

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Львівський національний університет імені Івана Франка</b>
Освітня програма	<b>30587 Прикладна математика</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>113 Прикладна математика</b>

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

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

*Використані скорочення:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	282
Повна назва ЗВО	Львівський національний університет імені Івана Франка
Ідентифікаційний код ЗВО	02070987
ПІБ керівника ЗВО	Мельник Володимир Петрович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<a href="http://www.lnu.edu.ua">www.lnu.edu.ua</a>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/282>

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

ID освітньої програми в ЄДЕБО	30587
Назва ОП	Прикладна математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	113 Прикладна математика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	кафедра прикладної математики
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра обчислювальної математики, кафедра іноземних мов для природничих факультетів, кафедра загальної педагогіки та педагогіки вищої школи
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 Україна
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	321022
ПІБ гаранта ОП	Дияк Іван Іванович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<a href="mailto:ivan.dyyak@lnu.edu.ua">ivan.dyyak@lnu.edu.ua</a>
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-928-99-59
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(067)-370-77-57

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 9 міс.

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

Факультет прикладної математики та інформатики має ґрунтовний досвід проведення досліджень та навчання в галузі прикладної математики. Підготовку фахівців за спеціальністю "прикладна математика" здійснюють кафедра обчислювальної математики та кафедра прикладної математики. Навчальний процес забезпечують науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями, а також професіонали-практики. ОП спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців у сфері прикладної математики, ІТ та освіти. Це дає змогу випускникам магістратури працювати у закладах МОН та НАН України, ІТ-компаніях, а також продовжити навчання в аспірантурі.

Напрямок прикладної математики розвивається у ЛНУ уже кілька десятків років. Підготовка магістрів як окремого рівня запроваджена з 2008р. У 2017 р. відбувся поділ на ОПП (1рік 4міс.) та ОП (1рік 9міс.). З 2019 р. на спеціальності почали навчатися іноземні студенти, для цього деякі дисципліни почали викладатися англійською мовою.

#### 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	2023 - 2024	15	15	0
2 курс	2022 - 2023	21	20	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	17570 Математичне моделювання та комп'ютерна механіка 11201 Комп'ютерне моделювання та обчислювальні методи 11860 Механіка 17578 Прикладна математика
другий (магістерський) рівень	39263 Комп'ютерне моделювання та обчислювальні методи 11741 Прикладна математика 14284 Теоретична та прикладна механіка 30587 Прикладна математика 35453 Прикладна та інженерна математика
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	36778 Прикладна математика

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	177379	74067
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	177379	74067
Приміщення, які використовуються на іншому	698	435

праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)		
Приміщення, здані в оренду	1879	0

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>113_MasterPogAM2023_1_9.pdf</i>	0C8h3CSTr1IriS/luxahbj0iU3n1vJ57KtfAva7MxK8=
Навчальний план за ОП	<i>113_MastersAM2023_1_9.pdf</i>	1H0EiD5VojXcUGUDnEXt+mG5/cVsTXiLxjH+sCqzbnE=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>R1_Kushnir.pdf</i>	0gMSAuy+f59jnavIjQArwqofz+DvbdkHX1pI0mRIIE M=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>R2_Kostrobii.pdf</i>	1NXGbe1WXtP5+qGxd0/bsiXUk6bhp9BEKvG0Cd/e5xs=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Програма націлена на якісну підготовку фахівців, здатних працювати у галузі прикладної математики, розв'язувати складні задачі у наукоємних галузях промисловості, зокрема ІТ, проводити наукову роботу, працювати в ЗВО, бути спроможним працювати в міжнародному контексті.

Значна частина програми зорієнтована на формування компетентностей дослідницького спрямування, асистентську практику у ЗВО, можливість вибору траєкторії навчання, в т.ч. за кордоном, викладання частини фахових дисциплін іноземною мовою.

Значна увага присвячена використанню комп'ютерних технологій в обчислювальних процесах. Програма ґрунтується на глибоких освітніх і наукових надбаннях кафедр, які забезпечують викладання на ОНП.

Частина дисциплін читається англійською мовою; також є можливість навчання за програмою ступеневої академічної мобільності з отриманням іноземного диплому магістра.

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

Цілі ЛНУ визначені Стратегією Львівського національного університету імені Івана Франка (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/strategy-2021-2025.pdf>). Дана ОП чітко корелює з ними. Так, ОП є освітньо-науковою за своєю структурою, наповнена вивченням визнаних методологій (передовсім у нормативних дисциплінах) та передових досягнень (зокрема, у вибіркових компонентах), що відповідає цілі «досягнення найвищих стандартів у наукових дослідженнях та інноваціях». Інтеграції Університету в світовий освітній та науковий простір сприяє успішний розвиток міжнародної співпраці на базі даної ОП в частині подвійних дипломів, залучення іноземних студентів до навчання, та викладачів – до викладання за кордоном. Освітній процес відбувається відповідно до загальноуніверситетських принципів щодо забезпечення якості, студентоцентрованості та академічної доброчесності.

#### Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формування цілей та програмних результатів навчання ОП:

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

У складі робочої групи є здобувач освіти за цією ОП. У складі Вченої ради факультету, яка затверджує ОП, передбачено обов'язковий відсоток здобувачів. Таким чином, студенти мають можливість безпосередньо впливати на усі складові ОП. Так, дисципліна «Машинне навчання на графах» була впроваджена після дискусії саме зі здобувачами.

Також за побажаннями здобувачів робочою групою враховувалися їхні побажання щодо перерозподілу навчального навантаження (курс «Методи паралельних обчислень» та, як наслідок, кілька інших).

#### **- роботодавці**

Під час розробки і періодичного перегляду ОНП підготовки магістра за спеціальністю 113 Прикладна математика у ЛНУ ім. Івана Франка залучаються потенційні роботодавці, ОП доступна до перегляду на сайті факультету прикладної математики та інформатики (<https://ami.lnu.edu.ua/academics/master>) та в університеті постійно відбуваються зустрічі з роботодавцями, що дає змогу отримати відгуки і пропозиції щодо вдосконалення ОП і працевлаштування її випускників. Робочу групу в програмі представляє декан факультету математики та інформатики ХНУ ім. В. Н. Каразіна проф. Жолткевич Г. М. Рецензенти програми проф. Костробій П. П. та ак. Кушнір Р. М. високо оцінюють її можливості і переваги на ринку праці.

#### **- академічна спільнота**

Інтереси академічної спільноти факультету прикладної математики та інформатики враховано на стадії розробки і формування ОП. Науково-педагогічні і наукові працівники факультету безпосередньо залучені до формування ОП, укладання переліку освітніх компонентів і силабусів дисциплін. Тематика курсових і магістерських робіт розробляється на кафедрах з урахуванням напрямку наукових досліджень викладачів і наукових співробітників. Програми практик і теми магістерських робіт також розглядаються на кафедрах і затверджують на Вченій раді факультету. На пропозиції академічної спільноти щодо оновлення освітньо-наукової програми введена вибірково дисципліну «Комп'ютерне бачення».

#### **- інші стейкхолдери**

Здобувачі-бакалаври, що навчаються на факультеті, і є потенційними абітурієнтами ОНП, беруть участь у перегляді та затвердженні ОНП у складі Вченої ради факультету.

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

Основним механізмом реагування на тенденції розвитку є зміна вибіркової складової ОП. Так, відображаючи розвиток нейронних мереж, машинного навчання і штучного інтелекту, введено дисципліни «Машинне навчання на графах» та «Моделі глибокого машинного навчання». Також змінюється наповнення дисциплін відповідно до нових підходів: в дисципліну «Оптимізація складних систем» уведено розгляд завдань, які ілюструють застосування досліджуваних методів до розв'язування практичних задач (моделювання епідемій, лікування онкозахворювань тощо); все більш ринковий підхід до освіти (в т.ч. зі сторони МОН) відображено у зміні формату «Методики викладання фахових дисциплін», «Наукові семінари» збагачено темою інвестиційного пітчінгу проєктів.

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

Однією із найбільших галузей в регіоні є ІТ індустрія. Велика кількість випускників працевлаштовується в цій галузі. Це є однією з причин, чому ОНП містить таку велику кількість компонент, присвячених комп'ютерним технологіям та суміжним сферам. У Львові розташовано низку закладів НАН України, що проводять дослідження в галузі прикладної математики: Інститут прикладних проблем механіки та математики НАН України ім. Я. С. Підстригача, Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка та ін., які традиційно займаються задачами, що вивчаються в курсах «Нелінійні задачі математичної фізики та їх розв'язування», «Методи регуляризації для розв'язування обернених задач» та ін.

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

Загальний тренд в галузі систематично корелюється завдяки співпраці з Харківським національним університетом ім. В. Н. Каразіна (декан ф-ту математики та інформатики проф. Жолткевич Г. М. був головою екзаменаційної комісії, учасником робочої групи). Проаналізувавши аналогічні програми ЗВО західного регіону, можна відзначити перевагу нашої ОП в педагогічній складовій, тому ця складова залишається вагомим (12 кредитів) в нашій ОП.

Дисципліна «Оптимізація складних систем» у своєму розвитку послуговувалася, серед іншого, досвідом дослідницької групи в Університеті Гамбургу (оновлення практичних завдань); дисципліна «Методи паралельних обчислень» – Королівського технологічного інституту (KTH Royal Institute of Technology, Швеція).

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

Стандарт відсутній.

**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?**

Дескриптор «збір, інтерпретація та застосування даних» розкритий в ПРН07 і забезпечується ОК «Іноземна мова для наукових публікацій», «Науковий семінар», «Курсова робота», «Кваліфікаційна (магістерська) робота».

Дескриптор «критичного осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання» розкритий в компетентностях ЗК01 Здатність до абстрактного мислення..., ФК01 Знання принципів побудови математичних моделей та методів..., ФК02 Знання методів теоретичного аналізу...та ПРН01 Проводити теоретичний аналіз..., ПРН02 Застосовувати... аналітичні та чисельні методи... та інших.

Вимоги щодо когнітивних та практичних умінь для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем забезпечені компетентностями ЗК02 Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях, ФК01 Знання принципів побудови математичних моделей та методів..., ФК02 Знання методів теоретичного аналізу..., ФК03 Знання принципів оптимального керування.

Дескриптор «донести до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації» та «спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово» забезпечені ПРН09 та ОК «Іноземна мова за професійним спрямуванням», «Іноземна мова для наукових публікацій», «Науковий семінар», «Курсова робота», «Кваліфікаційна (магістерська) робота» та ін.

За забезпечення дескриптора «управління складною або професійною діяльністю чи проектами» та «спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих контекстах» відповідають ЗК05 Здатність працювати як індивідуально, так і в команді..., ФК06 Розробляти проекти та управляти ними, ПРН08 Працювати в команді, які забезпечуються такими ОК: «Основи управління науковими та ІТ проектами», «Науково-дослідна практика», «Педагогічна (асистентська) практика». Таким чином, програма повністю відповідає 7 (магістерському) рівню Національної рамки кваліфікацій.

## 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)?**

90

**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)?**

Нормативні дисципліни, такі як «Методи функціонального аналізу у прикладних наукових дослідженнях», «Методи регуляризації для розв'язування обернених задач», «Оптимізація складних систем», «Методи паралельних обчислень», спрямовані на застосування комплексних математичних підходів для розв'язання прикладних математичних задач. «Сучасні технології програмування» та низка вибіркових дисциплін дозволяють здобувачу опанувати інформаційні технології для якісної комп'ютерної імплементації таких підходів.

Тематика студентських досліджень при виконанні магістерських робіт зазвичай стосується математичного та комп'ютерного моделювання складних систем, розвитку числових методів розв'язування задач різного характеру, аналізу математичних підвалин алгоритмів тощо.

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії для здобувачів передбачено в «Положенні про організацію освітнього процесу...», що доступне за адресою <https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf> . Відповідно до п. 3.8 цього Положення, не менше ніж 25% кредитів ЄКТС від загального обсягу ОП мають складати

дисципліни вільного вибору студента. На ОНП Прикладна математика відповідна частка становить 30 кредитів, тобто 25% від загального обсягу ОНП (120 кредитів). Студент формує індивідуальну освітню траєкторію, перш за все, шляхом вибору вибіркових дисциплін, теми курсової та магістерської роботи, наукового керівника, місця та теми проходження практики. Також студент має змогу ще більше урізноманітнити траєкторію, скориставшись правом на академічну мобільність, чи правом на визнання результатів навчання, здобутих у інших ЗВО чи у неформальній освіті.

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

Процедуру вибору навчальних дисциплін регулює «Положення про порядок забезпечення вільного вибору здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у Львівському національному університеті імені Івана Франка» [https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg\\_free-choice.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg_free-choice.pdf). Їх обсяг за цією ОНП становить 25% від загальної кількості 120 кредитів ЄКТС, що відповідає «Положенню про організацію освітнього процесу...» [<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>], яке діє в Університеті.

Перелік вибіркових дисциплін оприлюднено у самій освітній програмі та у навчальному плані. Опис дисциплін та їх силабуси розміщено на сайті факультету. Відповідно до п.2.6 "Положення про порядок забезпечення вільного вибору..." здобувачі другого (магістерського) рівня здійснюють запис на вивчення дисциплін вільного вибору на початку навчального семестру протягом 8 днів. Протягом 1-2 перших тижнів навчання студент може відвідати заняття з обраної дисципліни, і змінити свій вибір, якщо не порушуються умови на мінімальну/максимальну кількість студентів на предмет.

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

Практичну підготовку здобувачів насамперед забезпечують практики, які є обов'язковими компонентами ОНП. Порядок проходження практик регулюється "Положенням про проведення практик здобувачів вищої освіти Львівського національного університету імені Івана Франка" ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/reg\\_practice.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/reg_practice.pdf)). ОНП і навчальний план передбачає два види практик у 4 семестрі: педагогічну (асистентську) та науково-дослідну. Педагогічна (асистентська) практика (6 кредитів) триває 4 тижні, відбувається у закладах вищої освіти, переважно на випускових кафедрах факультету. Науково-дослідна практика (9 кредитів) триває 6 тижнів, яка зазвичай проходить на сторонніх підприємствах/організаціях, з якими укладаються відповідні угоди.

