut, V. Mykhailyshyn. Intelligent system of a smart house. Advanced Information and Communications Technologies (ACIT) : Proceedings of the 3rd International Conference (Lviv, Ukraine, July 2 – 6, 2019). – Lviv, 2019. – P. 282 – 287. (Scopus). <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8847748>

п.14 –

1.Робота у складі журі (голова журі) II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з фізики, проведеної на базі Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (2019 р., 2018 р., 2017 р., 2016 р., 2015 р., 2014 р., 2010 р.);

2. Робота у складі журі II етапу Всеукраїнського конкурсу студентський наукових робіт (Сумський державний університет, 2018 р., Східноєвропейський Національний університет імені Лесі

						<p>Українки, 2016. п.15 – керівництво школярем, який зайняв призове місце II – III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів-членів Національного центру «Мала академія наук України»: керівництво науковою роботою учня 11 класу Дрогобицького педагогічного ліцею (Підпенько Марк) для участі в обласному конкурсі захисті творчих робіт з фізики Малої академії наук (зайняте I місце в секції «Теоретична фізика», 2016 р.)</p> <p>4. Підвищення кваліфікації: Міністерство освіти і науки України. Східноєвропейський Національний університет імені Лесі Українки, кафедра вищої математики та інформатики, кафедра прикладної математики та інформатики. Сертифікат №307 серія н/с про підвищення кваліфікації з 11.06.2015 р. по 15.06.2015 р.: участь у науковому семінарі «Інформаційні технології та інноваційні методи навчання у вищій школі (наказ №24 К/А від 10ю06.2015р.) Загальна кількість годин за планом семінару – 54. Львівський національний університет імені Івана Франка, кафедра математичного моделювання, з 01.11.2018 по 30.11.2018 р., довідка від 30.11.2018 р.</p>	
393515	Тарасов Дмитро Олександрович	Директор, Основне місце роботи	Інститут дистанційного навчання	Диплом кандидата наук ДК 018852, виданий 21.05.2003, Атестат доцента 12ДЦ 018331, виданий 24.10.2007	21	Розподілені інформаційні системи	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 4, 6, 11, 12 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».

1. Освітня кваліфікація:
Львівський державний університет імені І. Франка, прикладна математика, кваліфікація спеціаліста – математик

2. Науковий ступінь, тема дисертації, шифр та назва спеціальності:
Кандидат технічних наук, Моделювання системи захисту інформації у реляційних базах даних, спеціальність 01.05.02 – Математичне моделювання та обчислювальні методи.
Допент за кафедрою інформаційних систем та мереж

3. Виконання пунктів ліцензійних умов з підтверджуючими даними або інші доказові факти відповідності академічної/професійної відповідності викладачів ОК, які вони викладають:
п. 1 –
1. Tarasov Dmytro, Koval Zoriana, Klymash Mykhailo. Efficiency evaluation of using social networks application in the university e-learning system // CEUR Workshop Proceedings. – 2019. – Vol. 2392 : Proceedings of the 1st International workshop on control, optimisation and analytical processing of social networks (COAPSN-2019), (Lviv, Ukraine, May 16–17, 2019). – P. 12–22. 0.
2. Zhezhnych Pavlo, Tarasov Dmytro. On restricted set of DML operations in an ERP system's database // Advances in Intelligent Systems and Computing (AISC). – 2019. – Vol. 871: Advances in intelligent systems and computing III. Selected papers from the International conference on computer science and information technologies, CSIT 2018, September 11-14, Lviv, Ukraine. – P. 256–266. .
3. Zhezhnych Pavlo, Tarasov Dmytro. Methods of data processing restriction in

ERP systems // Комп'ютерні науки та інформаційні технології (CSIT-2018) : матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної конференції (Львів, 11–14 вересня 2018 р.). – 2018. – С. 274–277.

4. Тарасов Д. О., Коваль З. О. Формування розкладу занять з використанням технологій відеолекцій у навчально-консультаційних центрах Львівської політехніки // Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. Серія: Інформатизація вищого навчального закладу. – 2017. – № 879. – С. 107–114.

5. Фоменко А. В., Тарасов Д. О. Аналіз практичної реалізації механізмів доступу користувачів до ВНС університету // Український журнал інформаційних технологій. – 2020. – Вип. 2, т. 1. – С. 86–94. п. 4 –

Тарасов Д. О. Адміністрування інформаційних мереж: конспект лекцій / Д. О. Тарасов, Р. Б. Кравець, С. С. Федущко. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. – 118 с. п. 6 –

Керівництво одним здобувачем, який одержав документ про присудження кандидата технічних наук п. 11 –

Консультування НТБ з питань інформатизації (2007 – 2014 рр.) п. 12 –

1. Тарасов Д. О., Коваль З. О. Аналіз критеріїв формування розкладу занять з використанням технологій відеолекцій у навчально-консультаційних центрах // Дистанційна освіта: забезпечення доступності та неперервної освіти впродовж життя (E-Learning and University Education-

2017) : матеріали XLII Міжнародної науково-методичної конференції (Полтава, 9–10 лютого 2017 р.). – 2017. – С. 241–244.

2. Дмитро Тарасов, Оксана Пелещишин. Досвід вирішення проблем перенавантаження системи дистанційного навчання під час карантину // Інформація, комунікація, суспільство 2021 : матеріали 10-ої Міжнародної наукової конференції ICS-2021 (Львів, 20–22 травня 2021 р.). – 2021. – С. 118–119.

