

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Львівський національний університет імені Івана Франка</b>
Освітня програма	<b>9841 Актуарна та фінансова математика</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>111 Математика</b>

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

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

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Львівський національний університет імені Івана Франка
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	9841
Назва ОП	Актuarна та фінансова математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Герич Мирослава Сергіївна, Жиленко Тетяна Іванівна, Александрова Поліна Вадимівна, Кравченко Наталія Володимирівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	31.10.2022 р. – 02.11.2022 р.

### 3. Посилання на документи, які підлягають оприлюдненню закладом вищої освіти на своєму вебсайті

Відомості про самооцінювання ОП	<a href="https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Vidomosti-AFM-2022.pdf">https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Vidomosti-AFM-2022.pdf</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Prohrama-roboty-ekspertnoi-hrupy.pdf">https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Prohrama-roboty-ekspertnoi-hrupy.pdf</a>

### 4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

#### I. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

**відсутні**

#### II. Резюме

## **Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям**

Загальне враження про ОП «Актуарна та фінансова математика» - позитивне. ОП є актуальною, затребуваною. ОП спроектована відповідно до запитів зовнішніх і внутрішніх стейкхолдерів та в контексті розвитку спеціальності, ринку праці, досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм. Цілі ОП відповідають загальній стратегії ЗВО. Програмні результати навчання в цілому відповідають вимогам сьомого рівня Національної рамки кваліфікацій. Структура та зміст освітньої програми відповідають вимогам законодавства. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. В рамках ОП передбачено можливість індивідуального вибору здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі 24 кредити ЄКТС. Формування ІОТ відбувається за рахунок: вибору 1 дисципліни із переліку; вибору по 1 дисципліни з кожного із запропонованих 5 блоків. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти. Практика здобувачів ОП проходить у фінансових та промислових підприємствах та установах. Правила прийому на навчання за ОП є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному сайті. До реалізації ОП залучено досвідчених науково-педагогічних працівників. Здобувачі освіти вважають, що ОП дає сучасні, конкурентоспроможні знання. Зустріч із випускниками підтвердила, що вони вдячні своїм викладачам, Університету в цілому. Керівництво Університету сприяє створенню комфортних умов для навчання здобувачів освіти, знаходить шляхи реалізації додаткових можливостей (Психологічна служба Університету, Центр соціального розвитку та громадських ініціатив тощо), стимулює викладачів до професійного вдосконалення і сприяє розвитку викладацької майстерності. В Університеті діють курси: «Інноваційні технології в освіті», «Вдосконалення викладацької майстерності». Забезпечення матеріально-технічними, навчально-методичними, кадровими ресурсами і освітнє середовище у ЗВО на високому рівні. Університет послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. (участь у опитуваннях, участь в роботі Вченої ради Університету, Вченої ради факультету). Встановлено контакти із роботодавцями, вони залучаються до організації освітнього процесу, керівництва виробничою практикою і вони готові до подальшої співпраці. ОП і діяльність за нею мають деякі недоліки, їх виправлення вдосконалив ОП. Відмітимо також доброзичливу атмосферу в Університеті, колектив Університету справив враження єдиної команди, в якій кожен докладає зусиль для розвитку Університету і математичної освіти в Україні.

## **Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

Сильною стороною ОП «Актуарна та фінансова математика» є гармонійне поєднання фундаментальної теоретичної та прикладної складових при підготовці здобувачів вищої освіти. Індивідуальний підхід до обрання бази практики та різноманітність спеціалізованих баз практик. Взірцевий високий професіоналізм викладачів, які згідно до умов часу впроваджують в освітній процес задач, які стоять перед актуаріями страхових компаній України. Взірцеве залучення випускників в освітній процес, які на даний час працюють в актуарній системі ЄС і активно передають європейський досвід наступним поколінням студентів ЛНУ ім. І. Франка. Забезпечення ОК всебітньо відомими фахівцями та діючими практиками. Впровадження в освітній процес ресурсу «Деканат», який дозволяє оперативно, а також дистанційно розміщувати форми контролів, час їх проведення та результати навчання. Унікальною є практика підпису договору в особистому кабінеті ресурсу «Деканат», а саме згоди щодо академічної доброчесності усіх учасників освітнього процесу. Інноваційною практикою є наявність в Університеті власних курсів професійного розвитку науково-педагогічних працівників: «Інноваційні технології в освіті», «Вдосконалення викладацької майстерності».