### **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**

Набуття, розвиток та вдосконалення соціальних навичок є важливим завданням ОНП, оскільки здобувач повинен мати цілу низку важливих компетентностей, зокрема: вміння спілкуватися з представниками різних соціальних та професійних груп; здатність бути критичним і самокритичним, стресостійким, тактовним, толерантним; вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми; здатність працювати в команді та автономно; вміння вирішувати конфліктні ситуації; здатність бути креативним, генерувати нові ідеї; здатність до адаптації та дії в новій ситуації; навички використання інформаційних та комунікаційних технологій. Розвитку та вдосконаленню цих навичок сприяє вивчення таких нормативних ОК: «Педагогіка і психологія вищої школи», «Іноземна мова за професійним спрямуванням», «Методика викладання фахових дисциплін», «Науковий семінар». Вказані соціальні навички здобувачі вдосконалюють і на практичних та семінарських заняттях, на іспитах, під час проходження педагогічної (асистентської), науково-дослідної практик, в процесі написання й захисту курсової та кваліфікаційної (магістерської) роботи. ОК «Іноземна мова за професійним спрямуванням», «Іноземна мова для наукових публікацій», «Науковий семінар», «Курсова робота», «Кваліфікаційна (магістерська) робота» сприяють розвитку комунікаційних навичок, ораторського мистецтва та навичок презентацій. Курс «Основи управління науковими та ІТ проектами» дозволяє опанувати професійний підхід до роботи в команді, який студенти можуть апробувати під час виконання групових проектів в межах певних дисциплін.

### **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)?

Співвідношення обсягу освітніх компонентів у кредитах ЄКТС із фактичним обсягом у годинах регулює «Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка» - <https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>

Уже при базовому проектуванні ОП закладено підхід до рівномірного розподілу навантаження здобувачів. Так, кожен семестр містить 30 кредитів; навчальний рік – 60 кредитів, а кожен тиждень занять передбачає 18 аудиторних годин. Обсяг самостійної роботи, що закладається в дисципліну, повинен становити не менше 1/3 та не більше від 2/3 від загального обсягу навчального часу, відведеного для вивчення конкретної дисципліни (п.4.6 даного Положення). Наприклад, освітній компонент ПП 1.2.11 Методи паралельних обчислень загальний обсяг 135 акад.годин, з яких 87 відведено на самостійну роботу, що становить не менше 1/3 та не більше 2/3 від загального обсягу дисципліни; а в освітніх компонентах ПП1.2.02 Науковий семінар, ПП1.2.03 Педагогіка і психологія вищої школи, ПП1.2.04 Методика викладання фахових дисциплін загальним обсягом 3 кредити (90 годин) на самостійну роботу відведено 58 годин.

**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**

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не здійснюється.

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

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

<http://admission2023.lnu.edu.ua/>

<https://admission.lnu.edu.ua/for-undergraduate-students/admission-requirements-for-the-master-degree/>

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

Конкурсний відбір на навчання здійснюється за результатами єдиного вступного іспиту (ЄВІ) та фахового вступного випробування в Університеті. Програма фахового вступного випробування відображає фокус ОП на фундаментальних областях прикладної математики та інформаційних технологіях для конструювання ПЗ для комп'ютерного моделювання.

<http://admission2023.lnu.edu.ua/for-undergraduate-students/programs-of-entrance-examinations/ami/>

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

На сайті університету опубліковано усі положення, що регламентують ті чи інші процеси. Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється такими документами:

Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>),

Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність у Львівському національному університеті імені Івана Франка ([https://international.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/ifnul\\_academic\\_mobility\\_2022.pdf](https://international.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/ifnul_academic_mobility_2022.pdf))

Положення про визнання здобутих в іноземних вищих навчальних закладах документів про вищу освіту Львівським національним університетом імені Івана Франка [https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/reg\\_others\\_docs.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/reg_others_docs.pdf) ,

Порядок розгляду заяв про поновлення до складу студентів та переведення з інших закладів вищої освіти у Львівський національний університет імені Івана Франка

<http://admission2023.lnu.edu.ua/useful-information/renewal-and-transfer-process/> .

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

Визнання результатів академічної мобільності відбувається майже кожного року. У 2023 р. перезараховано результати навчання студентки Ривак Наталії, отримані в Університеті Л'Аквілі (Італія). Визнано усі компоненти, передбачені угодою про академічну мобільність.

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



Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється Порядком визнання у Львівському національному університеті імені Івана Франка результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/reg\\_inf-educations-results.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/reg_inf-educations-results.pdf)). Процедура визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, передбачає такі обов'язкові етапи: подання заяви з долученням інших документів (матеріалів), що можуть прямо чи опосередковано засвідчувати наведену в ній інформацію; формування предметної комісії, що визначає можливість визнання, форми і терміни проведення оцінювання та визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті; проведення оцінювання для визнання результатів навчання, які здобуто у неформальній та інформальній освіті.

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

Повноцінно згадані правила не застосовувалися. Елементи визнання результатів, здобутих у неформальній освіті, присутні в окремих дисциплінах (напр. «Моделі глибинного машинного навчання»).

#### **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**

Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) визначає форми освітнього процесу (навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи) та види навчальних занять (лекції, лабораторні, практичні, семінарські та ін.). Види занять обрано з метою оптимального досягнення програмних результатів навчання: ПРН щодо соціальних навичок значною мірою опираються на семінарські заняття, практичних навичок – на практики та лабораторні, фундаментальних знань – на лекції. Командні завдання допомагають розвинути вміння працювати в колективі. У 2023-24 н. р. навчання на ОП проводиться в змішаному форматі (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/08/Nakaz.pdf>).

**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?**

Згідно з "Положенням про організацію освітнього процесу" (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) здобувачі навчаються за індивідуальним планом, який складається з усіх нормативних та обраних ними вибіркових дисциплін. Студентоцентрований підхід виявляється не тільки в можливості вибору навчальних дисциплін, а й врахування наукових інтересів здобувачів при виборі теми кваліфікаційної (магістерської) роботи (згідно з "Положенням про екзаменаційну комісію", здобувач може запропонувати і свою тему з відповідним обґрунтуванням), у можливості впливати на форми і методи навчання через участь здобувачів у вченій раді факультету, у робочій групі з оновлення освітньої програми, долучатися до обговорення освітнього процесу під час консультацій, зустрічей з гарантом програми. Рівень задоволеності здобувачів методологією і технологіями навчання та викладання вивчається через опитування здобувачів вищої освіти, яке проводиться відділом якості освітнього процесу спільно з Центром моніторингу наприкінці кожного семестру. Більшість здобувачів ОНП висловлюють задоволення рівнем якості методів і форм навчання (цілком задоволені та радше задоволені формами і методами проведення занять більше 80% студентів).

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

Положення про організацію освітнього процесу ЛНУ визначає академічну свободу як один із базових принципів освітньої діяльності. Забезпечення академічної свободи є серед основних завдань Положення про забезпечення академічної доброчесності. Впровадження принципів академічної свободи відбувається через відкритість навчального процесу, свободу вибору теми дослідження та наукового керівника, визнання здобутків студента шляхом авторства в публікаціях та при виступах на конференціях. З іншого боку, викладачі беруть участь у визначенні форми проведення занять та їх обсягу, самостійно пропонують як окремі теми, так і цілі дисципліни для включення в освітні програми, пропонують власну тематику досліджень. Здобувачі реалізують своє право через вільний вибір вибіркових дисциплін, академічну мобільність, вибір програми за обміном, можуть брати участь у конференціях, здійснюючи

таким чином апробацію результатів своїх наукових досліджень, долучатися до Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих учених.

**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 \***

Силабуси кожного освітнього компоненту розміщуються на сайті факультету перед початком навчання. Окрім того, на першому занятті викладач ознайомлює студентів із метою дисципліни, переліком тем для вивчення та форматом контрольних заходів. Якщо деяке завдання з певної дисципліни є комплексним та об'ємним, то деталі оцінювання прописані в умові такого завдання.

На сайті факультету прикладної математики та інформатики ЛНУ ім. І. Франка (<https://ami.lnu.edu.ua/>) подається і оновлюється інформація про графік організації освітнього процесу, розклад занять та сесій, розміщуються силабуси, методичні матеріали, інформація про викладачів.

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

Основними компонентами, в межах яких студент проводить дослідницьку роботу, є Курсова та Магістерська роботи. Також розвитку вміння проведення досліджень сприяють «Основи управління науковими та ІТ проектами», «Науково-дослідна практика», «Науковий семінар» та ін.

Університет надає додаткові можливості та стимули до наукової діяльності студентів. Щорічно проводиться студентська наукова конференція, а відповідно до рішення факультету, виступ на конференції чи публікація статті дає студенту змогу отримати оцінку «відмінно» за курсову роботу без її захисту.

Студенти систематично представляють свої дослідження: на Міжнародній студентській науковій конференції з прикладної математики та комп'ютерних наук AMICon – 2023 – 9 студентів ОНП. На Всеукраїнській науковій конференції «Сучасні проблеми прикладної математики та комп'ютерних наук» 2023 – 4 студентів ОНП.

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

Доц. Щербатий М. В. оновив наповнення курсу «Оптимізація складних систем» з використанням прикладів дослідницької групи в Університеті Гамбургу <https://optpde.math.uni-hamburg.de/>  
Доц. Переймибіда А. А. оновив наповнення курсу «Методика викладання фахових дисциплін» з точки зору «освіта як послуга» (аналіз ринку, кар'єра викладача, аналіз успішності навчання тощо).

Доц. Ярмола Г. П. оновила наповнення курсу «Ньютонівські методи в нелінійних задачах», увівши теми про нові підходи до дослідження чисельних методів для розв'язування нелінійних рівнянь.

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

На базі даної ОНП функціонує програма подвійних дипломів «RealMaths» (ex-InterMaths Double Degree), за якою студенти ЛНУ шляхом ступеневої академічної мобільності навчаються 1 рік в Університеті Л'Аквілі (Італія), та отримують два дипломи магістра. Вхідна мобільність (в Україну) іноземних студентів призупинена з міркувань безпеки від початку повномасштабного вторгнення.

## **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?**

Згідно з чинними Положеннями університету (Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Львівського національного університету імені Івана Франка; Тимчасового порядку організації та проведення заліково-екзаменаційної сесії і атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій у Львівському національному університеті імені Івана Франка), контрольні заходи поділяються на поточні та підсумкові. Залежно від дисципліни, в межах поточного контролю проводяться контрольні роботи, тести, захисти індивідуальних завдань чи групових проектів. Підсумкові заходи можуть бути як письмові чи усні екзамени, так і тести чи комплексні завдання. Наприклад, курс «Нелінійні задачі математичної фізики та їх розв'язування», як більш фундаментальний, передбачає протягом семестру 5 письмових індивідуальних завдань, одне групове завдання з

дослідженням задачі та реалізацією на комп'ютері, і поточне оцінювання участі в лабораторних заняттях; підсумкове оцінювання є комплексним, що складається з письмової (30 балів) та усної (20 балів) частин. Натомість курс «Основи управління науковими та ІТ проектами» значною мірою враховує роботу над груповим проектом (30 балів на проміжному контролі та 20 на підсумковому), а також використовує тестовий підхід для оцінки знань (2 тести протягом семестру та 1 – на підсумковому контролі). Таким чином, контрольні заходи пов'язані з ПРН, які забезпечують відповідні дисципліни.

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

Чіткість та зрозумілість контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів забезпечуються через розподіл балів та формулювання чітких критеріїв оцінювання, які прописані в силабусах навчальних дисциплін; вербального пояснення здобувачам щодо процедур поточного контролю та інформації про критерії оцінювання; перед проведенням контрольних заходів викладачі нагадують здобувачам про кількість балів, що передбачені для кожного завдання, та розподіл цих балів між ними; перелік тем для підсумкового контролю оголошують заздалегідь (зокрема, в силабусах), щоб уникнути непорозуміння та забезпечити чіткість.

Здобувачі мають можливість відслідковувати свої оцінки в персональному кабінеті системи «ПС-Журнал успішності для студентів» за посиланням <https://dekanat.lnu.edu.ua/>.

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання рівня знань здобувачів вищої освіти визначено в «Положенні про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Львівського національного університету імені Івана Франка» [https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg\\_education-results.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg_education-results.pdf). Кількість контрольних заходів та їхні форми визначається навчальним планом. Форми, методи, види поточного та підсумкового контролю описано в силабусах до кожної навчальної дисципліни. На першому занятті з відповідної навчальної дисципліни викладач інформує здобувачів освіти про теми, види занять, передбачені кількість та види контролю (поточний, підсумковий; модульна контрольна робота, залік, диференційований залік, іспит), форми (усна, письмова), методи контролю та критерії оцінювання тощо. Вимоги до оцінювання результатів рівня знань здобувачів викладені в силабусах, викладачі інформують студентів перед початком навчання. Терміни проведення екзаменаційної сесії визначені навчальним планом. Залік виставляється на останньому занятті, для більш чіткої організації складається графік виставлення заліків. Розклад іспитів оприлюднюється на сайті факультету за місяць до початку сесії.

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

Стандарт відсутній.

Програмою та навчальним планом передбачено атестацію у формі публічного захисту магістерської (кваліфікаційної) роботи.

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

Низка відповідних положень доступні на сайті університету (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/>):

- Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти ЛНУ імені Івана Франка ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg\\_education-results.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg_education-results.pdf))

- Тимчасовий порядок організації та проведення заліково-екзаменаційної сесії і атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій у ЛНУ імені Івана Франка ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg\\_online-exams.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg_online-exams.pdf))

- Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти у ЛНУ імені Івана Франка ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg\\_internal-quality.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf))

- Порядок визнання у ЛНУ імені Івана Франка результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/reg\\_inf-educations-results.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/reg_inf-educations-results.pdf))

- Положення про екзаменаційну комісію у ЛНУ імені Івана Франка ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg\\_exam-comission.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_exam-comission.pdf))

- Порядок повторного вивчення окремих дисциплін ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/reg\\_repeated\\_courses.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/reg_repeated_courses.pdf)).

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

## **процедур на ОП**

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується прозорістю критеріїв оцінювання, наявністю механізмів оскарження результатів та системою накопичувальних балів. НПП дотримуються Кодексу академічної доброчесності; разом із здобувачами ОНП підписують декларації про дотримання академічної доброчесності. Критерії оцінювання відображені у "Положенні про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка" (п.7.11) та у "Положенні про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Львівського національного університету імені Івана Франка" ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg\\_education-results.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg_education-results.pdf)) .