3. Тарасов Д. О., Коваль З. О. Моделювання системи ресурсного забезпечення дистанційного навчання // Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі : матеріали 8-ої Науково-практичної конференції (Львів, 22–24 листопада 2016 р.). – 2016. – С. 151–153.

4. Фоменко А. В., Тарасов Д. О. Огляд практичної реалізації механізмів доступу користувачів до ВНС університету // Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі : матеріали 11-ї науково-практичної конференції (Львів, 20–22 листопада 2019 р.). – 2019. – С. 30–36.

5. Тарасов Д. О., Думанський Н. О. Оптимізація мультимедійних файлів у системах електронного навчання // Інформація, комунікація, суспільство 2018 : матеріали 7-ої Міжнародної наукової конференції ІКС-2018 (Чинадієво , 17–19 травня 2018 р.). – 2018. – С. 43–44.

6. Тарасов Д. О., Коваль З. О. Організація проведення відеолекцій у системах дистанційного навчання [Електронний ресурс] // Інформація, комунікація,

						<p>суспільство 2017 : матеріали 6-ої Міжнародної наукової конференції ІКС-2017 (Славське, 18–20 травня 2017 р.). – 2017.</p> <p>4. Підвищення кваліфікації: Стажування у ВП Львівська філія Київського національного університету культури і мистецтв, 06.06.2017 Курси англійської мови у Національному університеті Львівська політехніка, 16.05.2018</p>	
74331	Верес Олег Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій	Диплом кандидата наук ДК 016904, виданий 11.12.2002, Аттестат доцента 02ДЦ 002009, виданий 17.06.2004	21	Технології підтримки процесів прийняття рішень	<p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 9, 12, 19, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».</p> <p>1. Освітня кваліфікація: Львівський орден Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, 05.06.1982, спеціальність: «Автоматизовані системи управління», кваліфікація: інженер-системотехнік. Диплом з відзнакою ЖВ-І №124003.</p> <p>2. Науковий ступінь, тема дисертації, шифр та назва спеціальності: Кандидат технічних наук (ДК №016904); «Методи та засоби розв'язання слабо-структурованих задач формування розкладів та розподілу ресурсів»; 01.05.02 - «Математичне моделювання та обчислювальні методи».</p> <p>3. Виконання пунктів ліцензійних умов з підтверджуючими даними або інші доказові факти відповідності академічної/професійної відповідності викладачів ОК, які вони викладають: п. 1 – 1) Veres, O., Ilchuk, P.,</p>

Kots, O., Bondarenko, L. Big data analysis for structuring FX market volatility due to financial crises and exchange rate overshooting. CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2870 : Proceedings of the 5th International conference on computational linguistics and intelligent systems (COLINS 2021). Vol. I: main conference. Kharkiv, Ukraine, April 22-23, 2021. – P. 1488–1499.

2) Veres O., Ilchuk P., Kots O., Rishnyak I., Rishniak H. Choosing a means of implementing an information system to minimize the risks of personnel management // Комп'ютерні науки та інформаційні технології : матеріали XV Міжнародної науково-технічної конференції CSIT - 2020 (Збараж, 23–26 вересня 2020 р.). – 2020. – С. 127–130.

3) Veres O., Oborska O., Vasyliuk A., Brezmen Y., Rishnyak I. Problems and peculiarities of the IT project management of ontological engineering for person psychological state diagnosing // CEUR Workshop Proceedings. – 2020. – Vol. 2565: Proceedings of the first International workshop IT project management (ITPM 2020), Slavsko, Lviv Region, Ukraine, February 18-20, 2020. Vol.1. – P. 162–177

4) Lytvyn V., Vysotska V., Veres O., Brodyak O., Oryshchyn O. Big Data analytics ontology // Технологічний аудит та резерви виробництва. – 2018. – Vol.1, № 2 (39). – P. 16–27

5) Буров Є., Микіч Х., Верес О., Литвин В. Система ідентифікації проблемних ситуацій тестування програмного забезпечення // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Інформаційні системи та мережі. – 2019. – Вип. 6. – С. 30–40.

6) Верес О. М., Пасічник В. В., Кунанець Н. Е.

Інтеграція та супровід проектними командами інформаційно-технологічних продуктів впродовж життєвого циклу // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Інформаційні системи та мережі. – 2019. – Вип.5. – С. 125–133
7) Верес О., Микіч Х., Іщенко О.
Розроблення проекту інформаційної системи мінімізації ризиків управління людськими ресурсами // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Інформаційні системи та мережі. – 2020. – Вип. 8. – С. 27–44.
8) Буров Є. В., Микіч Х. І., Верес О. М.
Система підтримки ситуаційної обізнаності у процесі тестування програмного забезпечення // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Інформаційні системи та мережі. – 2020. – Вип. 7. – С. 59–69.
п. 3 –
1) Берко А. Ю.
Системи баз даних та знань. Книга 1: Організація баз даних та знань: підручник / А. Ю. Берко, О. М. Верес, В. В. Пасічник. – Львів: Магнолія-2006, 2017. – 440 с. (із грифом МОН – Лист №1.4/18-Г-2621 від 04.12.10 р.)
2) Верес О. М.
Технології підтримки процесів прийняття рішень: підручник / О. М. Верес, А. В. Катренко, В. В. Пасічник. – Львів: «Новий-світ-2000», 2018. – 568 с. (із грифом МОН – Гриф надано МОН України, лист №1/11-5220 від 17.04.12 р.)
п. 4 –
1) Методичні вказівки до виконання магістерських кваліфікаційних робіт для студентів освітньо-професійної програми "Управління ІТ проектами" зі спеціальності 126 Інформаційні системи

та технології другого (магістерського) рівня вищої освіти / Укл.: Буров Є. В., Литвин В.В., Василюк А.С., Верес О.М., Кісь Я.П. Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2019. 50 с.