## **Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення**

Наведений опис структурно-логічної схеми в п.2.2. освітньо-професійної програми «Актуарна та страхова математика» не дає уявлення про послідовність вивчення та логічні зв'язки компонентів ОП. Рекомендуємо доповнити ОП схематичним представленням логіко-структурної схеми в новій редакції ОП 2023. Серед ПРН ОП «Актуарна та фінансова математика» немає таких, які б вказували на «урахування аспектів соціальної та етичної відповідальності». ЕГ рекомендує привести ПРН у відповідність до вимог 7 рівня НРК в новій редакції ОП 2023. ЕГ встановлено, що формування ІОТ здобувачів відбувається за рахунок вибору вибіркового навчального дисциплін із факультетського переліку та вибору дисциплін із запропонованих блоків. Рекомендуємо передбачити можливість вибору вибіркового ОК з різних ОП до проведення чергової акредитації ОП. При аналізі силабусів навчальних дисциплін виявлено деякі технічні неточності щодо форм підсумкових контрольних заходів, які відрізняються з вказаними в ОП. Рекомендуємо привести у відповідність силабуси навчальних дисциплін до ОП «Актуарна та фінансова математика» та посилити виявлення технічних неузгодженостей під час затвердження силабусів до початку другого семестру 2022 – 2023 навчального року. Під час опитування здобувачів ОП у вересні 2022, 33 % здобувачів відповіли, що вони зустрічалися з випадками, коли оцінка за конкретно виконану роботу студента залежала від особистого ставлення про нього викладача, що вказує на недостатню культуру якості та недостатню зрозумілість критеріїв оцінювання. Критерії оцінювання прописані у силабусі є досить загальними. Рекомендуємо

більш детально прописувати критерії оцінювання поточного, підсумкового контролю та оприлюднювати їх на сайті до початку другого семестру 2022 – 2023 навчального року.

### III. Аналіз

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

#### Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

##### 1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.

ОП «Актуарна та фінансова математика» має чітко сформульовану мету: «Забезпечення підготовки фахівців з актуарної та фінансової математики, які володіють фундаментальними знаннями з математики і статистики, спеціалізованими сучасними знаннями, практичними навичками та вміннями в галузі фінансової економіки, страхової справи та інформатики і здатні розв'язувати складні інноваційні завдання моделювання, аналізу та оптимізації фінансових процесів і систем за умов невизначеності» ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2020.pdf)), яка відповідає Місії Університету «Сприяння соціальному та економічному розвитку суспільства, генерування змін, які потребує місто, регіон, країна та світ» зазначеної в Стратегії розвитку Університету на 2021-2025 роки (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/strategy-2021-2025.pdf>). Ця стратегія реалізується у ОП шляхом надання студентам поглиблених знань та практичних навичок в галузі фінансової економіки, страхової справи та інформатики і здатні розв'язувати складні інноваційні завдання моделювання, аналізу та оптимізації фінансових процесів і систем за умов невизначеності. В стратегії розвитку вказано такі цілі, як «забезпечення високої якості освітнього процесу» та «поглиблення інтеграції Університету в світовий освітній та науковий простір», що реалізовано в ОП завдяки науковим зв'язкам із зарубіжними університетами (Європейський університет Віадрина, ФРН; Університет Аугсбургу, ФРН; Ланкастерський Університет, Велика Британія; Стокгольмський університет, Швеція). Унікальністю ОП є поєднання фундаментальних знань з математики з прикладною фінансовою математикою; ґрунтовне вивчення за міжнародними методиками математичних моделей та методів оцінки фінансових та страхових ризиків; досконале володіння сучасними інформаційними технологіями.