Результати поточного та підсумкового оцінювання викладачі вносять у систему «Деканат», в якій після генерування відомості неможливо коригувати. Запобігання необ'єктивності оцінювання регулює п. 5.6. "Положення про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка" ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg\\_academic\\_virtue.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf)) . Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів висвітлена у "Положенні про комісію з питань етики та професійної діяльності Львівського національного університету імені Івана Франка" ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg\\_ethics-comission.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_ethics-comission.pdf)) .

На даній ОП таких випадків не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулює Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Львівського національного університету імені Івана Франка ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg\\_education-results.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg_education-results.pdf)). Відповідно до цього Положення, студент, який одержав під час сесії не більше трьох незадовільних оцінок, має право ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного семестру. Повторне складання іспитів та заліків допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачеві, другий - комісії, яку створює завідувач кафедри і затверджує декан факультету. Студентам, які не ліквідували академічну заборгованість не більше, ніж з трьох навчальних дисциплін, надають право на повторне вивчення цих дисциплін, яке регулює Порядок вивчення окремих дисциплін ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/reg\\_repeated\\_courses.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/reg_repeated_courses.pdf)). Ці правила застосовуються щосеместрово. Наприклад, на останній екзаменаційній сесії студент Вдовичин скористався усіма цими можливостями щодо дисципліни «Нелінійні задачі математичної фізики та їх розв'язування».

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

Студент може оскаржити результати одразу після оцінювання контрольних заходів викладачеві, що проводив оцінювання. Таке оскарження не обтяжене формальними процедурами. Проте, якщо питання залишається після цього неврегульованим, студент може скористатися офіційною процедурою, передбаченою Положення про апеляцію результатів контрольних заходів здобувачів вищої освіти Львівського національного університету імені Івана Франка ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/reg\\_appeal.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/reg_appeal.pdf)). Апеляційну заяву подає особисто здобувач вищої освіти в письмовому вигляді через деканат факультету не пізніше 16:00 наступного робочого дня після проведення контрольного заходу. При непогодженні здобувачем вищої освіти з результатами розгляду апеляції на факультетському рівні, останній вправі звернутися до загальноуніверситетської апеляційної комісії.

На даній ОП таких заяв не було.

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

Положення про забезпечення академічної доброчесності у ЛНУ імені Івана Франка ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg\\_academic\\_virtue.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf))  
Кодекс академічної доброчесності ЛНУ імені Івана Франка ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/code\\_academic\\_virtue.docx](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/code_academic_virtue.docx))  
Декларація про дотримання академічної доброчесності працівником у ЛНУ імені Івана Франка ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/virtue\\_declaration\\_employer.docx](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/virtue_declaration_employer.docx))  
Декларація про дотримання академічної доброчесності здобувачем вищої освіти у Львівському національному університеті імені Івана Франка ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/virtue\\_declaration\\_applicant.docx](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/virtue_declaration_applicant.docx))  
Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти у Львівському національному університеті імені Івана Франка ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg\\_internal-quality.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf))

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

Кваліфікаційні (магістерські) роботи проходять обов'язкову антиплагіатну перевірку програмними засобами «StrikePlagiarism» та «Unicheck». Також при вивченні дисципліни «Алгоритми і структури даних» в тестовому режимі використовується програмне забезпечення для перевірки на плагіат вихідних кодів програм. В ЛНУ імені Івана Франка є відповідальна особа за академічну доброчесність Куньо І.М. Він створює профілі для підрозділів університету – факультетів. Відповідальний за перевірку робіт на факультеті прикладної математики та інформатики – Горлач В. М.

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

Викладачі та студенти при прийнятті на роботу / навчання підписують Декларацію про дотримання академічної доброчесності. Основні принципи викладені у відповідних Положенні та Кодексі.

Роз'яснення щодо академічної доброчесності та рекомендації по її дотриманню описані у методичних рекомендаціях до виконання магістерських та курсових робіт.

Університет популяризує події про академічну доброчесність, наприклад: вебінар “Публікація статей у хвижацьких виданнях: наслідки для дослідників та університетів”

<https://lnu.edu.ua/vebinar-publikatsiia-statey-u-khyzhatskykh-vydanniakh-naslidy-dlia-doslidnykiv-ta-universytetiv>; Форум академічної чесності в Києві <https://lnu.edu.ua/forum-akademichnoi-chesnosti-v-kyievi/>

Окрему тему для опрацювання принципів академічної доброчесності виділено на Науковому семінарі. Наукові керівники, працюючи зі студентами, зі свого боку докладають зусиль для прищеплення здобувачу культури академічної доброчесності.

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

Відповідно до рішення Вченої ради факультету, при перевищенні за результатами автоматизованої антиплагіатної перевірки кваліфікаційної роботи граничного порогу у 30%, студент зобов'язаний надати пояснення причин такої ситуації, а випускова кафедра – розглянути та винести рекомендаційне (для екзаменаційної комісії) рішення. Така ситуація виникла зі студентом Епеліну Абайомі Деннісом у 2022 р. Відповідно до пояснень студента, співпадіння з деякими підручниками наявне у вступній та описовій частинах роботи, оскільки він не усвідомлював некоректності використання класичного тексту без належного посилання. Оскільки співпадіння у частині результатів не було, а самостійність отримання результатів студентом підтверджувалася словами наукового керівника, кафедра прийняла рішення допустити роботу до захисту. В результаті студент успішно захистив роботу та отримав диплом магістра. Для упередження подібних ситуацій в майбутньому було вирішено додати розділ про академічну доброчесність у методичні рекомендації до виконання магістерських робіт.

## **6. Людські ресурси**

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

Дана процедура унормовується Порядком проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад НПП - [https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Poriadok\\_provedennia\\_konkursnoho\\_vidboru.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Poriadok_provedennia_konkursnoho_vidboru.pdf), Положенням про оцінювання роботи та визначення рейтингів наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/reg\\_rating.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/reg_rating.pdf)). При цьому беруться до уваги такі показники як наявність і рівень наукового ступеня, вченого звання, стаж роботи, кількість наукових праць (в т.ч. у наукометричних базах Scopus, Web of Science), методичних розробок, наявні підвищення кваліфікації, володіння державною мовою. Обов'язковою вимогою є проведення відкритої лекційного, лабораторного або практичного заняття, яке обговорюється на засіданні відповідної кафедри. Також претендент подає на розгляд звіт про власну роботу за останні 5 р. Претендента рекомендують / обирають шляхом таємного голосування почергово на засіданні кафедри, Вченої ради факультету, Вченої ради університету. Професорів обирає Вчена рада Університету (таємним голосуванням) із врахуванням пропозицій кафедри та результатів таємного голосування Вченої ради факультету, які були надані Атестаційно-кадровій комісії (<https://lnu.edu.ua/vchena-rada-obrala-na-posady-profesiv/>).

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

Укладено договори та меморандуми про співпрацю з рядом організацій та компаній (ІТ-кластер, ТЗОВ «СофтСерв», ТЗОВ «Українські інформаційні технології», ТЗОВ «Елекс Європа», ТЗОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА», ТЗОВ «DevCom» та ін.).

До ради роботодавців включено представників дослідницьких та ІТ компаній, академічних установ.

Щорічний «Форум кар'єри» залучає компанії-роботодавців для представлення можливостей (<https://lnu.edu.ua/u-lvivskomu-universyteti-startuvav-forum-ka-r-ieri/>).

Проводяться відкриті лекції на факультеті (<https://ami.lnu.edu.ua/news/yalantis>).

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

ДВ «Сучасні методи комп'ютерного моделювання» у 2021-2022н.р. викладав представник компанії «Іноксофт» Давидяк О.Б.

До проведення дисципліни «Науковий семінар» щорічно долучаються представники відділу досліджень та розвитку компанії СофтСерв (SoftServe R&D Department) Семен Фріш, Володимир Карпів; представники компанії SDC Verifier Олег Іщук, Роман Самчук; ситуативно - представники інших компаній чи інституцій.

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

Професійний розвиток викладачів регулюється Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg\\_prof\\_development.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_prof_development.pdf)) та Тимчасовим положенням про дистанційне стажування здобувачів вчених звань професора, доцента, старшого дослідника у закладах вищої освіти, наукових (або науково-технічних) установах у країнах, що входять до ОЕСР та/або ЄС (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg-distance-trainings.pdf>).

Університет пропонує ряд можливостей для професійного розвитку як самостійно, так і в співпраці з іншими установами. Наприклад, «Крос-культурна та професійна комунікація» <https://lnu.edu.ua/nabir-na-prohramu-pidvyshchennia-kvalifikatsii-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv-zvo-ukrainy-kros-kulturna-ta-profesiyna-komunikatsiia/>, «Англомовна академічна комунікація у міжкультурному контексті» <https://lnu.edu.ua/nabir-na-mizhnarodnu-prohramu-pidvyshchennia-kvalifikatsii-anhlovovna-akademichna-komunikatsiia-u-mizhkulturnomu-konteksti/>, вебінари про ментальне здоров'я <https://lnu.edu.ua/schedule-webinars-about-mental-health/>, Воркшоп «Написання індивідуальних грантових/ дослідницьких заявок» <https://lnu.edu.ua/vorkshop-napysannia-indyvidualnykh-hrantovykh-doslidnytskykh-zaiavok/>. Також в університеті діє Положення про преміювання працівників, докторантів, аспірантів і студентів Університету за наукові здобутки, передбачено мотиваційний фонд [https://www.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2019/04/reg\\_motivation.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2019/04/reg_motivation.pdf)

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

Організовано курси «Вдосконалення викладацької майстерності» (<https://teaching-excellence.lnu.edu.ua/>) (доц. Кухарський В.М., 2023р.), «Цифрові компетентності в освіті» та ін.

У межах проекту «Utterly» впроваджено цілу платформу для підвищення якості викладання в університетах <https://utterly.education/>.

Діє Положення про преміювання науково-педагогічних працівників за використання інноваційних технологій в навчальному процесі ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg\\_premium-innovations.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg_premium-innovations.pdf)) та Положення про преміювання науково-педагогічних працівників за використання інноваційних технологій в навчальному процесі ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg\\_premium-innovations.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg_premium-innovations.pdf)), Положення про мотиваційний фонд ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/04/reg\\_motivation.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/04/reg_motivation.pdf)) для матеріального заохочення працівників за сумлінну працю, читання курсів іноземною мовою та наукові досягнення, тощо.

## **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?**

На факультеті наявні лекційні аудиторії, обладнані проекторами, звичайні аудиторії та комп'ютерні лабораторії, обладнані комп'ютерною та проекційною технікою. До послуг студентів працює наукова бібліотека, діє електронний каталог, математична бібліотека з читальним залом. Більшість навчально-методичної літератури все ж використовуються в електронній формі.

Студенти мають доступ до сервісів Microsoft Office 365, а також Microsoft Teams та «Деканат».

На території університету працює безкоштовний авторизований доступ до інтернету через Wi-Fi

за системою Eduroam.

**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?**

Окрім базових освітніх потреб, університет приділяє увагу задоволенню інших інтересів студентів. З цією метою функціонує спроткомплекс (спортивні майданчики, зали, стадіон, басейн і т.п.), центр культури та дозвілля, низка спортивних секцій, наукових та ненаукових гуртків, лінгвістичних та культурних центрів, мистецьких колективів (<http://centres.lnu.edu.ua>, <https://lnu.edu.ua/leisure>).

В університеті активно діє студентське самоврядування, яке покликане ефективно задовольняти студентські потреби та захищати їх інтереси. Студенти мають безпосередній вплив на рішення Вченої ради, затвердження стипендійних рейтингів, процес поселення у гуртожитки, затвердження наказів на відрахування студентів та ін.

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

Навчальні приміщення головного корпусу повністю відповідають чинним будівельним і санітарним нормам, нормам охорони праці та вимогам правил пожежної безпеки. У корпусі облаштовано безпечні укриття на випадок оголошення повітряної тривоги. Безпекою освітнього середовища опікуються відділ охорони праці, відділ з питань пожежної безпеки та цивільного захисту, які проводять інструктажі та тренування для забезпечення безпеки навчання та побуту. Тренувальні евакуації, інструктажі з пожежної безпеки та семінари-тренінги «Безпека освітнього процесу в умовах воєнного стану» допомагають учасникам освітнього процесу надавати допомогу в екстремальних ситуаціях <https://lnu.edu.ua/tsykl-seminariv-treninhiv-bezpeka-osvitnoho-protsesu-v-umovakh-voiennoho-stanu/>. Для захисту психічного здоров'я студентів та співробітників університету працює Психологічна служба <https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/general-university-units/psychological-service/>, яка організовує різні ініціативи (Тиждень психології - <https://lnu.edu.ua/tyzhden-psykholohii/>), проводить різні розвантажувальні заходи (Артмайстерня від Психологічної служби університету - <https://lnu.edu.ua/artmaysternia-vid-psykholohichnoi-sluzhby-universytetu/>), надає телефон довіри для відкритого або анонімного повідомлення про можливі загрози або проблеми. Також в ЛНУ упродовж 19-22 грудня відбулися тренінги «Домедична допомога в умовах бойових дій/воєнного стану» <https://lnu.edu.ua/u-lvivskomu-universyteti-vidbulasia-seriia-treninhiv-iz-domedychnoi-dopomohy-v-umovakh-voiennoho-stanu/>.

**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?**

Освітньою та організаційною підтримкою навчального процесу займається, перш за все, деканат (заступники декана, адміністратори та лаборанти деканату). Інформація, залежно від її виду, доноситься через оголошення на дошці оголошень, на сайті факультету, електронні скриньки та повідомлення в MS Teams. Соціальну підтримку (соціальні стипендії, пільги на проживання у гуртожитку) здійснює Студентський відділ. Організацією академічної мобільності займається координатор академічної мобільності на факультеті та Відділ міжнародних зв'язків. За результатами опитування студентів, усі студенти задоволені / радше задоволені інформуванням про навчальні, наукові та позанавчальні заходи: тренінги, вебінари, конференції, виступи зарубіжних лекторів тощо.