2) Методичні вказівки до виконання магістерських кваліфікаційних робіт для студентів спеціальності 124 "Системний аналіз" / уклад.: В. В. Литвин, Є. В. Буров, В. В.Пасічник, Т. М. Басюк, А. С. Василюк, О. М. Верес, А. В. Катренко, Я. П. Кісь, П. О. Кравець. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 33 с.

3) Маніпулювання реляційною базою даних у середовищі Microsoft SQL Server: методичні вказівки до лабораторних робіт для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / Укл.: О. М. Верес, Х. І. Микіч, І. В. Рішняк. Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2020. – 80 с.

п. 9 –
30.05.2018-01.06.2018
– член експертної комісії з проведення первинної акредитаційної експертизи підготовки бакалаврів з напрямку підготовки 6.040303 «Системний аналіз» у Черкаському державному технологічному університеті.
26.12.2019-28.12.2019
– член експертної групи з акредитаційної експертизи освітньої програми "Кримінальний аналіз", другий (магістерський) рівень вищої освіти, 12 Інформаційні технології, 124 Системний аналіз в Одеському державному університеті внутрішніх справ.
27.05.2020 р. –

29.05.2020 р. – керівник експертної групи з акредитаційної експертизи освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Системний аналіз» за спеціальністю 124 «Системний аналіз» у ЗВО «Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова».

27.01.2021 р. – 29.01.2021 р. член експертної групи з акредитаційної експертизи освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Системний аналіз і управління. Інтелектуальний аналіз даних» за спеціальністю 124 «Системний аналіз» у ЗВО «Львівський національний університет імені Івана Франка».

23.03.2021 р. – 25.03.2021 р. керівник експертної групи з акредитаційної експертизи освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Інформаційні управляючі системи» за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології у ЗВО «Полтавська державна аграрна академія».

21.04.2021 р. – 23.04.2021 р. керівник експертної групи з акредитаційної експертизи освітніх програм першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Інформаційні системи та технології», «Інформаційні технології інтернету речей», «Інформаційні системи в медицині» за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології у ЗВО «Харківський національний університет радіоелектроніки».

п. 12 –
1) Верес О. М. Застосування моделей даних NoSQL в СІПР з керування великими даними // Інтелектуальні системи прийняття

рішень і проблеми обчислювального інтелекту : матеріали міжнародної наукової конференції (Залізний Порт, 25–29 травня 2020 р.). – 2020. – С. 49–50.

2) Верес О. М. Інформаційні ресурси СППР з керування Великими даними // Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту : матеріали Міжнародної наукової конференції (с. Залізний Порт, 21–25 травня 2019 р.). – 2019. – С. 25–26.

3) Максимів К. А., Верес О. М. Розроблення інтелектуальної інформаційної системи оформлення замовлень за допомогою месенджерів // Теоретичне та практичне застосування результатів сучасної науки : матеріали міжнародної студентської наукової конференції, 27 листопада 2020 р., Запоріжжя, Україна. – 2020. – С. 67–69

4) Veres O., Hud O. The project management information system in Linux // Computational Linguistics and Intelligent Systems. Proceedings. – 2020. – Proceedings of the 4th International conference "Computational linguistics and intelligent systems" COLINS 2020 (Lviv, Ukraine; June 23-24, 2020). Vol. II: Workshop. – P. 270–273.

5) Карпов І. А., Верес О. М., Кунанець Н. Е. Система підтримання прийняття рішень діяльності компаній у сфері обслуговування // Інформаційна безпека та інформаційні технології : тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 24–25 квітня 2019 р.). – 2019. – С. 29. п. 19 – член Львівської асоціації інформатиків п. 20 –

досвід практичної роботи 20 років в обчислювальному центрі Львівського політехнічного інституту

4. Підвищення кваліфікації:
Національний університет «Львівська політехніка», ІІПО, кафедра педагогіки та інноваційної освіти, «Розвиток професійно-педагогічної компетентності викладача закладу вищої освіти» (15.10.2019 - 12.06.2020) [150 год.], свідоцтво ПК №02071010/000029-20;
Фізико-механічний інститут ім. Г.В.Карпенка (м.Львів), «Особливості розробки та впровадження сучасних інформаційних технологій» (12.10.2020 - 14.12.2020) [90 год.];
Національний університет «Львівська політехніка», «Акредитаційна експертиза та особливості оцінювання якості освітніх програм» (05.10.2020 - 28.10.2020) [30 год.];
сертифікат СТ ЛП / №0177-20 від 30.10.2020р.
25.01.2021 р. – 05.03.2021 р. – міжнародне стажування у Wyższe Seminarium Duchowne Stowarzyszenia Apostolstwa Katolickiego (Вища Духовна Семінарія Товариства Католицького Апостольства), Варшава (Польща) (дистанційна форма проходження), тема: «Академічна доброчесність» за сприяння Польсько-української фундації «Інститут Міжнародної Академічної та Наукової Співпраці» [180 год.]. Сертифікат з реєстраційним номером KW-050321/027, виданий 05.03.2021 р. (Варшава).

						Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти (м.Київ), «Тренінг для керівників експертних груп» (10.05.2021-11.05.2021) [30 год.], Сертифікат з реєстраційним №0139/2021(168).	
199628	Токарева Марія Олександрівна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут сталого розвитку імені В`ячеслава Чорновола	Диплом бакалавра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2009, спеціальність: 0916 Хімічна технологія та інженерія, Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2010, спеціальність: 091601 Хімічна технологія органічних речовин, Диплом кандидата наук ДК 026328, виданий 26.02.2015	6	Професійна та цивільна безпека	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 8, 12 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності». 1. Освітня кваліфікація: Національний університет «Львівська політехніка», "Хімічна технологія та інженерія", бакалавр. 2009р. Національний університет «Львівська політехніка», "Хімічна технологія органічних речовин", магістр, 2010 р. 2. Науковий ступінь, тема дисертації, шифр та назва спеціальності: Кандидат хімічних наук, Тема кандидатської дисертації «Синтез полімерних біологічно сумісних наночастинок на поверхні амінованого скла», спеціальність 02.00.06. «Хімія високомолекулярних сполук». 3. Виконання пунктів ліцензійних умов з підтверджуючими даними або інші доказові факти відповідності академічної/професійної відповідності викладачів ОК, які вони викладають: п. 1 – 1. Tokareva, M., Ohar, H., Tokarev, S., Stetsyshyn, Y. Synthesis, structure and properties of the grafted peptidomimetic polymer brushes based on poly(N-methacryloyl-l-proline)// Chemistry and Chemical Technology. 2021.- Vol.

15, № 1. – P. 26–32.

2. Tokareva* M., Tokarev S., Vostres V., Tokarev V. Effect of silica surface on thermal decomposition of the immobilized peroxide oligomers // Chemistry & Chemical Technology. – 2020. – Vol. 14, № 2. – P. 205–213.

3. М. Огар (М. Токарева), Ю. Стецишин, А. Коструба, Н. Марінцова, В. Новіков. Формування термочутливих покриттів на основі полі(N-метакрилоїл-L-фенілаланіну) на поверхні пероксидованого скла. Вісник НУ “Львівська політехніка”. Хімія, технологія речовин та їх застосування. – Львів, 2013.–№ 761. – С.442–448.

4. М. Огар (М. Токарева), Ю. Стецишин, А. Коструба, Н. Марінцова, В. Новіков. Формування та властивості прищеплених наночастинок деяких полі(N-метакрилоїл-L-амінокислот) на поверхні пероксидованого скла. Полімерний журнал. –2013.–№ 2(XXXV).– С.151-156.

5. М. Огар (М. Токарева), Ю. Стецишин, А. Коструба, Н. Марінцова, Л. Журахівська, С. Федорова, О. Штапенко, В. Новіков. Формування та властивості декстрановмісного покриття для контрольованої адсорбції альбуміну та вирощування клітин. Науково - теоретичний журнал Президії Національної академії наук України. –2013 – №5 – С. 148-154.

6. М. Огар (М. Токарева), Ю. Стецишин, С. Половкович, Л. Журахівська, Л. Болібрух, І. Губицька, Н. Марінцова, В. Новіков Прищеплені наночастинок полі (N-метакрилоїл амінокислот) для контрольованої адсорбції білків та вирощування клітин.

Науковий журнал
«Вчені записки
Таврійського
національного
університету ім. В.І.
Вернадського». –
Сімферополь, 2013.
–Т. 26(65). № 4. –
С.315-322.
п. 3 –
Нагурський О. А.
Безпека
життєдіяльності
людини у концепції
реалізації цілей
сталого розвитку:
колективна
монографія / О. А.
Нагурський, С. І.
Качан, І. Б. Пірко, Б. В.
Болібрух, О. О.
Мацьків, Салапак
Любов, С. М. Мохняк,
Глушак Петро, Іванків
Олександр, О. Г.
Чайка, О. Г. Курилець,
В. О. Васійчук, Кучера
Ярослав, О. П.
Павленко, М. Г.
Сербов, Б. О. Корчак,
В. Є. Стаднік, А. О.
Нагурський, Т. І.
Червінський, Ю. В.
Присяжний, Н. М.
Параняк, О. С. Дацько,
О. І. Козій, О. М.
Вахула, Н. М.
Витрикуш, С. В. Князь,
Г. В. Крилова, О. А.
Барабаш, М. О.
Токарева, О. Я.
Литвиняк, М. А.
Саницький, У. Д.
Марущак, Р. А.
Солтисік, О. Р.
Позняк, С. В.
Королько, Н. О.
Нагурський, Б. С.
Карпа, Токарчук
Михайло, М. П.
Петрук, А. С. Романів.
– Львів: Фоліант (ПП
Віконська О.В.), 2020.
– 292 с.
п. 4 –
Розміщення у
Віртуальному
середовищі
електронного
навчально-
методичного
комплексу «Основи
охорони праці та
безпека
життєдіяльності» для
спеціальностей:
«Авіоніка», (ІТРЕ),
сертифікат № 02500,
номер та дата
реєстрації: Е41-296-
105/2018 від
02.11.2018р.
«Журналістика»,
Інституту права та
психології сертифікат
№ 02501, номер та
дата реєстрації: Е41-
296-106/2018 від
02.11.2018р.
«Фармація та
біотехнологія»,

Інституту хімії та хімічних технологій сертифікат № 02343, номер та дата реєстрації: Е41-296-94/2018 від 04.06.2018р. Розміщення у Віртуальному середовищі електронного навчально-методичного комплексу «Організаційно-технічне забезпечення атестації та паспортизації робочих місць» для спеціальності: «Цивільна безпека», (ІСТР), сертифікат № 04078, номер та дата реєстрації: Е41-296-223/2021 від 08.06.2021р.