##### 2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін.

Врахування позицій і потреб здобувачів та роботодавців реалізовано за допомогою представництва цих стейкхолдерів в робочій групі з розробки ОП. Розробниками ОП є Боротюк Анатолій Юрійович (директор Департаменту кредитного ризику АТ «Кредобанк») та здобувач 2020 року Ковальський Дмитро Євгенович ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2020.pdf)). Здобувачі є також членами Вченої ради механіко-математичного факультету, беруть участь в обговоренні та затвердженні усіх змін до ОП. Під час проведення зустрічі було з'ясовано, що здобувачка Лисенко Анна була залучена до обговорення ОП, висловлювала пропозиції щодо викладання дисциплін англійською мовою. В проекті ОП 2023 пропозиції здобувачів враховані, додано ОК «Mathematical Economics». Здобувачі щорік беруть участь в опитуванні щодо якості ОП (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Zvit-za-rezultatamy-opytuvannia-studentiv-Matematichna-ekonomika-ta-ekonometryka.pdf>). Усі пропозиції та коментарі, які залишають студенти при проходженні опитування передаються гарантам та адміністрації факультету. Під час зустрічі з випускниками було підтверджено, що випускники ОП беруть участь в опитуванні ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/13\\_Anketa-dlia-opytuvannia-vypusknykiv.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/13_Anketa-dlia-opytuvannia-vypusknykiv.pdf)). Консолідовані результати оприлюднюються на сайті Університету (<https://docs.google.com/presentation/d/1F4svVEE00Pnt4cIOeG2aYTGbALV8Hw97/edit#slide=id.p11>). В Університеті регулярно проводяться опитування роботодавців, а результати оприлюднюються на сайті (<https://docs.google.com/presentation/d/1mrTmcpRaPP3PGtoYicCeaYoNSgSU35iw/edit#slide=id.p12>). ОП 2020 ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2020.pdf)) та проект ОП 2023 ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2023\\_v\\_1.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2023_v_1.pdf)) оприлюднено на сайті університету, де є можливість надсилати зауваження та пропозиції щодо вдосконалення ОП на електронну адресу.

##### 3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.

У ЛНУ ім. І. Франка існує тривала співпраця з Інститутом прикладних проблем механіки і математики імені Я. С. Підстригача НАН України ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Dohovir-IPPM\\_2022.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Dohovir-IPPM_2022.pdf)), що дозволяє враховувати тенденції розвитку математики при визначенні цілей та ПРН ОП «Актуарна та фінансова математика». Під час започаткування ОП враховувались тенденції розвитку ринку праці, а саме попит актуаріїв та фінансових аналітиків, як спеціалістів з оцінювання ризиків в страхових компаніях, банках та фінансових установах, про що казали представники роботодавців (А. Ю. Боротюк, Б.І. Каплан) на зустрічах з ЕГ. У Львівській області функціонує близько 50-ти банківських установ, 30-ти страхових компаній та більше 500 ІТ-компаній. Всі ці компанії мають потребу в аналітиках, здатних застосовувати сучасний математичний апарат стохастичного аналізу у поєднанні з використанням комп'ютерних методів аналізу даних. Ці вимоги закладено у цілі та програмні результати ОП. Під час зустрічей з НПП було підтверджено що ОП враховує досвід вітчизняних освітніх програм: Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського та зарубіжних університетів: Європейський університет Відрина (ФРН), Університет Аугсбургу (ФРН), Ланкастерський Університет (Велика Британія), Стокгольмський університет (Швеція).

**4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.**

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика» для другого (магістерського) рівня відсутній. Дескриптору «Знання» відповідають програмні результати ПРН2 – ПРН7, ПРН12. Дескриптору «Уміння» відповідають програмні результати ПРН9 – ПРН11, ПРН 13 – ПРН 18. Дескриптору «Комунікація» відповідають програмні результати ПРН1, ПРН5, ПРН8. Дескриптору «Автономність і відповідальність» відповідають програмні результати ПРН19. ЕГ звертає увагу на те, що ПРН5 «Володіти базовими знаннями в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, комп'ютерних методів статистичних, актуарних та фінансових розрахунків» не відповідає вимогам до 7 рівня НРК. «Базові знання» не є такими, що відповідають опису «Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань». Також ЕГ звертає увагу на те, що опис 7 рівня НРК містить уміння: «здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності», а серед ПРН ОП «Актуарна та фінансова математика» немає таких, які б вказували на «урахування аспектів соціальної та етичної відповідальності».

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.**

Під час започаткування ОП враховувались тенденції розвитку ринку праці, а саме на математиків, які здатні застосовувати сучасний математичний апарат стохастичного аналізу у поєднанні з використанням комп'ютерних методів аналізу даних, про що говорили представники роботодавців на зустрічах з ЕГ.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 1.**

Серед ПРН ОП «Актуарна та фінансова математика» немає таких, які б вказували на «урахування аспектів соціальної та етичної відповідальності». ЕГ рекомендує привести ПРН у відповідність до вимог 7 рівня НРК.