**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)**

Для координації зусиль щодо створення належних умов для задоволення освітніх потреб студентів з особливими освітніми потребами в університеті діє Ресурсний центр з інклюзивної освіти <http://centres.lnu.edu.ua/inclusive-education/>. Потреби таких осіб враховані у Статуті університету, Положенні про організацію освітнього процесу, Правилах прийому (право на перерву в навчанні, на поновлення навчання, на навчально-реабілітаційний супровід, на вільний доступ до інфраструктури, на відповідні умови під час іспиту). Діє окремий Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення [https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/reg\\_invalids\\_aid.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/reg_invalids_aid.pdf). У будівлі, де розташований факультет, наявний мобільний сходовий підйомник PTR-130. На даній ОП немає студентів з особливими освітніми потребами.

**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?**

Вирішення конфліктних ситуацій може відбуватися на рівні кафедр шляхом звернення до завідувача, на рівні факультету шляхом подання заяви на ім'я декана, та на рівні університету шляхом подання заяви на ім'я ректора чи відповідної комісії. Для сприяння дотриманню етичних принципів і стандартів та розв'язання конфліктних ситуацій між членами університетської спільноти створено Комісію з питань етики та професійної діяльності, яка функціонує згідно з відповідним Положенням [https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg\\_ethics-comission.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_ethics-comission.pdf). Діють відкриті механізми для потенційного повідомлення про корупцію (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/fighting-corruption/>) та анонімні телефон довіри та електронна скринька (<https://lnu.edu.ua/telefon-doviry/>).

На даній ОНП не було практики застосування цих механізмів.

## **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, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти та Методичними рекомендаціями щодо розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та закриття освітніх програм, які оприлюднені у відкритому доступі за адресами [https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg\\_internal-quality.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf), <https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/education-programs-rec.pdf>. Це питання також відображено в "Положенні про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка" (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>), "Положенні про Центр забезпечення якості освіти Львівського національного університету імені Івана Франка" (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/reg-education-quality.pdf>).

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

Щорічний перегляд наповнення дисциплін, технологій навчання та оцінювання відбувається на рівні викладачів та кафедр, і затверджується рішенням кафедри у вигляді оновлених силабусів. Моніторинг ОП проводиться щорічно як неформально шляхом дискусій, так і шляхом проведення опитувань зацікавлених сторін. Перегляд ОП та внесення змін відбувається залежно від виявлених недоліків чи внесених пропозицій щодо покращення ОП – раз на рік або на кілька років. Востаннє зміни були внесені 2023 року. Враховуючи відгуки студентів, перерозподілено кількість кредитів між деякими дисциплінами за рахунок перерозподілу годин самостійної роботи (збільшено обсяг дисциплін «Методи функціонального аналізу у прикладних наукових дослідженнях», «Основи управління науковими та ІТ проектами» та «Методи паралельних обчислень» з 4 до 4,5 кредитів, збільшивши самостійну роботу; зменшено обсяг дисциплін «Ньютонівські методи в нелінійних задачах» і «Комп'ютерне моделювання динамічних систем з розподіленими параметрами» з 3,5 до 3 кредитів, зменшивши самостійну роботу). За рекомендацією Центру забезпечення якості освіти ЛНУ перенесено Курсову роботу з блоку вибіркових до блоку нормативних; як наслідок, дисципліни «Проектування об'єктно зорієнтованих програм» та «Інтеграція програмних систем» перенесено в блок вибіркових для забезпечення норми вибіркових складових.

**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**

Викладачі самостійно проводять бесіди зі студентами щодо якості проведених занять, обговорюють позитивні та негативні сторони, спонукають давати відгук. Здобувачі проходять систематичні опитування про якість освітнього процесу та освітньої програми. У складі робочої групи ОП є один студент.

Як наслідок, згадані відгуки враховані в оновленій редакції ОНП 2023 р. під час перерозподілу годин самостійної роботи, а у проекті змін 2024 р. враховано пропозицію студента – учасника робочої групи щодо зміни черговості проходження педагогічної та науково-дослідної практик.

Здобувачі також беруть участь в опитуванні якості ОП та освітнього процесу (відповідно до "Положення про організацію студентів, викладачів, випускників та роботодавців щодо якості освітнього процесу" ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/reg\\_survey\\_quality.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/reg_survey_quality.pdf))).



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

В університеті активно функціонує студентське самоврядування ("Положення про студентське самоврядування Львівського національного університету імені Івана Франка") (<http://studentgovernment.lnu.edu.ua/#about>), виконавчим органом якого є Студентський уряд. Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти у Львівському національному університеті імені Івана Франка, студентські представницькі органи мають повноваження брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, делегувати своїх представників до робочих органів, розробляти пропозиції щодо змісту освітніх програм. Реалізація таких повноважень здійснюється при процедурі перегляду ОП, яка передбачає затвердження Вченою радою факультету, куди входять представники студентського самоврядування.

## **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**

До складу робочої групи ОНП входить як зовнішній стейкхолдер проф. Жолткевич Г. М., декан факультету математики та інформатики Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна. Освітня програма 2023 р. отримала позитивні відгуки/рецензії від проф. Костробія П. П., професора кафедри прикладної математики Національного університету «Львівська політехніка» та ак. Кушніра Р. М., директора Інституту прикладних проблем механіки та математики НАН України.

У 2023 р. сформовано раду роботодавців при факультеті, куди увійшли, серед інших, провідний спеціаліст R&D відділу компанії SoftServe Юрій Кобейн, директор компанії Іноксофт Любомир Погрелюк та провідний науковий співробітник Інституту прикладних проблем механіки та математики НАН України Мирослав Кутнів. Представників цієї ради залучено до перегляду ОП 2024р.

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

В Університеті функціонує Відділ кар'єрного розвитку та співпраці з бізнесом (<http://work.lnu.edu.ua/>) основними завданнями якого є сприяння здобувачам і випускникам у працевлаштуванні, налагодження співпраці з роботодавцями, організація різноманітних кар'єрних подій («Дні кар'єри ЄС/EU CareerDay», «Майстерня кар'єри», Кар'єрні марафони, Ярмарки кар'єри, Форуми кар'єри та ін.), - <https://lnu.edu.ua/u-lvivskomu-universyteti-startuvav-den-kar-iery-yes/>, <https://lnu.edu.ua/tsikavi-treninhy-u-ramkakh-podii-den-kariery/> на яких викладачі, аспіранти та студенти мають можливість зустрітися із представниками українських та іноземних компаній (<https://lnu.edu.ua/viddil-kar-ierno-rozvytku-ta-spiivpratsi-z-biznesom-tsentru-marketynhu-ta-rozvytku-zaproshuie-studentiv-aspirantiv-ta-vykladachiv-universytetu-do-mausterni-kar-iery/>), Цей відділ систематично проводить збір інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників Університету, проводить опитування випускників (<http://work.lnu.edu.ua/yakist-osvity/zvit-za-rezul-tatamy-anketuvannia-robotodavtsiv-ta-partneriv/>) Варто відзначити, що є випускники ОП, які продовжують навчання на третьому рівні вищої освіти.

## **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?**

Як уже згадувалося раніше в цьому звіті, було виявлено відносну звантаженість студентів індивідуальними завданнями в деяких дисциплінах, внаслідок чого збільшено обсяг самостійної роботи у дисциплінах «Методи функціонального аналізу у прикладних наукових дослідженнях», «Основи управління науковими та ІТ проектами» та «Методи паралельних обчислень». На основі досвіду діяльності Центру забезпечення якості освіти ЛНУ враховано пропозицію перенесення Курсової роботи (за вибором) з блоку вибіркових дисциплін у блок нормативних.

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

Акредитація даної ОНП проводиться вперше.

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

Залучення учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП здійснюється згідно з "Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ЛНУ" ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg\\_internal-quality.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf) ). На засіданнях кафедр, Вченій раді факультету обговорюються зміст програми та її освітніх компонентів, пропозиції науково-педагогічних працівників, здобувачів та роботодавців щодо оновлення. Забезпеченню якості ОП сприяє також підвищення кваліфікації викладачів під час науково-педагогічних стажувань, на курсах підвищення кваліфікації, після чого відбувається оновлення змістового контенту освітніх компонент та впровадження найкращих сучасних методів і технологій навчання в освітній процес.

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

Ця діяльність регулюється Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти Львівського національного університету імені Івана Франка ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg\\_internal-quality.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf) ) та Положенням про Центр забезпечення якості освіти Львівського національного університету імені Івана Франка (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/reg-education-quality.pdf>). Згідно з цими положеннями розподіл відповідальності відбувається на двох рівнях:

- університетський рівень: Ректор Університету, проректори, Вчена рада Університету, Центр забезпечення якості освіти (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/reg-education-quality.pdf> ), до складу якого входять Навчально-методичний відділ, Відділ менеджменту якості освітнього процесу, Відділ ліцензування та акредитації; Центр моніторингу; Науково-дослідна частина та ін.;

- факультетський рівень: Вчена рада, декан факультету, заступники, завідувач кафедри, науково-педагогічні працівники.

На рівні окремих компонент дотримання якості освіти здійснюється кафедрами та факультетом.

## 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?**

Документи університету, які регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу, розміщені у вільному доступі на сайті університету: <https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/>

До основних документів цієї групи належать:

Статут Львівського національного університету імені Івана Франка (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/10/Statut-LNU-na-sayt.pdf> )

Положення про організацію освітнього процесу (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>)

Правила внутрішнього розпорядку (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/PravyLavr.pdf>)

Тимчасовий порядок організації та проведення заліково-екзаменаційної сесії і атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg\\_online-exams.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg_online-exams.pdf))

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

<https://ami.lnu.edu.ua/academics/master>

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

<https://ami.lnu.edu.ua/academics/master>

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

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

Сильними сторонами ОНП є:

- комплексна підготовка фахівця-дослідника: програма дозволяє здобути як фундаментальні фахові знання та навички, так і нефахові – комунікаційні, менеджменту проектів, презентацій, а також самостійної аналітичної та дослідницької роботи;

- значна увага приділена вивченню іноземної мови, в тому числі з чітким науковим спрямуванням;

- значна увага приділена розвитку педагогічної майстерності;

- можливість ступеневої академічної мобільності;

- систематичне залучення зовнішніх фахівців до освітнього процесу.

Слабкими сторонами є:

- спрямованість на комп'ютерне моделювання процесів викликає конкуренцію з програмами з комп'ютерних наук, які є більш популярними на ринку освітніх послуг;

- недостатня кількість сертифікованих електронних курсів на платформі MOODLE.

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

Серед планів є пропонувати студентам послідовності із 2-3 вибірових дисциплін у певній вузькій підгалузі (наприклад, штучного інтелекту, чи моделювання медико-біологічних процесів), можливо, у співпраці із зовнішнім стейкхолдером – у такому разі це можуть бути спільні сертифікаційні програми. У цьому напрямку на бакалаврському рівні уже проведено тестовий сертифікаційний курс у співпраці з компанією Grid Dynamics.

По закінченні військових дій університет планує відновити вхідну академічну мобільність за програмою подвійних дипломів.

Створити спільноту випускників ОНП для кращого відслідковування їх подальшого кар'єрного шляху та активнішого залучення до розвитку ОНП. Як перший крок бачимо створення і наповнення окремої сторінки у соцмережах.

### **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: Мельник Володимир Петрович**

Дата: 24.01.2024 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	
Курсова робота	курсорова робота (проект)	1.2.15_Coursework_K.pdf	V85Q6jUbiJqUS0K UeGxlseWPnio3so aQVMY5bVK/mJo=	Комп'ютер із програмним забезпеченням LibreOffice, MS Office 365, TeXstudio, MiKTeX, доступ до мережі Інтернет
Педагогічна (асистентська) практика	практика	1.2.05_Pedagogical_practice.pdf	7xw8F+5cf5k16Hr B8VJkgcmeJwk/bI J8o4Vy7ITAehw=	Комп'ютер, проектор, доступ до мережі Інтернет
Науково-дослідна практика	практика	1.2.06_Naukovo_doslidna_praktyka.pdf	u3I00Mj8H4HVGcA 2AY49Q4bRmC9H05 DiiWhpiQt0f5k=	Комп'ютер, доступ до мережі Інтернет
Кваліфікаційна (магістерська) робота	підсумкова атестація	1.2.07_Guidelines2023_2.pdf	l6r1G/RLrA8fx+q z7xL1pJ6/Bhu1Tb v00oFGAezowH4=	Комп'ютер із програмним забезпеченням LibreOffice, MS Office 365, TeXstudio, MiKTeX, доступ до мережі Інтернет
Сучасні технології програмування (англійською мовою)	навчальна дисципліна	1.2.14_Modern_programming_technologies.pdf	Rxd7/ukWIrKls40 ZGF4GC0Ryi0/Zwq /7D1+Fjyypl70=	Комп'ютер із програмним забезпеченням Visual Studio, Eclipse, Node.js, .NET, WSL, Docker, Git, доступ до мережі Інтернет
Оптимізація складних систем (англійською мовою)	навчальна дисципліна	1.2.13_OptimizationComplexSystems.pdf	pFd1a7j68xWM+mT gXIeau0EFnYWTMM nuwJ4vXUEJ0fg=	Комп'ютер із однією із систем комп'ютерної математики (Matlab, Octave) або програмний продукт із наявними бібліотеками чисельних методів розв'язування систем звичайних диференціальних рівнянь, рівнянь в частинних похідних, методів оптимізації
Методи паралельних обчислень	навчальна дисципліна	1.2.11_Methods_parallel_comp.pdf	1xjKsVDjw8qfzr9 9aSQQbaWFGuk207 92fodH/ukKl18=	Комп'ютер із програмним забезпеченням Visual Studio, доступ до мережі Інтернет
Методи регуляризації для розв'язування обернених задач	навчальна дисципліна	1.2.10_Regularization_methods_solving_inverse_problems.pdf	uLg11H0nWTdbGFj 3KyNZb+dr6QLh06 5oB5YR3qAAQ2w=	Комп'ютер із програмним забезпеченням GNU Octave, доступ до мережі Інтернет
Основи управління науковими та IT проектами	навчальна дисципліна	1.2.09_OsnovyUpravlinniaITpr.pdf	4N21jafJlcv04cX zUgAgo8/bhZZBkr JjCL0dSeUpcN0=	Комп'ютер із програмним забезпеченням MS Project або аналогічним
Нелінійні задачі математичної фізики та їх розв'язування	навчальна дисципліна	1.2.08_Nonlinear_problems_of_mathematical_physics.pdf	+KKY//MEXTYL7lk ELVxwJnLrCFVLUH S37wym4A6xfgA=	Комп'ютер із програмним забезпеченням Visual Studio або GNU Octave, доступ до мережі Інтернет, проектор
Методика викладання фахових дисциплін	навчальна дисципліна	1.2.04_Metodykavykladannia-fakhovykh-dystsyplin.pdf	23kCYyRCCeyUA/2 K524A0TeWnBP3TV wyJanu+jE2V4g=	Комп'ютер, доступ до мережі Інтернет
Педагогіка і психологія вищої школи	навчальна дисципліна	1.2.03_Pedagogy_psychology_HS.pdf	vcCJIgAwJUvN9gC 5+IoYNx2fPcuTu5 SsucEM8Ur03k8=	Комп'ютер, доступ до мережі Інтернет
Методи функціонального	навчальна дисципліна	1.2.01_Methods_FA_ASR.pdf	SwEoNy0YPw4ZXC9 /nWAZRsDE+DjSvQ	Комп'ютер із програмним забезпеченням GNU Octave,