1. Визначення категорії вибухової і пожежної небезпечності приміщень, будівель та споруд: Методичні вказівки до виконання практичної роботи з дисциплін «Професійна та цивільна безпека» для студентів другого (магістерського) рівня навчання та «Пожежна безпека» для студентів першого (бакалаврського) рівня всіх спеціальностей та форм навчання. О.О. Мацьків, М.О. Токарева. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2021. – 20 с.

2. Складання хімічних рівнянь процесу горіння і розрахунок об'єму повітря, необхідного для спалювання речовин: Методичні вказівки до виконання практичної та самостійної робіт з дисципліни «Пожежна безпека. Теорія горіння та вибуху» для студентів бакалаврського рівня спеціальності «Цивільна безпека». С.С. Левуш, М.О. Токарева. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2019. – 20 с.

3. Невиробничий травматизм: Методичні вказівки до

виконання практичної та самостійної робіт з дисциплін "Основи охорони праці та безпека життєдіяльності» і «Промислова та цивільна безпека» для студентів всіх спеціальностей., М.О. Токарева, В.О. Васійчук, С.І. Качан. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2018. – 20 с.

4. Системи кондиціонування повітря виробничих та офісних приміщень: Методичні вказівки до виконання практичної та самостійної робіт з дисциплін "Основи охорони праці та безпека життєдіяльності» і «Промислова та цивільна безпека» для студентів всіх спеціальностей., М.О. Токарева, В.О. Васійчук. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2017. – 20 с.

п. 8 – Виконавець міжнародного гранту G5330 “Функціональний текстиль для уніформ” для молодих вчених (2018-2021pp).

п. 12 – 1. Токарева М., Огар Г., Токарев С. Розробка екологічно безпечних полівінілацетатних дисперсій, модифікованих рослинними оліями // Сталий розвиток – стан та перспективи : матеріали II Міжнародного наукового симпозиуму SDEV'2020, 12–15 лютого 2020 року, Львів-Славське, Україна. – 2020. – С. 467–468.

2. Токарева М. О. Сучасні підходи до викладання дисципліни "Ергономіка робочих місць" // Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика : матеріали XVI Міжнародної науково-методичної конференції БЖДЛ-

2018, (25–27 квітня 2018 року, Львів, Україна). – 2018. – С. 55–56.

3. Токарева М. О. Перспективні шляхи удосконалення системи протипожежного захисту в Україні // Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції "Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій" (Черкаси, 18-19 травня 2017 р.). – 2017. – С. 95–96.

4. М. О. Токарева, Г. О. Огар, С. В. Токарев. Використання полімерних наноматеріалів для очистки вод підприємств харчової промисловості // Захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування : збірник матеріалів 4-го Міжнародного конгресу EPESSEM-2016 (Львів, 21-23 вересня 2016 р.). – 2016. – С. 149.

5. Токарева М. О., Федорак Х. І., Мірус О. Л. Вплив електромагнітного випромінювання, що створюється базовими станціями стільникового зв'язку та мобільними телефонами на здоров'я населення // Збірник наукових праць XV Міжнародної науково-практичної конференції «Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика» (19-20 травня 2016, Київ). – 2016. – С. 264–267.

4. Підвищення кваліфікації:

1. Навчання на курсах підвищення кваліфікації викладачів за програмою “Безпека життєдіяльності” та “Цивільний захист”, м. Львів, 10-21 грудня 2018 року НО 01132330/000925-18

2. Навчання в Головному навчально - методичному центрі Держпраці України за програмою для викладачів з охорони праці вищих

						<p>навчальних закладів з виявленням потрібних знань законодавчих актів з охорони праці, надання першої домедичної допомоги потерпілим, електробезпеки та пожежної безпеки, протокол №360-18 від 14.09.2018р.</p> <p>3. Проходження повного курсу навчання в рамках Семінару педагогічних знань з підвищенням кваліфікації науково-педагогічного працівника на кафедрі педагогіки і соціального управління НУ «Львівська політехніка» згідно з наказом №138-10 від 12.06.2017 року, реєстраційний №171-17 від 14.06.2017 року.</p>	
85172	Кісь Ярослав Петрович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій	Диплом кандидата наук ДК 000735, виданий 21.05.1998, Атестат доцента ДЦ 006223, виданий 23.12.2002	23	Аналіз бізнес-процесів	<p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП, що засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 12, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».</p> <p>1. Освітня кваліфікація: Львівський орден Леніна політехнічний інститут, 1978, Електронні обчислювальні машини, Інженер-електрик</p> <p>2. Науковий ступінь, тема дисертації, шифр та назва спеціальності: Кандидат технічних наук , «Моделювання та синтез заводостійких кодів за допомогою ідеальних кільцевих в'язанок», 01.05.02 – «Математичне моделювання та обчислювальні методи», ДК 000735 Державний університет «Львівська політехніка» 21.05.1998</p> <p>3. Виконання пунктів ліцензійних умов з підтверджуючими даними або інші доказові факти відповідності</p>