##### **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

##### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

Освітня програма в цілому відповідає визначеному критерію 1 та його підкритеріям. Цілі ОП відповідають загальній стратегії ЗВО. Програмні результати навчання в цілому відповідають вимогам сьомого рівня Національної рамки кваліфікацій. Проте серед ПРН ОП «Актуарна та фінансова математика» немає таких, які б вказували на «урахування аспектів соціальної та етичної відповідальності», тому ЕГ рекомендує врахувати вимоги сьомого рівня НРК щодо уміння діяти з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

## **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:**

**1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).**

Тривалість підготовки здобувача ОП «Актуарна та фінансова математика» ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2020.pdf)) другого (магістерського) рівня вищої освіти становить 1,4 роки, що відповідає навчальному плану (далі НП – [https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/NP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/NP_AFM_2020.pdf)). При аналізі ОП та відповідного НП ЕГ встановлено, що обсяг підготовки здобувачів за ОП «Актуарна та фінансова математика» складає 90 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам ст. 5 ЗУ «Про вищу освіту». Обов'язкові компоненти ОП складають 66 кредитів ЄКТС. Вибіркова складова становить 24 кредити ЄКТС (> 25% загального обсягу), що відповідає вимогам ЗУ «Про вищу освіту» (ст. 62 п.15). Додатковий аналіз НП дозволяє зробити наступні висновки: навчальні дисципліни ОП складають 66 кредитів ЄКТС, практики (виробнича (обчислювальна), виробнича(переддипломна)) становлять 12 кредитів ЄКТС, курсова робота – 3 кредити ЄКТС, а на виконання магістерської роботи передбачено 9 кредитів ЄКТС.

**2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.**

Під час аналізу відомостей самооцінювання, НП ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/NP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/NP_AFM_2020.pdf)) та ОП «Актуарна та фінансова математика» ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2020.pdf)) ЕГ встановила, що НП та ОП «Актуарна та фінансова математика» складається з 2-ох частин. Перша частина включає обов'язкові ОК ОП, яка в свою чергу поділена на цикл загальної підготовки (ЗК 1.1.01) та цикл професійної та практичної підготовки (ПП 1.2.01 – ПП 1.2.05). У циклі професійної та практичної підготовки окремо виділено блок дисциплін спеціалізації «Актуарна та фінансова математика» (ПП 1.2.1.01 – ПП 1.2.1.08). Друга частина містить вибіркові навчальні дисципліни, які розділено на цикл загальної підготовки (ЗК 2.1.1.01) та цикл професійної та практичної підготовки (ПП 2.1.2.01 – ПП 2.1.2.11). Серед обов'язкових ОК виділено навчальні дисципліни (ЗК 1.1.01, ПП 1.2.01, ПП 1.2.1.01 – ПП 1.2.1.08), виробничі практики (обчислювальна, переддипломна – ПП 1.2.02, ПП 1.2.03), курсову роботу (ПП 1.2.04) та магістерську роботу (ПП 1.2.05). Вибіркові ОК включають в себе 1 дисципліну циклу загальної підготовки (ЗК 2.1.1.01) та 5 блоків вибірових дисциплін (ПП 2.1.2.01 – ПП 2.1.2.11). При аналізі змісту ОП та відповідного НП ЕГ може зробити висновок, що ОК в сукупності становлять єдину логічну систему, а вивчення дисциплін циклу професійної підготовки базується на принципі логічності, наступності, неперервності, послідовності. Першого семестру формуються базові знання з актуарної та фінансової математики, для цього вивчаються курси (ПП 1.2.1.01 – ПП 1.2.1.03), необхідні для свідомого вивчення проф.-орієнт. дисциплін другого і третього семестру. Також у першому семестрі пропонується вибіркова дисц. із переліку 1 (ПП 2.1.2.01 – ПП 2.1.2.02), що дозволяє формувати та вдосконалити навички програмування, а також ВК із переліку 2 (ПП 2.1.2.03 – ПП 2.1.2.04). Виробничу (обчислювальну) практику здобувачі освіти проходять у 1-му семестрі. Другий семестр орієнтований на подальше вивчення дисциплін спеціалізації «Актуарна та фінансова математика» (ПП 1.2.1.04 – ПП 1.2.1.05, ПП 1.2.1.08) та дисц. циклу проф. та практ. підготовки – ПП 1.2.01, водночас, відбувається вивчення іноземної мови за проф. спрямуванням (ЗК 1.1.01), а також у другому семестрі передбачено вивчення 4-ох вибірових дисциплін: одна із циклу загальної підготовки (ЗК 2.1.1.01), три із циклу професійної та практичної підготовки (ПП 2.1.2.05 – ПП 2.1.2.11). В рамках реалізації ОП у другому семестрі передбачено курсову роботу (ПП 1.2.04). У третьому семестрі продовжується вивчення дисциплін спеціалізації «Актуарна та фінансова математика» (ПП 1.2.1.06 – ПП 1.2.1.08) та професійна дисципліна (ПП 1.2.01), а також передбачено виробничу (переддипломну) практику (ПП 1.2.03) та захист магістерської роботи (ПП 1.2.05). Структурно-логічна схема ОП повторює перелік 2.1 ОК і відображає коди ОК, які забезпечуються вказаним ОК.