аналізу у прикладних наукових дослідженнях			4He7eD5gWB8uQ=	доступ до Internet мережі.
Іноземна мова для наукових публікацій	навчальна дисципліна	1.1.02_English_a ppl_math_s_publication.pdf	rb9UtKMQIaIC9Sm8HI+qDe7kIKaoBPz274bV/4iE5d4=	Комп'ютер, проектор
Іноземна мова за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	1.1.01_English_a ppl_math.pdf	DqgvicC8nQ9fy3n5436NNm8yl3erpxtbn0mPIqkFxpo=	Комп'ютер, проектор
Науковий семінар	навчальна дисципліна	1.2.02_Sylabus_S S_2023.pdf	u9inZScvPjBrcpxRqboY0eHClPN3f29f/qiQQ+01xlo=	Комп'ютер, доступ до мережі Інтернет, проектор

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
108981	Стягар Андрій Орестович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет прикладної математики та інформатики	Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2008, спеціальність: 080202 Прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 032823, виданий 15.12.2015, Аттестат доцента АД 008708, виданий 27.09.2021	9	Нелінійні задачі математичної фізики та їх розв'язування	Виконання підпунктів 1, 10, 11, 13 п.38 Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності» (Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) п.п.1 1. F. di Michele, A. Styahar, D. Pera, J. May, R. Aloisio, B. Rubino, P. Marcati. Fault shape effect on SH waves using finite element method, Springer, Journal of Seismology, 26 (2022), pp. 417-437, doi: <a href="https://doi.org/10.1007/s10950-022-10075-y">https://doi.org/10.1007/s10950-022-10075-y</a> . 2. I. Prokopyshyn, A. Styahar. Numerical analysis of contact of the elastic bodies one of which has a discontinuous thin coating, Materials Science, Vol. 57, No. 5 (2022), pp. 734–744, doi: <a href="https://doi.org/10.1007/s11003-022-00602-0">10.1007/s11003-022-00602-0</a>

3. I. Prokopyshyn, A. Styahar. Investigation of contact between elastic bodies one of which has a thin coating connected with the body through a nonlinear Winkler layer by the domain decomposition methods, J. Math. Sci., 258, no. 4 (2021), pp. 477–506.

4. І. Дяк, М. Копитко, А. Стягар. Розпаралелення алгоритму чисельного дослідження задачі гіперпружного деформування, Вісник Львівського університету. Серія прикладна математика та інформатика, 29 (2021), с. 37-49.

5. I. Dyyak, B. Rubino, Ya. Savula and A. Styahar. Numerical analysis of heterogenous mathematical model of elastic body with thin inclusion by combined BEM and FEM, Mathematical Modeling and Computing, 6, no. 2 (2019), pp. 239–250.

п.п. 10. участь у міжнародній магістерській програмі Erasmus Mundus Joint Master Degree INTERMATHS (Interdisciplinary у Mathematics) (у тому числі викладання іноземним студентам та керівництво магістерськими роботами іноземних студентів), учасник (та співзасновник) організації випускників міжнародних програм: Mathmods & Intermaths Alumni Association

						<p>п.п. 11. наукове консультування (ТО В "Елекс Європа")</p> <p>п.п.13. Читання курсу англійською мовою "Математичне моделювання та симуляції"</p> <p>Стажування та підвищення кваліфікації: 1. Участь у програмі "English Language Academic Communication in the Cross-Cultural Context в Львівському національному університеті імені Івана Франка (2023). 2. Стажування в університеті м. Л'Аквіла, Італія (грудень 2021)</p> <p>Участь у конференціях: 1. 21-st IMACS World Congress (11-15 September, 2021, Рим, Італія). 2. 21st International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA), 13-16 September 2021, Кальярі, Італія 3. 15-й міжнародний симпозиум українських інженерів-механіків у Львові, 20-21 травня 2021, Львів, Україна. 4. VIII Міжнародна науково-технічна конференція "Актуальні проблеми прикладної механіки та міцності конструкцій", 12 червня 2020, Запоріжжя, Україна (онлайн) 5. Сучасні проблеми механіки та математики. 22-25 травня 2018, Львів, Україна.</p>	
145111	Біляковська Ольга Орестівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет педагогічної освіти	Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна державного	15	Педагогіка і психологія вищої школи	Виконання підпунктів 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 19 п.38 Ліцензійних умов «Досягнення у

університету імені Івана Франка, рік закінчення: 1988, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 010822, виданий 09.02.2021, Диплом кандидата наук ДК 050531, виданий 28.04.2009, Атестат доцента 12ДЦ 030826, виданий 17.05.2012

професійній діяльності» (Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365)

п.п.3.  
Біляковська О. Система забезпечення якості професійної підготовки майбутніх учителів у Республіці Польща та в Україні: порівняльний аналіз : монографія / за ред. С. О. Сисоєвої. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 440 с.  
Біляковська О. О. Якість професійної підготовки як запорука конкурентоспроможності фахівців на світовому ринку праці. Сучасні тенденції забезпечення якості підготовки фахівців: проблеми та шляхи їх в умовах глобалізації та євроекономічної інтеграції : монографія / за заг. ред. В. В. Іванишин. Херсон: Олді+, 2022. 422 с.

п.п. 4.  
Курс на платформі Moodle «Педагогіка і психологія вищої школи», який на підставі атестації електронних курсів рішенням Атестаційної комісії вважається навчально-методичним виданням (Протокол № 3 від 04.04.19 р.)

Вступ до педагогічної професії: методичні рекомендації / О. Біляковська. Львів, 2021. 40 с.  
Організація доступного освітнього



середовища:  
методичні  
рекомендації /  
уклад. О.  
Біляковська, Н.  
Горук, О.  
Караманов. Львів:  
ЛНУ імені Івана  
Франка, 2023. 34  
с.

п.п.5.  
Захист дисертації  
на здобуття  
наукового ступеня  
доктора  
педагогічних наук  
(м. Київ,  
Київський  
університет імені  
Бориса Грінченка,  
08.12.2020 р.)

п.п.8.  
Член ред. колегії  
електронного  
наукового журналу  
«Перспективи та  
інновації науки  
(Серія  
«Психологія»,  
Серія  
«Педагогіка»,  
Серія  
«Медицина»)»». (фахове видання  
України  
(категорія «Б»);  
науково-метрична  
база Index  
Copernicus).

Член ред. колегії  
електронного  
наукового журналу  
«The Modern  
Higher Education  
Review». (фахове  
видання України  
(категорія «Б»);  
науково-метрична  
база Index  
Copernicus).

п.п.9.  
Експерт  
Національного  
агентства із  
забезпечення  
якості вищої  
освіти з  
акредитації  
освітніх програм  
у галузі знань 01  
Освіта /  
Педагогіка (наказ  
від 21.10.2019  
р.).

п.п.10.  
Учасниця / член  
робочої групи  
дослідницького  
освітнього  
проєкту  
«Організація  
доступного  
освітнього  
середовища для  
вимушено  
переміщених осіб

в умовах воєнного стану в Україні» за підтримки European Educational Research Association (EERA) та Української асоціації дослідників освіти (УАДО). Тривалість проекту 01.12.2022–01.12.2023 р.

п.п.12.  
Біляковська О. О. Головні принципи професійного розвитку викладача закладу вищої освіти. Матер. Міжнар. наук.-практ. конфер. «Професійний розвиток педагога в умовах інтеграції до європейського освітнього простору: міжнародна академічна та професійна / професійно-педагогічна мобільність». Львів, 2021. С. 66–69.

Біляковська О. О. Бенчмаркінг в управлінні якістю університетської освіти. Зб. матер. XII міжнар. наук.-практ. онлайн-інтернет конференції «Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті». Кропивницький, 2021. С. 11–12.

Біляковська О. О. Неперервна освіта як чинник підвищення якості життя особистості. Зб. тез доповідей наук.-практ. інтернет-конфер. з міжнар. участю «Доступність і неперервність освіти впродовж життя: зарубіжний досвід та національна практика». Івано-Франківськ, 2022.

С. 226–230.

Біляковська О. О.  
Soft Skills як  
необхідна  
складова  
професійної  
підготовки  
здобувачів вищої  
освіти. Зб.  
матер. XIII  
міжнар. наук.-  
практ. онлайн-  
інтернет  
конференції  
«Проблеми та  
інновації в  
природничо-  
математичній,  
технологічній і  
професійній  
освіті».  
Кропивницький,  
2022. С. 90–91.

Біляковська О. О.  
Готовність до  
інновацій як  
чинник  
оптимальної  
педагогічної  
діяльності. Зб.  
наук. праць за  
матеріалами  
Всеукр. наук.-  
практ. конф.  
«Інновації в  
освіті:  
закономірності,  
тренди, потреби».  
Кам'янець-  
Подільський,  
2023. С. 267–270.

п.п.19.  
Член громадської  
організації  
«Українська  
асоціація  
дослідників  
освіти» (УАДО).

Підвищення  
кваліфікації  
(стажування):  
2019 р. –  
Інститут  
педагогіки  
Вроцлавського  
університету  
(Польща),  
в рамках угоди  
про співпрацю.  
Свідоцтво  
ВММ.6302.2019

2020 р. – ВНЗ  
«Український  
Католицький  
Університет»  
Факультет наук  
про здоров'я.  
Довідка № 210-20  
від 19.06.2020 р.

2021 р. – Вища  
лінгвістична  
школа м.  
Ченстохова  
(Польща) в рамках  
Європейського

						<p>освітнього проекту «The innovative Methods and Technologies of Teaching: the Newest in the European Educational Practice». Сертифікат</p> <p>2022 р. – Інститут педагогіки Природничо-гуманітарного університету у Седльцях (Польща) за програмою «Modern education in Poland: from regulatory documents to the peculiarities of the organization». Сертифікат</p> <p>2023 р. – курси «Цифрові інструменти GOOGLE для освіти» (базовий, середній і поглиблений рівень). Сертифікати</p> <p>2023 р. – курси «Правничі студії для викладачів» (ЛНУ ім. І. Франка). Сертифікат</p> <p>2023 р. – Нідерландська Академія Бізнесу (NLBA): дистанційне Міжнародне науково-методичне стажування «Communication as a Factor of Transparency of Social Interaction: Psychological, Historical, legal, Economics and Political Dimensions». Сертифікат</p> <p>Участь у 20 науково-практичних конференціях.</p>	
220398	Яхонтова Тетяна Вадимівна	Професор кафедри Іноземних мов для природничих факультетів, Основне місце	Факультет іноземних мов	Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1979, спеціальність	36	Іноземна мова для наукових публікацій	Виконання підпунктів 1, 4, 6, 9 п.38 Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності» (Постанова Кабінету Міністрів України

роботи

ь: , Диплом  
доктора наук  
ДД 003566,  
виданий  
26.06.2014,  
Диплом  
кандидата  
наук КД  
050729,  
виданий  
15.01.1992,  
Атестат  
доцента ДЦ  
000394,  
виданий  
23.04.1998,  
Атестат  
професора АП  
001962,  
виданий  
21.03.2020

від 24 березня  
2021 р. № 365)  
п.п. 1  
1. Yakhontova T.,  
Ivantsiv O. "We  
are strong  
believers in the  
power of the Avon  
brand": Genre  
features of  
international  
cosmetics  
companies' e-  
releases. ESP  
Today. 2021.  
9(2). P. 182–205.  
(Scopus, WoS Core  
Collection)  
<https://www.scopus.com/authorid/detail.uri?authorId=57207674254>  
2. Bekar M.,  
Yakhontova T.  
Dimensions of  
student writer's  
self in  
qualitative  
research  
interviews.  
Academic Literacy  
Development:  
Perspectives of  
Multilingual  
Scholars'  
Approaches to  
Writing. L.M.,  
Muresan, C. Orna-  
Montesinos (eds).  
Cham: Palgrave  
Macmillan, 2021.  
P. 185–206.  
(Scopus)  
<https://www.scopus.com/authorid/detail.uri?authorId=57207674254>  
3. Yakhontova T.  
What nonnative  
authors should  
know when writing  
research articles  
in English.  
Journal of Korean  
Medical Science  
(Editing, Writing  
& Publishing  
section). 2021.  
36(35). e237.  
(Scopus, WoS Core  
Collection)  
<https://www.scopus.com/authorid/detail.uri?authorId=57207674254>  
4. Yakhontova T.  
Paragraphing in  
English articles:  
Tips for non-  
Anglophone  
authors. Journal  
of Korean Medical  
Science (Editing,  
Writing &  
Publishing  
section). 2021.  
36(10): e62.  
(Scopus, WoS Core

Collection)  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207674254>

5. Yakhontova T. Punctuation mistakes in the English writing of non-Anglophone researchers. Journal of Korean Medical Science (Editing, Writing & Publishing section). 2020. 35(37): e299. (Scopus, WoS Core Collection)  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207674254>

6. Yakhontova T. English writing of non-Anglophone researchers. Journal of Korean Medical Science (Editing, Writing & Publishing section). 2020. 35(26): e216. (Scopus, WoS Core Collection)  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=572076742546>

7. Yakhontova T. Conventions of English research discourse and the writing of non-Anglophone authors. Journal of Korean Medical Science (Editing, Writing & Publishing section). 2020. 35(40): e331. (Scopus, WoS Core Collection)  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=572076742547>

8. Yakhontova T. "The authors have wasted their time...": Genre features and language of anonymous peer reviews Topics in Linguistics. 2019. Vol. 20. Iss. 2. P. 67-89. (Scopus, WoS Core Collection)  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207674>

254

п.п. 4  
Маркелова С. П.,  
Яхонтова Т.В.  
Academic English:  
Англійська мова  
для студентів  
магістерських  
програм  
університетів :  
навч. посіб.  
Львів: ЛНУ ім.  
Івана Франка,  
2019. 200 с.  
11,62 друк. арк.