академічної/професійної відповідності викладачів ОК, які вони викладають:

п. 1 –

1. Kis Y., Chyrun L., Chyrun L., Tsymbaliak T. Development of system for managers relationship management with customers // Advances in Intelligent Systems and Computing (AISC). – 2020. – Vol. 1020 : Lecture notes in computational intelligence and decision making. Proceedings of the XV International scientific conference “Intellectual systems of decision making and problems of computational intelligence” (ISDMCI'2019), (Ukraine, May 21–25, 2019). – P. 405–421. .

2. Chyrun L., Chyrun L., Kis Y., Rybak L. Information system for connection to the access point with encryption WPA2 enterprise // Advances in Intelligent Systems and Computing (AISC). – 2020. – Vol. 1020 : Lecture notes in computational intelligence and decision making. Proceedings of the XV International scientific conference “Intellectual systems of decision making and problems of computational intelligence” (ISDMCI'2019), (Ukraine, May 21–25, 2019). – P. 389–404.

3. Kunanets N., Pasichnyk V., Kravets P., Kis Y., Havryliv R., Rzheuskyi A. Information technology platform of “smart” dental clinic // CEUR Workshop Proceedings. – 2020. – Vol. 2753 : Proceedings of the 3rd International conference on informatics & data-driven medicine (Växjö, Sweden, November 19 - 21, 2020). – P. 387–396.

4. Dmytro Dosyn, Iryna Zavuschak, Yaroslav Kis, Mariya Hrendus, Andrii Vasyliuk. Method of structural semantic analysis of dental terms in the instructions for medical preparations // CEUR Workshop Proceedings. – 2020. – Vol. 2604 :

Proceedings of the 4th International conference on computational linguistics and intelligent systems (COLINS 2020), Lviv, Ukraine, April 23–24, 2020. Vol. I : main conference. – P. 662–669

5. Rostyslav Y., Yurynets Z., Dosyn D., Kis Y. Risk assessment technology of crediting with the use of logistic regression model // CEUR Workshop Proceedings. – 2019. – Vol. 2362 : Proceedings of the 3rd International conference on computational linguistics and intelligent systems, COLINS-2019, Kharkiv, Ukraine, 18-19 April 2019. – P. 153–162.

6. Halkiv L., Karyy O., Kulyniak I., Kis Y., Tsapulych* A. The national system of higher education and government procurement for its services as activators of the development of IT entrepreneurship // CEUR Workshop Proceedings. – 2021. – Vol. 2870 : Proceedings of the 5th International conference on computational linguistics and intelligent systems (COLINS 2021), Lviv, Ukraine, April 22–23, 2021. Volume I : main conference. – P. 1338–1349.

7. Pasichnyk V., Fedorka P., Kis Y., Korz H., Artemenko O. Using big data in e-tourism mobile recommender systems: a project approach // CEUR Workshop Proceedings. – 2020. – Vol. 2565: Proceedings of the first International workshop IT project management (ITPM 2020), Slavsko, Lviv Region, Ukraine, February 18-20, 2020. Vol.1. – P. 194–204.

8. Верес О. М., Карпов І. А., Кісь Я. П., Рішняк І. В. Інформаційний сервіс рейтингування комерційного контенту // Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. Серія: Інформаційні системи та мережі. – 2019. – Вип. 5. – С. 78–89.

9. Кравець П. О., Юринець Р. В., Кісь Я. П. Патерни самоорганізації стратегій у грі мобільних агентів // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Інформаційні системи та мережі. – 2020. – Вип. 7. – С. 24–34. п. 3 –

Програми дисциплін та тестові завдання для вступників на навчання за освітньою програмою підготовки магістрів (Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій). Книга 1: навчальний посібник / Є. В. Буров, Т. М. Басюк, О. М. Верес, І. М. Дронюк, А. В. Катренко, Я. П. Кісь, П. О. Кравець, О. В. Кузьмін, Н. О. Кустра, В. В. Литвин, Н. Д. Лотошинська, Ю. Г. Міюшкович, Ю. В. Нікольський, К. М. Обельовська, Ю. В. Цимбал, Н. Б. Шаховська, З. Я. Шпак. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. – 188 с. п. 4 –

1) Методичні вказівки до виконання магістерських кваліфікаційних робіт для студентів освітньо-професійної програми "Управління IT проектами" зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології другого (магістерського) рівня вищої освіти / Укл.: Буров Є. В., Литвин В.В., Василюк А.С., Верес О.М., Кісь Я.П. Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2019. 50 с.

2) Методичні вказівки до виконання магістерських кваліфікаційних робіт для студентів спеціальності 124 "Системний аналіз" / уклад.: В. В. Литвин, Є. В. Буров, В. В.Пасічник, Т. М. Басюк, А. С. Василюк, О. М. Верес, А. В. Катренко, Я. П. Кісь, П. О. Кравець. Львів : Видавництво Львівської

політехніки, 2020. 33 с.