п.п. 6  
Наукове  
керівництво двома  
захищеними  
дисертаціями:  
Бойко І. І.  
Англійська  
термінологія  
косметології та  
естетичної  
медицини: генеза,  
структура,  
семантика,  
прагматика : дис.  
на здобуття наук.  
ступеня канд.  
філол. наук :  
спец. 10.02.04  
"Германські  
мови". Львів,  
2019.  
Годись Ю. Я.  
Комунікативно-  
когнітивні засади  
мотиваційного  
жанру "мистецтво  
успіху" (на  
матеріалі  
англомовних  
текстів) : дис.  
на здобуття наук.  
ступеня канд.  
філол. наук :  
спец. 10.02.04  
"Германські  
мови". Львів,  
2019.

п.п. 9  
Член Конкурсної  
комісії  
Національного  
фонду досліджень  
України (2020-  
2022)

Науковий керівник  
8 дисертацій на  
здобуття вченого  
ступеня кандидата  
філологічних наук

Стажування на  
кафедрі  
прикладної  
лінгвістики  
Національного  
університету  
«Львівська  
політехніка» з  
01.11.2022 р. до  
12.12.2022 р.,  
довідка № 1032  
від 17.12.2022

321022	Дияк Іван Іванович	Професор, Основне місце роботи	Факультет прикладної математики та інформатики	<p>Диплом спеціаліста, Львівський орденна Леніна державний університет ім.І.Франка, рік закінчення: 1979, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 007128, виданий 12.12.2017, Диплом кандидата наук ФМ 020742, виданий 05.09.1984, Аттестат доцента ДЦ 033144, виданий 28.02.1991, Аттестат професора АП 002199, виданий 26.11.2020</p>	41	Методика викладання фахових дисциплін	<p>Доц. Переймибіда Андрій Андрійович, який викладає дану навчальну дисципліну, не верифікований в ЄДЕБО.</p> <p>Переймибіда А.А. працює на посаді доцента кафедри прикладної математики, загальний трудовий стаж 31 рік. Навчався у Львівському державному університеті імені Івана Франка (диплом з відзнакою ТВ №975392, 1992 рік, спеціальність прикладна математика, кваліфікація математик). В 1997р. захистив кандидатську дисертацію (диплом кандидата наук КН №014656, виданий рішенням спец. вченої ради Львівського державного університету імені Івана Франка, від 27 травня 1997 року, тема дисертації «Чисельне розв'язування крайових задач для телеграфного рівняння методом потенціалів», 01.01.07). Є автором 25 наукових робіт, 6 методичних робіт, одного патента. Створив, проводив та керував SoftServe IT Academy з 2005 року (18 років заг. стажу)</p> <p>З останні роботи 1. А. Pereymybyda, M. Rashkevych, Effective partnership with business as a means of improving the quality of education in the field of information technologies. Computer Systems and Information Technologies, 2023, 2, 33–37.</p>
--------	--------------------	--------------------------------	--	---	----	---------------------------------------	--



						<p><a href="https://doi.org/10.31891/csit-2023-2-4">https://doi.org/10.31891/csit-2023-2-4</a></p> <p>2. Переймибіда А., Рашкевич М. Тісна співпраця із компаніями як інструмент підвищення якості освіти у сфері інформаційних технологій // Розбудова внутрішніх систем забезпечення якості в закладах вищої освіти України: інструменти та виклики: електрон. наук. зб. тез доп. II Міжнар. наук. - практ. конф. (17-18 лист. 2021р.). - К. : ВПЦ "Київський університет", 2022. С. 144-147</p> <p>3. М. Bilynsky, A. Pereumybid, G. Altman. Weight Factor Formalisms in the Study of Lexical Growth: The Case of Textually Modelled Strings of English Verbs. МЕТОДИ АНАЛІЗУ ТЕКСТУ: Збірник наукових праць. - Чернівці: ЧНУ, 2009, С.13-39</p> <p>Учасник II Міжнародної науково-практичної конференції "РОЗБУДОВА ВНУТРІШНІХ СИСТЕМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ЗВО УКРАЇНИ: ІНСТРУМЕНТИ ТА ВИКЛИКИ", 17-18 листопада 2022 року, м. Київ, Україна</p> <p>Підвищення кваліфікації: "ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ GOOGLE ДЛЯ ОСВІТИ", 2023. Базовий, середній та поглиблений рівні.</p>	
138389	Ячук Юрій Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет прикладної математики та інформатики	Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення:	10	Науковий семінар	Виконання підпунктів 9, 10, 13, 20 п.38 Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності» (Постанова

2008,  
спеціальність  
: 080202  
Прикладна  
математика,  
Диплом  
кандидата  
наук ДК  
026283,  
виданий  
26.02.2015,  
Атестат  
доцента АД  
007355,  
виданий  
27.01.2021

Кабінету  
Міністрів України  
від 24 березня  
2021 р. № 365)

п.п.9.  
робота експертом  
з акредитацій  
Національного  
агентства із  
забезпечення  
якості вищої  
освіти,  
спеціальність 113  
– «Прикладна  
математика»

п.п.10.  
заступник  
локального  
координатора  
міжнародної  
програми  
подвійних  
дипломів  
RealMaths, та  
спільної  
магістерської  
програми  
InterMaths  
Erasmus Mundus

п.п.13.  
проведення  
Наукових  
семінірів  
англійською мовою

п.п. 20  
досвід практичної  
роботи за  
спеціальністю  
понад 10 р.

Участь у  
конференціях,  
вебінарах:  
1) Практикум  
«Інтернаціоналіза  
ція закладів  
освіти як  
обов'язкова  
передумова  
успішної  
грантової  
діяльності»,  
Центральноєвропей  
ська академія  
навчань та  
сертифікації,  
2020 р.  
2) 4th Polish  
Congress of  
Mechanics and  
23rd  
International  
Conference on  
Computer Methods  
in Mechanics PCM-  
CMM-2019, Kraków,  
Poland, September  
8-12, 2019.  
3) World Congress  
of Structural and  
Multidisciplinary  
Optimization,  
Beijing, China,  
20-24 May 2019.

Стажування:  
Онлайн практикум

						«Інтернаціоналізація закладів освіти як обов'язкова передумова успішної грантової діяльності», 2020р. (листопад), підвищення кваліфікації в сфері застосування проектного підходу, інтернаціоналізації та міжсекторної співпраці.	
220398	Яхонтова Тетяна Вадимівна	Професор кафедри Іноземних мов для природничих факультетів, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1979, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 003566, виданий 26.06.2014, Диплом кандидата наук КД 050729, виданий 15.01.1992, Атестат доцента ДЦ 000394, виданий 23.04.1998, Атестат професора АП 001962, виданий 21.03.2020	36	Іноземна мова за професійним спрямуванням	Виконання підпунктів 1, 4, 6, 9 п. 38 Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності» (Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) п.п. 1 1. Yakhontova T., Ivantsiv O. "We are strong believers in the power of the Avon brand": Genre features of international cosmetics companies' e-releases. ESP Today. 2021. 9(2). P. 182–205. (Scopus, WoS Core Collection) <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207674254">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207674254</a> 2. Bekar M., Yakhontova T. Dimensions of student writer's self in qualitative research interviews. Academic Literacy Development: Perspectives of Multilingual Scholars' Approaches to Writing. L.M., Muresan, C. Orna-Montesinos (eds). Cham: Palgrave Macmillan, 2021. P. 185–206. (Scopus) <a href="https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207674254">https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207674254</a> 3. Yakhontova T. What nonnative

authors should know when writing research articles in English. Journal of Korean Medical Science (Editing, Writing & Publishing section). 2021. 36(35). e237. (Scopus, WoS Core Collection) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207674254>

4. Yakhontova T. Paragraphing in English articles: Tips for non-Anglophone authors. Journal of Korean Medical Science (Editing, Writing & Publishing section). 2021. 36(10): e62. (Scopus, WoS Core Collection) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207674254>

5. Yakhontova T. Punctuation mistakes in the English writing of non-Anglophone researchers. Journal of Korean Medical Science (Editing, Writing & Publishing section). 2020. 35(37): e299. (Scopus, WoS Core Collection) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207674254>

6. Yakhontova T. English writing of non-Anglophone researchers. Journal of Korean Medical Science (Editing, Writing & Publishing section). 2020. 35(26): e216. (Scopus, WoS Core Collection) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=572076742546>.

7. Yakhontova T. Conventions of English research discourse and the writing of non-Anglophone authors. Journal

of Korean Medical Science (Editing, Writing & Publishing section). 2020. 35940): e331. (Scopus, WoS Core Collection)  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=572076742547>.

8. Yakhontova T. "The authors have wasted their time...": Genre features and language of anonymous peer reviews Topics in Linguistics. 2019. Vol. 20. Iss. 2. P. 67–89. (Scopus, WoS Core Collection)  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207674254>

п.п. 4  
Маркелова С. П., Яхонтова Т.В. Academic English: Англійська мова для студентів магістерських програм університетів : навч. посіб. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2019. 200 с. 11,62 друк. арк.

п.п. 6  
Наукове керівництво двома захищеними дисертаціями:  
Бойко І. І. Англійська термінологія косметології та естетичної медицини: генеза, структура, семантика, прагматика : дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук : спец. 10.02.04 "Германські мови". Львів, 2019.  
Годісь Ю. Я. Комунікативно-когнітивні засади мотиваційного жанру "мистецтво успіху" (на матеріалі англомовних текстів) : дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук : спец. 10.02.04

						<p>“Германські мови”. Львів, 2019.</p> <p>п.п. 9 Член Конкурсної комісії Національного фонду досліджень України (2020-2022)</p> <p>Науковий керівник 8 дисертацій на здобуття вченого ступеня кандидата філологічних наук</p> <p>Стажування на кафедрі прикладної лінгвістики Національного університету «Львівська політехніка» з 01.11.2022 р. до 12.12.2022 р., довідка № 1032 від 17.12.2022</p>
203372	Ярмола Галина Петрівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет прикладної математики та інформатики	<p>Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2009, спеціальність: 080202 Прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 019247, виданий 24.10.2013, Атестат доцента АД 005840, виданий 26.11.2020</p>	11	<p>Методи паралельних обчислень</p> <p>Виконання підпунктів 1, 4, 8, 14 п.38 Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності» (Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) п.п.1. 1. Argyros I.K. On the Semi-Local Convergence of Two Competing Sixth Order Methods for Equations in Banach Space/ I.K. Argyros, S. Shakhno, S. Regmi, H. Yarmola // Algorithms. – 2023. – 16(1), 2 2. Argyros I.K. A Methodology for Obtaining the Different Convergence Orders of Numerical Method under Weaker Conditions / I.K. Argyros, S. Regmi, S. Shakhno, H. Yarmola // Mathematics. – 2022. – Vol. 10, Iss. 16 – P. 2931. 3. Shakhno S. M. Local convergence of the Gauss-Newton-Kurchatov method under generalized Lipschitz</p>

conditions / S. M. Shakhno, H. P. Yarmola // Carpathian Mathematical Publications. – 2021. – Vol. 3, No.2. – P. 305-314.

4. Argyros I. K. On methods with successive approximation of the inverse operator for nonlinear equations with decomposition of the operator / I. K. Argyros, S. M. Shakhno, H. P. Yarmola // Вісник Львівського університету. Серія прикладна математика та інформатика. – 2020. – Вип. 28. – P. 3-14.

5. Argyros I.K. Two-step solver for nonlinear equations / I.K. Argyros, S. Shakhno, H.Yarmola // Symmetry. – 2019. – Vol. 11, Iss. 2, 128.

6. Шахно С.М. Метод Гаусса-Ньютона-Потра для нелінійних задач найменших квадратів за узагальнених умов Ліпшиця / С.М. Шахно, Ю.В. Шунькін, Г.П. Ярмола // Вісник Львівського університету. Серія прикладна математика та інформатика. – 2019. – Випуск 27. – С. 40-49.

7. Argyros I.K. On the complexity of a unified convergence analysis for iterative methods / I.K. Argyros, S. Shakhno, S. Regmi, H. Yarmola //Journal of Complexity. - 2023. – Vol. 79. – 101781.

8. Argyros C.I. Enlarging the radius of convergence for Newton-like method in which the derivative is re-evaluated after certain steps / C.I. Argyros, I.K.

Argyros, S.M.  
Shakhno, H.P.  
Yarmola //  
Mathematical  
Modeling and  
Computing. –  
2022. –Vol. 9, №  
3 – P. 594-598.

п.п.4. наявність  
тестів в системі  
Moodle, робочі  
програми з  
дисциплін  
"Чисельні методи  
лінійної  
алгебри",  
"Числові методи",  
"Ньютонівські  
методи в  
нелінійних  
задачах"

п.п.8.  
рецензування  
статей у журналах  
1. Journal of  
Computational and  
Applied  
Mathematics  
(2022р.)  
2. Журнал  
прикладного та  
чисельного  
аналізу (2023р.)

п.п. 14.  
рецензування  
робіт учасників  
Всеукраїнського  
конкурсу  
студентських  
наукових робіт;  
наукове  
консультування  
студента, який  
зайняв призове  
місце на  
Всеукраїнський  
конкурс  
студентських  
наукових робіт з  
галузей знань і  
спеціальностей

Стажування:  
Кафедра  
математичного  
моделювання  
соціально-  
економічних  
процесів  
факультету  
прикладної  
математики та  
інформатики  
Львівського  
національного  
університету  
імені Івана  
Франка  
(30.10.2023-  
08.12.2023),  
Довідка №3276-У  
від 22.12.2023

Участь у  
конференціях:  
1. Сучасні  
проблеми  
прикладної



						<p>математики та комп'ютерних наук (2023р.)</p> <p>2. XXXVIII International conference «Problems of decision making under uncertainties» (PDMU – 2023)</p> <p>3. Сучасні проблеми прикладної математики та комп'ютерних наук (2021р.)</p> <p>4. XXXVI International conference «Problems of decision making under uncertainties» (PDMU – 2021)</p> <p>5. XXXIV International conference «Problems of decision making under uncertainties» (PDMU – 2019)</p>	
197144	Вавричук Василь Григорович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет прикладної математики та інформатики	<p>Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2008, спеціальність: 080202 Прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 019229, виданий 08.10.2013, Аттестат доцента АД 004218, виданий 27.11.2019</p>	12	Сучасні технології програмування (англійською мовою)	<p>Виконання підпунктів 8, 10, 13, 20 п.38 Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності» (Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365)</p> <p>п.п. 8. Рецензування статі у журналі Computers and Mathematics with Applications (CAMWA-D-19-00253).</p> <p>п.п.10. Учасник міжнародної зимової наукової школи “Winterschool on Hierarchical Matrices 2019” з 4-го по 8-ме березня 2019 року у Кільському університеті імені Крістіана Альбрехта, ФРН. <a href="https://www.math.uni-kiel.de/scicom/de/veranstaltungen/wshmat2019">https://www.math.uni-kiel.de/scicom/de/veranstaltungen/wshmat2019</a></p> <p>п.п. 13. Проводить лекції та лабораторні з дисципліни “Сучасні технології</p>

						<p>програмування” англійською мовою.</p> <p>п.п. 20 Досвід практичної роботи за спеціальністю - 10 р.</p> <p>Автор 14 наукових статей 1. Chapko R.S. On the non-linear integral equation method for the reconstruction of an inclusion in the elastic body / R.S. Chapko, O.M. Ivanyshyn Yaman, V.G. Vavrychuk // Journal of Numerical and Applied Mathematics. - 2019. - Vol. 130, no. 1. - P. 7-17. - <a href="http://jnam.lnu.edu.ua/pdf/y2019_n01(130)_art02_chapko_ivanyshyn.pdf">http://jnam.lnu.edu.ua/pdf/y2019_n01(130)_art02_chapko_ivanyshyn.pdf</a></p> <p>Участь у конференціях: 1. Сучасні проблеми прикладної математики та комп’ютерних наук (2018р., 2023р.).</p> <p>Стажування у ТОВ "СофтСерв Освіта" з 10 квітня 2023 року по 22 травня 2023 року.</p>
53250	Кухарський Віталій Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет прикладної математики та інформатики	<p>Диплом спеціаліста, Львівський державний університет ім. І.Франка ордена Леніна, рік закінчення: 1994, спеціальність:</p> <p>Прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 009398, виданий 14.02.2001, Атестат доцента 12ДЦ 021261, виданий 23.12.2008, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 005501,</p>	26	<p>Основи управління науковими та ІТ проектами</p> <p>Виконання підпунктів 3, 4, 10, 19 п.38 Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності» (Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365)</p> <p>п.п.3 В.А. Бугров, А.П. Гожик, Д.В. Щеглюк, В.М. Кухарський та ін. Акредитація освітніх програм: методичний посібник (за матеріалами проекту QUAERE). – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 74 с. В. Кухарський, О.Осередчук, М. Мазуркевич та ін. Система</p>

виданий  
04.07.2006

забезпечення  
якості освіти в  
Україні: розвиток  
на засадах  
Європейських  
стандартів та  
рекомендацій:  
посібник/ за ред.  
В.Кухарського,  
О.Осередчук. –  
Львів: ЛНУ ім.  
Івана Франка,  
2018. – 248 с.  
V.Kukharskyu,  
O.Oseredchuk.  
M.Mazurkievich.  
Quality Assurance  
System in  
Ukraine:  
Development on  
the Base of ENQA  
Standards and  
Guidelines.  
[https://projects.  
lnu.edu.ua/quaere  
/en/publications/](https://projects.lnu.edu.ua/quaere/en/publications/)

п.п.4 наявність  
курсів в Moodle:  
[https://e-  
learning.lnu.edu.  
ua/course/view.ph  
p?id=6](https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=6)  
[https://e-  
learning.lnu.edu.  
ua/course/view.ph  
p?id=30](https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=30)  
[https://e-  
learning.lnu.edu.  
ua/course/view.ph  
p?id=29](https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=29)  
[https://e-  
learning.lnu.edu.  
ua/course/view.ph  
p?id=28](https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=28)  
[https://e-  
learning.lnu.edu.  
ua/course/view.ph  
p?id=7](https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=7)

п.п.10 Керівник  
проектів:  
ERASMUS-EDU-2022-  
CBHE, Students'  
Personalised  
Learning Model,  
Based on the  
Virtual Learning  
Environment of  
Intellectual  
Tutoring  
"Learning with No  
Limits", SMART-  
PL,19.11.2022-  
18.11.2025,  
Coordinator:  
Tallinn  
University of  
Technology,  
Estonia, PL, BE,  
UA(8), Total  
Budget: 678270,00  
EURO, Role: Local  
Coordinator;

ERASMUS-EDU-2021-  
VIRT-EXCH-NDICI,  
Development of  
the Model and  
Common  
Information Space

of Virtual Exchange Programs, MOVEx, 24.11.2022-23.11.2025, Coordinator: Wroclaw University of Science and Technology, Poland, EL, EE, UA(4), GE(3), Budget: 496762,48 EURO,

Local Coordinator, European Education and Culture Executive Agency, European Commission, 619451-EPP-1-2020-1-NL-EPPKA2-CBHE-JP International Students Adaptation and Integration, INTERADIS, 2020-2023, Coordinator: Netherlands Business Academy, Netherlands, IT, DE(2), LT, UA (8), Budget: 986731,00 EURO, Role: Local Coordinator;

German Academic Exchange Service (DAAD), Learnopolis+: Intensive German-Ukrainian exchange on issues of digitization and internationalization, 2021-2023, Coordinator: Bayreuth University (Germany), Budget: 200000,00 EURO, Role: Local Coordinator;

ERASMUS 619227-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CBHE-JP UNIVERSITY TEACHERS' CERTIFICATION CENTRES: INNOVATIVE APPROACH TO PROMOTION TEACHING

EXCELLENCE. UTTERLY, 2020-2023, Ivan Franko National University of Lviv, DE, FR, LT, PL, UA (9), Budget: 801739,00 EURO, Role: Coordinator;

German Academic Exchange Service (DAAD) University Cooperation", Learning Intensification of the use of digital instruments, knowledge transfer by the expansion, structuring and the establishing of consulting and service offers, 2019-2021, Coordinator: Bayreuth University (Germany), 200000, 00 EURO, Role: Local Coordinator;

п.п.19 Голова правління ГО Лабораторія Ідей. Голова правління ГО Асоціація випускників Львівського університету. Член Наглядової ради Львівського IT Кластера

Статті:

1. Заневич О., Кухарський В. Про розв'язування задачі складання розкладу занять, використовуючи генетичний алгоритм // Вісник Львівського університету. Серія прикладна математика та інформатика. – 2019. – Вип. 27. – С. 133-146.
2. Віталій Кухарський, Ольга Осередчук Електронний підручник в українській вищій освіті: від ідеї створення до реалізації. // Вісник НУ "Львівська політехніка". Серія "Інформатизація вищого навчального закладу" № 879 – Львів. – 2017. – С. 84-90.
3. Кухарський В., Осередчук О. Вебометрикс – виклик чи інструмент для університету:

модельовання динаміки зростання показників рейтингу // Вісник Львівського університету. Серія прикладна математика та інформатика. – 2016. – Вип. 24. – С. 101-109.  
4. Kryven, V. Kukharskyu, Ya. Savula. Stabilization with residual-free bubbles for advection-dominated transport equations // arXiv:1604.03781v1 [math.NA]. Cornell University - 13 Apr 2016, P.1-11.

Стажування та підвищення кваліфікації:  
- 06/04/2023-09/06/2023. Сертифікат №02070987/00219-2023, 6 кредитів. ЛНУ імені Івана Франка., Курси вдосконалення викладацької майстерності.  
- 21/11/2021-25/11/2021. Certificate, 1 кредит . Netherland Business Academy. - 01/03/2020-30/09/2021. Certificate. Leibniz Univrsity Hanover. Management of Internationalisation and German-Ukrainian Academic Cooperation 2020|2021 - 10/2018-04/2019. Сертифікат. Львівська бізнес-школа УКУ. Управління університетом. Школа лідерства. - 05/11/2018-30/11/2018. Certificate, 4 кредити. Warsaw University / Jagiellonian University, Warsaw / Krakow (Poland). "Innovation university: communication strategy and

						cooperation school-university"	
166259	Недашковська Анастасія Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет прикладної математики та інформатики	Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2003, спеціальність: 080202 Прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 046704, виданий 21.05.2008, Аттестат доцента 12ДЦ 046656, виданий 25.02.2016	14	Методи функціонального аналізу у прикладних наукових дослідженнях	<p>Виконання підпунктів 1, 4, 8, 11 п.38 Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності» (Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365)</p> <p>п.п.1. 1. Недашковська А. М. Схема розв'язування матричного рівняння третього степеня// Вісник Львівського університету Сер. прикл. мат. інформ., 2019. Вип.27. С. 34 – 39. 2. Недашковська А. М. Розв'язування систем матричних рівнянь другого степеня// Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології, 2021. Вип.33. С. 52 – 56. 3. Chernikova A. S., Nedashkovska A. M. Solving systems of nonlinear equations with matrix continued fractions// Journal of Numerical and Applied Mathematics. Series "Numerical Mathematics", 2021. № 3 (137). P. 45 – 56. 4. Недашковська А. М. Узагальнення методу Хованського для наближеного розв'язування однобічних поліноміальних матричних рівнянь// Вісник Львівського університету Сер. прикл. мат. інформ., 2022. Вип.30. С. 60 – 68. 5. Nedashkovska A. M., Kukharska A. V. Scheme for approximate solving systems of second-order</p>

						<p>matrix equations// Visnyk of the Lviv University. Series Applied Mathematics and Computer Science, 2022. Vol. 30. P.69 – 78.</p> <p>п.п.4. наявність тестів в системі Moodle, робочі програми навчальних дисциплін</p> <p>п.п.8. Рецензування статті у Віснику Львівського університету Сер. прикл. мат. інформ. ( 2019 р.)</p> <p>п.п. 11. наукове консультування(ТОВ "ДЕВКОМ")</p> <p>Стажування: Кафедра теорії функцій та функціонального аналізу механіко-математичного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка (18.11.2021-29.12.2021)</p> <p>Участь у конференціях: 1. Міжнародна наукова конференція «Питання оптимізації обчислень (ПОО-XLVII)» ( 21–24 вересня 2021 року) 2. Сучасні проблеми прикладної математики та комп'ютерних наук АРАМС-2021 (27–28 вересня 2021 року)</p>	
322798	Хапко Роман Степанович	Професор, Основне місце роботи	Факультет прикладної математики та інформатики	Диплом спеціаліста, Львівський державний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1985, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 005103, виданий 08.06.2006, Атестат	37	Методи регуляризації для розв'язування обернених задач	Виконання підпунктів 1, 6, 7, 8, 10, 13, 20 п.38 Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності» (Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) п.п.1. 1.Chapko R., Johansson B.T., Mindrinos L. On a



професора  
12ПР 005617,  
виданий  
03.07.2008

boundary integral  
solution of a  
lateral planar  
Cauchy problem in  
elastodynamics //  
Journal of  
Computational and  
Applied  
Mathematics,  
2019.-  
doi.org/10.1016/j  
.cam.2019.112463.  
2.Chapko R.,  
Mindrinos L. On  
the non-linear  
integral equation  
approach for an  
inverse boundary  
value problem for  
the heat equation  
// Journal of  
Engineering  
Mathematics,  
2019.-  
doi.org/10.1007/s  
10665-019-10028-  
4.-P.1-16.  
3.Borachok I.,  
Chapko R.,  
Johansson B.T. A  
method of  
fundamental  
solutions for  
heat and wave  
propagation from  
lateral Cauchy  
data // Numerical  
Algorithms.  
Springer. – 2021.  
– P. 1-19 (DOI:  
10.1007/s11075-  
021-01120-x).  
4.Borachok I.,  
Chapko R.,  
Johansson B.T. A  
method of  
fundamental  
solutions with  
time-  
discretisation  
for wave motion  
from lateral  
Cauchy data //  
Partial  
Differential  
Equations and  
Applications. –  
2022. – Vol.3,  
№37 – P. 1-13  
(DOI:10.1007/s429  
85-022-00177-0).  
5.Chapko R.,  
Johansson B.T.,  
Vlasiuk  
M. Boundary  
integrals for  
data  
reconstruction on  
an elastostatic  
crack //  
International  
Journal of  
Applied and  
Computational  
Mathematics. –  
2022. – Vol.40,  
№8 – P. 1-18  
(DOI:  
10.1007/s40819-  
021-01232-x).  
6.Chapko R.,

Johansson B.T. Calculating heat and wave propagation from lateral Cauchy data // Український математичний журнал. – 2022. – Vol.74, №2 – P. 274-285. (DOI: 10.37863/umzh.v74i2.6880)7.Chapko R., Mindrinos L. On the numerical solution of a hyperbolic inverse boundary value problem in bounded domains // Mathematics. – 2022. – Vol.750, №10 – P. 1-11 (DOI: 10.3390/math10050750).

8.Borachok I., Chapko R., Johansson B.T. An inverse elastodynamic data reconstruction // Journal of Engineering Mathematics. – 2022. – Vol.134, №3 – P. 1-13 (DOI: 10.1007/s10665-022-10219-6).

п.п.6. Наукове керівництво здобувача (за ост. 5 років)

1. Борачок І. “Чисельне розв’язування задачі Коші для рівняння Лапласа в тривимірних двозв’язних областях”. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук зі спеціальності 01.01.07 – обчислювальна математика.

2. Бешлей А. “Чисельне розв’язування плоских задач для еліптичного рівняння зі змінними коефіцієнтами методом інтегральних рівнянь”. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук зі спеціальності 01.01.07 – обчислювальна

математика.

п.п. 7. Участь в атестації наукових кадрів.  
1.Член спеціалізованих вчених рад Д 35.051.07 (ЛНУ ім. Івана Франка) та Д 26.206.04 (Інститут математики НАН України).