3) Методичні вказівки до виконання магістерських кваліфікаційних робіт для студентів спеціальності 124 “Системний аналіз” / уклад.: В. В. Литвин, Є. В. Буров, В. В. Пасічник, Т. М. Басюк, А. С. Василюк, О. М. Верес, А. В. Катренко, Я. П. Кісь, П. О. Кравець. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. – 28 с.

п. 12 –

1. Perkhun* В., Kis Y., Rybchak Z., Makar* I., Matseliukh* Y. Information system for the provision of motor transport services // Computational Linguistics and Intelligent Systems. Proceedings. – 2020. – Proceedings of the 4th International conference "Computational linguistics and intelligent systems" COLINS 2020 (Lviv, Ukraine; June 23-24, 2020). Vol. II: Workshop. – P. 352–354.

2. Kis Y., Batiuk* T., Supyk R. Intellectual system for analytical data of patients // Computational Linguistics and Intelligent Systems. Proceedings. – 2020. – Proceedings of the 4th International conference "Computational linguistics and intelligent systems" COLINS 2020 (Lviv, Ukraine; June 23-24, 2020). Vol. II: Workshop. – P. 366–370.

3. Malyskyi A., Kis Y., Zavushchak I. Intellectual system for promoting online resources // Computational Linguistics and Intelligent Systems. Proceedings. – 2020. – Proceedings of the 4th International conference "Computational linguistics and intelligent systems" COLINS 2020 (Lviv, Ukraine; June 23-24, 2020). Vol. II: Workshop. – P. 333–336.

4. Poronyuk V., Kis Y., Kravchenko* H. Intelligent computer accounting system // Computational Linguistics and Intelligent Systems. Proceedings. – 2020. – Proceedings of the 4th International conference "Computational linguistics and intelligent systems" COLINS 2020 (Lviv, Ukraine; June 23-24, 2020). Vol. II: Workshop. – P. 355–357.

5. Natalchuk S., Kis Y., Brylinska* K. Online reservation system project // Computational Linguistics and Intelligent Systems. Proceedings. – 2020. – Proceedings of the 4th International conference "Computational linguistics and intelligent systems" COLINS 2020 (Lviv, Ukraine; June 23-24, 2020). Vol. II: Workshop. – P. 347–348

п. 20 –
 досвід практичної роботи 20 років в обчислювальному центрі Львівського політехнічного інституту

4. Підвищення кваліфікації: Національний університет «Львівська політехніка», посвідчення про проходження у 2016-2017 н.р. повного курсу навчання на семінарі психолого-педагогічних знань, №074-17 від 14.06.2017 р. Фізико-механічний інститут НАН України, м.Львів, 06.02.2017- 08.04.2017 р., підвищення кваліфікації за темою: “Дослідження методів і засобів проектування інформаційних систем”, звіт з підвищення кваліфікації, протокол засідання кафедри ІСМ № 10 від 18.04.2017р. Національний університет «Львівська політехніка», «Диджиталізація навчального процесу»

						(09.09.2020 - 14.10.2020) [30 год.]; сертифікат СТ ЛП / №0170-20 від 20.10.2020р. Національний університет «Львівська політехніка», «Педагогічна майстерність викладача ЗВО» (07.09.2020 - 09.10.2020) [30 год.]; сертифікат СТ ЛП / №0038-20 від 20.10.2020р. Національний університет «Львівська політехніка», «Акредитаційна експертиза та особливості оцінювання якості освітніх програм» (05.10.2020 - 28.10.2020) [30 год.]; сертифікат СТ ЛП / №0170-20 від 30.10.2020р.
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>АіВ4. Здатність демонструвати розуміння основних екологічних засад, охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Професійна та цивільна безпека	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
<i>АіВ3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: Контроль за виконанням календарного графіка магістерської кваліфікаційної роботи.
		Навчально-дослідницька практика	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
		Практикум з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентації наукових	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової

доповідей		роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
Наукові дослідження та семінари за їх тематикою	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Технології аналітики даних	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Обчислювальний інтелект	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Розподілені інформаційні системи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Професійна та цивільна безпека	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.

		Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Підсумковий контроль: публічний захист кваліфікаційної роботи.
ЗН11. Знати та уміти застосовувати методологію сценарного аналізу в задачах науково-технічного передбачення.	☒	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: Контроль за виконанням календарного графіка магістерської кваліфікаційної роботи.
		Практикум з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентації наукових доповідей	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Обчислювальний інтелект	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Розподілені інформаційні системи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.

АіВ2. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.



Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Підсумковий контроль: публічний захист кваліфікаційної роботи.
Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: Контроль за виконанням календарного графіка магістерської кваліфікаційної роботи.
Навчально-дослідницька практика	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
Практикум з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентації наукових доповідей	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
Наукові дослідження та семінари за їх тематикою	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Технології аналітики даних	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Обчислювальний інтелект	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Розподілені інформаційні системи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних

				завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
<i>АіВ1. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення.</i>	☒	Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Обчислювальний інтелект	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Розподілені інформаційні системи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології аналітики даних	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий

				контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Наукові дослідження та семінари за їх тематикою	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
		Практикум з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентації наукових доповідей	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Підсумковий контроль: публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: Контроль за виконанням календарного графіка магістерської кваліфікаційної роботи.
		Навчально-дослідницька практика	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
<i>КОМ2. Здатність використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.</i>	☒	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Підсумковий контроль: публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: Контроль за виконанням календарного графіка магістерської кваліфікаційної роботи.
		Навчально-дослідницька практика	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
		Практикум з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентації наукових доповідей	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.