2. Офіційний опонент дисертації Кашпур О. «Інтерполяція операторів в гільбертових та евклідових просторах», подану на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи (Інститут кібернетики ім. В.М.Гдушкова НАНУ, 2023).

3. Офіційний опонент Докторської дисертації (PhD) Karzan Berdawood "New iterative method for solving Cauchy problems" (Nant University, France, 2022).

п.п.8.  
1 .Керівник наукової теми «Методи обчислювальної математики для лінійних і нелінійних крайових задач та операторних рівнянь» (0122U200605)

2. Член редколегії наукового вісника ЛНУ - серія прикладна математика та інформатика.

3. Відповідальний редактор Журналу обчислювальної та прикладної математики (випуск з обчислювальної математики, індексується в Web of Science, Журнал прикладного та чисельного аналізу з 2023).

3. Рецензент у журналах:  
Вісник Львівського університету. Серія «Прикладна математика та інформатика», Applied Mathematics and Computations.

п.п.10, п13.  
Участь у міжнародних освітніх проектах.  
Читав курс лекцій "Numerical methods for elliptic boundary value problems" для студентів міжнародної програми Intermath (University L'Aquila, Italy).

п.п20. досвід практичної роботи за спеціальністю - 37 років.

Наук. керівник 7 кандатських дисертацій за спеціальністю «обчислювальна математика»  
Член спеціалізованих рад по захисту дисертацій Д 35.051.07 в ЛНУ ім. І. Франка та Д 26.206.02 в Інституті математики НАНУ.

Участь у конференціях:  
1. Сучасні проблеми прикладної математики та комп'ютерних наук (Львів, 2021р., 2023р.)  
2. Прикладна математика та інформаційні технології (Чернівці, 2022р).  
3. Сучасні проблеми механіки та математики (Львів, 2023).

Підвищення кваліфікації (стажування):  
"Чисельне розв'язування нестационарних задач математичної фізики" (Інститут прикладних

						проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАНУ (відділ числових методів математичної фізики), 2023. Довідка № 75-2/70 від 25.05.2023р.	
175723	Щербатий Михайло Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет прикладної математики та інформатики	Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна державний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1979, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 030018, виданий 29.06.1987, Атестат доцента ДЦ 003497, виданий 25.11.1993	41	Оптимізація складних систем (англійською мовою)	<p>Виконання підпунктів 4, 10, 13, 14, 20 п.38 Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності» (Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365)</p> <p>п.п.4. наявність конспектів лекцій і лабораторних робіт на платформі Teams, наявність робочих програм курсів.</p> <p>п. 10: участь у міжнародних освітніх проектах – читання лекцій в Лаквілі в рамках програми Erasmus Mundus Programme “InterMaths”, University of L’Aquila, as visiting professor.</p> <p>п.п.13. читання курсів англійською мовою 1. Оптимізація складних систем, 32 год. (для Магістрів з Прикладної Математики, 1р.4 міс.). 2. Оптимізація складних систем, 64 год. (для Магістрів з Прикладної Математики, 1р.9 міс.). 3. Динамічні системи та теорія біфуркацій, 30 год. (Програма Erasmus Mundus “InterMaths”, Університет Л’Акваїла, Італія, 2022, осінній семестр)</p> <p>п.п.14. рецензування робіт учасників Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт</p>

п.п.20. робота в науково-дослідному секторі (понад 10 років)

Стажування в Інституті прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України (2019).

Участь у конференціях:  
1. Наукова конференція "Сучасні проблеми прикладної математики та комп'ютерних наук" (APAMCS-2021, 2023).  
2. XXXVI International Conference "Problems of Decision Making under Uncertainties (PDMU-2021)"  
3. XXV Міжнародна наукова конференція "Сучасні проблеми прикладної математики та інформатики" (APAMCS-2018).  
4. XXXIII International Conference "Problems of Decision Making under Uncertainties (PDMU-2019)".  
5. XXIV Всеукраїнська наукова конференція "Сучасні проблеми прикладної математики та інформатики" (APAMCS-2018).  
6. XXXII International Conference "Problems of Decision Making under Uncertainties (PDMU-2018)".  
7. XXX International Conference. Problems of Decision Making under Uncertainties (PDMU-2017).  
8. XXIX International Conference. Problems of Decision Making under Uncertainties (PDMU-2017).

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному у стандарті вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН07. Здійснювати збір, систематизацію, аналіз та подання інформації, дотримуючись академічної доброчесності.</i>	<input type="checkbox"/>	Іноземна мова для наукових публікацій	Жанровий підхід до оволодіння форматом наукової статті, дискусії, колаборативне письмо	оцінювання індивідуального завдання, поточний контроль роботи на заняттях, екзамен
		Курсова робота	самостійна робота, консультація	захист курсової роботи, диференційований залік
		Науковий семінар	презентації, дискусії, доповіді	оцінювання доповідей, активність на семінарах, залік
		Кваліфікаційна (магістерська) робота	самостійна робота, консультація	захист магістерської роботи
<i>ПРН10. Формулювати наукову проблему у сфері прикладної математики, аналізувати її та синтезувати рішення.</i>	<input type="checkbox"/>	Іноземна мова для наукових публікацій	Жанровий підхід до оволодіння форматом наукової статті, дискусії, колаборативне письмо	оцінювання індивідуального завдання, поточний контроль роботи на заняттях, екзамен
		Методи функціонального аналізу у прикладних наукових дослідженнях	презентації, лекції (лекція-розповідь, лекція-бесіда), індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, колоквиум, екзамен
		Основи управління науковими та ІТ проектами	презентація, лекції, індивідуальні завдання, групові проекти	проміжкове тестування та оцінювання виконання групового проекту, екзамен
		Курсова робота	самостійна робота, консультація	захист курсової роботи, диференційований залік
		Науковий семінар	презентації, дискусії, доповіді	оцінювання доповідей, активність на семінарах, залік
		Науково-дослідна практика	самостійна робота, бесіда, консультації, презентації, дискусії, обговорення	оцінювання звіту, захист практики
		Кваліфікаційна (магістерська) робота	самостійна робота, консультація	захист магістерської роботи
<i>ПРН08. Працювати в команді та взаємодіяти з її учасниками.</i>	<input type="checkbox"/>	Основи управління науковими та ІТ проектами	презентація, лекції, індивідуальні завдання, групові проекти	проміжкове тестування та оцінювання виконання групового проекту, екзамен
		Науково-дослідна	самостійна робота,	оцінювання звіту,

		практика	бесіда, консультації, презентації, дискусії, обговорення	захист практики
<p><i>ПРН02. Застосовувати, модифікувати і досліджувати аналітичні та чисельні методи для розв'язування складних прикладних задач.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Методи регуляризації для розв'язування обернених задач	презентації, лекції, індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, колоквиум, екзамен
		Методи паралельних обчислень	презентації, лекції (лекція-розповідь, лекція-бесіда), індивідуальні завдання	оцінювання завдань, колоквиум, екзамен
		Оптимізація складних систем (англійською мовою)	презентації, лекції, матеріали лабораторних занять, домашні та індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних та домашніх завдань, модульний контроль, екзамен
		Курсова робота	самостійна робота, консультація	захист курсової роботи, диференційований залік
		Науковий семінар	презентації, дискусії, доповіді	оцінювання доповідей, активність на семінарах, залік
		Кваліфікаційна (магістерська) робота	самостійна робота, консультація	захист магістерської роботи
		Нелінійні задачі математичної фізики та їх розв'язування	презентації, лекції (лекція-розповідь, лекція-бесіда), індивідуальні завдання	оцінювання групового та індивідуальних завдань, оцінювання активності на лабораторних заняттях, відвідування та участь в обговоренні з демонстрацією своїх розв'язків, екзамен
		Методи функціонального аналізу у прикладних наукових дослідженнях	презентації, лекції (лекція-розповідь, лекція-бесіда), індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, колоквиум, екзамен
<p><i>ПРН04. Визначити найбільш ефективний чисельний метод розв'язування задачі з точки зору обчислювальних затрат та точності отриманих результатів.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Нелінійні задачі математичної фізики та їх розв'язування	презентації, лекції (лекція-розповідь, лекція-бесіда), індивідуальні завдання	оцінювання групового та індивідуальних завдань, оцінювання активності на лабораторних заняттях, відвідування та участь в обговоренні з демонстрацією своїх розв'язків, екзамен
		Методи регуляризації для розв'язування обернених задач	презентації, лекції, індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, колоквиум, екзамен
		Методи паралельних обчислень	презентації, лекції (лекція-розповідь, лекція-бесіда), індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, колоквиум, екзамен
		Оптимізація складних систем (англійською мовою)	презентації, лекції, матеріали лабораторних занять, домашні та індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних та домашніх завдань, модульний контроль, екзамен
<p><i>ПРН03. Розробляти та програмно реалізувати алгоритми</i></p>	<input type="checkbox"/>	Нелінійні задачі математичної фізики та їх розв'язування	презентації, лекції (лекція-розповідь, лекція-бесіда), індивідуальні завдання	оцінювання групового та індивідуальних завдань, оцінювання активності на лабораторних заняттях,



розв'язування складних прикладних задач.				відвідування та участь в обговоренні з демонстрацією своїх розв'язків, екзамен
		Методи регуляризації для розв'язування обернених задач	презентації, лекції, індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, колоквиум, екзамен
		Методи паралельних обчислень	презентації, лекції (лекція-розповідь, лекція-бесіда), індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, колоквиум, екзамен
		Сучасні технології програмування (англійською мовою)	презентації, лекції, модульний контроль, індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, екзамен
		Кваліфікаційна (магістерська) робота	самостійна робота, консультація	захист магістерської роботи
		Оптимізація складних систем (англійською мовою)	презентації, лекції, матеріали лабораторних занять, домашні та індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних та домашніх завдань, модульний контроль, екзамен
ПРН01. Проводити теоретичний аналіз математичних моделей.	<input type="checkbox"/>	Методи функціонального аналізу у прикладних наукових дослідженнях	презентації, лекції (лекція-розповідь, лекція-бесіда), індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, колоквиум, екзамен
		Нелінійні задачі математичної фізики та їх розв'язування	презентації, лекції (лекція-розповідь, лекція-бесіда), індивідуальні завдання	оцінювання групового та індивідуальних завдань, оцінювання активності на лабораторних заняттях, відвідування та участь в обговоренні з демонстрацією своїх розв'язків, екзамен
		Методи регуляризації для розв'язування обернених задач	презентації, лекції, індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, колоквиум, екзамен
		Оптимізація складних систем (англійською мовою)	презентації, лекції, матеріали лабораторних занять, домашні та індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних та домашніх завдань, модульний контроль, екзамен
		Курсова робота	самостійна робота, консультація	захист курсової роботи, диференційований залік
		Науковий семінар	презентації, дискусії, доповіді	оцінювання доповідей, активність на семінарах, залік
		Кваліфікаційна (магістерська) робота	самостійна робота, консультація	захист магістерської роботи
ПРН05. Поєднувати алгоритми та структури даних для вирішення практичних задач.	<input type="checkbox"/>	Курсова робота	самостійна робота, консультація	захист курсової роботи, диференційований залік
		Сучасні технології програмування (англійською мовою)	презентації, лекції, модульний контроль, індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, екзамен

		Науково-дослідна практика	самостійна робота, бесіда, консультації, презентації, дискусії, обговорення	оцінювання звіту, захист практики
		Кваліфікаційна (магістерська) робота	самостійна робота, консультація	захист магістерської роботи
ПРН09. Доводити власні знання та аргументації до фахівців та нефахівців.	<input type="checkbox"/>	Іноземна мова за професійним спрямуванням	робота у парах і групах, бесіди, дискусії, презентації, виконання письмових проєктів	модульний тест, оцінювання індивідуальних проєктів, поточний контроль роботи на заняттях, залік, екзамен
		Іноземна мова для наукових публікацій	Жанровий підхід до оволодіння форматом наукової статті, дискусії, колаборативне письмо	оцінювання індивідуального завдання, поточний контроль роботи на заняттях, екзамен
		Педагогіка і психологія вищої школи	Словесні методи навчання (лекція, розповідь, евристична бесіда, бесіда, пояснення); інтерактивні методи (робота в малих групах, «мозковий штурм», «мікрофон», метод проєктів, дискусія), наочні методи навчання: ілюстрування та демонстрування; методи контролю та самоконтролю, самооцінювання, взаємооцінювання	оцінювання самостійної роботи, тестовий контроль, залік
		Методика викладання фахових дисциплін	Презентації, лекції, семінари, домашні та індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, групової дискусії, залік
		Курсова робота	самостійна робота, консультація	захист курсової роботи, диференційований залік
		Науковий семінар	презентації, дискусії, доповіді	оцінювання доповідей, активність на семінарах, залік
		Педагогічна (асистентська) практика	самостійна робота, пояснення, інструктаж, бесіда, презентації, дискусії, менторство, обговорення, взаємооцінювання	поточний аналіз роботи на базі практики, захист практики, диференційований залік
		Науково-дослідна практика	бесіда, консультації, презентації, дискусії, обговорення	оцінювання звіту, захист практики
		Кваліфікаційна (магістерська) робота	самостійна робота, консультація	захист магістерської роботи
ПРН06. Спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово при обговоренні професійних питань та проведенні досліджень.	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна (магістерська) робота	самостійна робота, консультація	захист магістерської роботи
		Сучасні технології програмування (англійською мовою)	презентації, лекції, модульний контроль, індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних завдань, екзамен

	Іноземна мова за професійним спрямуванням	робота у парах і групах, бесіди, дискусії, презентації, виконання письмових проєктів	модульний тест, оцінювання індивідуальних проєктів, поточний контроль роботи на заняттях, залік, екзамен
	Іноземна мова для наукових публікацій	Жанровий підхід до оволодіння форматом наукової статті, дискусії, колаборативне письмо	оцінювання індивідуального завдання, поточний контроль роботи на заняттях, екзамен
	Оптимізація складних систем (англійською мовою)	презентації, лекції, матеріали лабораторних занять, домашні та індивідуальні завдання	оцінювання індивідуальних та домашніх завдань, модульний контроль, екзамен
	Курсова робота	самостійна робота, консультація	захист курсової роботи, диференційований залік
	Науковий семінар	презентації, дискусії, доповіді	оцінювання доповідей, активність на семінарах, залік