		Наукові дослідження та семінари за їх тематикою	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології аналітики даних	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Розподілені інформаційні системи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Професійна та цивільна безпека	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Обчислювальний інтелект	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
	☒			

<p>КОМІ. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та англійською і, додатково, іншими мовами (німецькою, італійською, французькою, іспанською).</p>	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Підсумковий контроль: публічний захист кваліфікаційної роботи.
	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: Контроль за виконанням календарного графіка магістерської кваліфікаційної роботи.
	Навчально-дослідницька практика	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
	Практикум з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентації наукових доповідей	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
	Наукові дослідження та семінари за їх тематикою	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
	Технології аналітики даних	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
	Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
	Обчислювальний інтелект	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
Розподілені інформаційні системи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування,	

				тестовий контроль.
		Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Професійна та цивільна безпека	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Інформаційний маркетинг та менеджмент	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
<i>ЗН14. Здійснювати обробку, аналіз, систематизацію науково-технічної інформації, узагальнювати передовий вітчизняний та зарубіжний досвід з питань системного аналізу.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Підсумковий контроль: публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: Контроль за виконанням календарного графіка магістерської кваліфікаційної роботи.
<i>ЗН13. Знати основи організації дослідницького (Наукового) процесу, вміти оформляти відповідну документацію для обґрунтування теми наукового дослідження.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Підсумковий контроль: публічний захист кваліфікаційної роботи.
		Практикум з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентації наукових доповідей	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: Контроль за виконанням календарного графіка магістерської кваліфікаційної роботи.
<i>ЗН12. Застосовувати педагогічні технології на рівні достатньому для реалізації розроблених програм навчальних дисциплін.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: Контроль за виконанням календарного графіка магістерської кваліфікаційної роботи.
		Практикум з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентації наукових доповідей	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
	<input checked="" type="checkbox"/>			

ЗН10. Знати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності і ризику.		Наукові дослідження та семінари за їх тематикою	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Обчислювальний інтелект	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
ЗН8. Знати та уміти ідентифікувати (оцінювати) параметри математичних моделей об'єктів управління в реальному масштабі часу в умовах зміни його динаміки і дії випадкових збурень, використовуючи вимірювані сигнали входних і вихідних координат об'єкта.	☒	Наукові дослідження та семінари за їх тематикою	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології аналітики даних	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Обчислювальний інтелект	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
ЗН9. Знати та	☒	Технології аналітики	Наочний, словесний,	Поточний контроль: захист

<p><i>вміти впроваджувати системи високонавантажених обчислень та обробки даних в задачах системного аналізу і управління, та системах підтримки прийняття рішень.</i></p>		даних	практичний.	лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
<p><i>ЗН2. Знати методи розкриття невизначеностей в задачах системного аналізу, уміти розкривати ситуаційні невизначеності, та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту стратегій, знаходити компроміс при розкритті концептуальної невизначеності тощо.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Обчислювальний інтелект	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Навчально-дослідницька практика	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
		Наукові дослідження та семінари за їх тематикою	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології аналітики даних	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування,

				тестовий контроль.
		Розподілені інформаційні системи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
<i>ЗНЗ. Знати методи прогнозування динаміки розвитку процесів різної природи, уміти розробляти функції прогнозування.</i>	☒	Навчально-дослідницька практика	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
		Наукові дослідження та семінари за їх тематикою	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
<i>ЗН1. Знати та уміти застосовувати на практиці методи системного аналізу, методи математичного та інформаційного моделювання для побудови та дослідження моделей об'єктів і процесів інформатизації.</i>	☒	Навчально-дослідницька практика	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.

		Технології аналітики даних	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Обчислювальний інтелект	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Розподілені інформаційні системи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
<i>ЗН5. Вміти розробляти та ефективно використовувати системно-аналітичні інструменти захисту від ризиків в бізнес-процесах.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
<i>ЗН6. Знати та уміти застосовувати методи еволюційного моделювання та генетичні методи оптимізації, методи індуктивного моделювання та математичний апарат нечіткої логіки, нейронних мереж, теорії ігор та розподіленого штучного інтелекту, тощо.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Обчислювальний інтелект	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.

		Наукові дослідження та семінари за їх тематикою	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
<i>ЗН7. Вміти розробляти експертні та рекомендаційні системи в умовах слабо структурованих даних різної природи.</i>	☒	Розподілені інформаційні системи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Навчально-дослідницька практика	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
		Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
<i>ЗН4. Знати та уміти застосовувати міри ризику, їх оцінювати та використовувати при аналізі багатофакторних ризиків виникнення аварій і катастроф.</i>	☒	Навчально-дослідницька практика	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
		Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: усне опитування; оцінювання активності, виконання науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: захист звіту.
		Аналіз бізнес-процесів	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Розподілені інформаційні системи	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування, оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
		Технології підтримки процесів прийняття рішень	Наочний, словесний, практичний.	Поточний контроль: захист лабораторних робіт, усне опитування; тестування,

				оцінювання активності, виконання розрахункової роботи та науково-дослідних завдань тощо. Підсумковий контроль: усне опитування, тестовий контроль.
--	--	--	--	--