**3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною).**

Опис предметної області, наведений у профілі ОП «Актуарна та фінансова математика» ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2020.pdf)), відповідає предметній області зі спеціальності 111 Математика. ПРН включають вміння розв'язувати складні інноваційні завдання моделювання, аналізу та оптимізації фінансових процесів та систем за умов невизначеності на основі спеціальних знань, умінь та навичок з актуарної та фінансової математики, статистики, фінансової економіки та страхової справи, з використанням сучасних інформаційних технологій, що відповідає змісту ОП. Програмні компетентності, формування яких передбачає ОП, відповідають цілям навчання. Теоретичний зміст предметної області (основні поняття, концепції, принципи, специфічні для цієї предметної області) розкривається через набір освітніх компонентів: ПП 1.2.1.01, ПП 1.2.1.02, ПП 1.2.1.03, а також ПП 1.2.1.06, ПП 1.2.1.08. Освітні компоненти ПП 1.2.01 – ПП 1.2.04, ПП 1.2.1.04, ПП 1.2.1.05, передбачають ознайомлення із методами, моделями, засобами та технологіями,

якими має на практиці оволодіти здобувач освіти. Освітні компоненти ЗК 1.1.01, ПП 1.2.1.07, які не мають зв'язку із предметною областю, формують загальні компетентності фахівця. Система ОК спрямована на формування програмних компетентностей, зокрема набуття та вдосконалення мовних та педагогічних компетентностей, і дозволяє продовжити навчання за спеціальністю 111 Математика на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Таким чином, зміст обов'язкової частини ОП в цілому відповідає предметній області спеціальності 111 Математика.

#### **4. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому законодавством.**

В рамках ОП «Актуарна та фінансова математика» ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2020.pdf)) передбачено можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) в обсязі 24 кредити ЄКТС. Формування ІОТ відбувається за рахунок: вибору 1 дисципліни із переліку; вибору по 1 дисципліні з кожного із запропонованих 5 блоків; вибору бази виробничої (переддипломної) практики (9 ЄКТС); участі в програмах академічної мобільності; вибору наукового керівника, теми курсової та магістерської роботи. Формування ІОТ в Університеті регулює «Положення про організацію освітнього процесу» <http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) та «Положення про порядок забезпечення вільного вибору здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін» ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg\\_free-choice.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg_free-choice.pdf)). Шляхом інтерв'ювання здобувачів, НПП, представників адміністрації факультету, ЕГ встановлено процедуру формування ІОТ: здобувачі ознайомлюються з вибірковими ОК на сайті ММФ (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-financial-math>); переглядають силабуси дисциплін; за потреби може бути проведена зустріч здобувачів з представниками деканату або кафедри для роз'яснення змісту ОК чи процедури вибору; вибирають 1 дисц. із загального факультетського переліку ЗК 1.2.1.01 та по 1-ій дисципліні із кожного запропонованого блоку серед 5; здобувачі також мають можливість познайомитись з вибірковими ОК в самій ОП та в автоматизованій системі «Деканат». Вибір навчальних дисциплін відбувається внаслідок написання здобувачем заяви, на основі яких деканат формує відповідні групи. В рамках даної ОП вибору ОК з інших ОП не було. Під час інтерв'ювання НПП та здобувачів ЕГ виявила, що вибір тематики курсової, кваліфікаційної роботи відбувається за наступною процедурою: на кафедрі пропонується перелік тем (вказується тема та керівник), студенти ознайомлюються. У випадку виникнення питань, звертаються до керівника, чи на кафедру; після узгодження технічних моментів студент записується до керівника і закріплюється тема. Крім того ЕГ встановила, що студентам надається можливість обрання бази виробничої (переддипломної) практики. На зустрічі з здобувачами ВО, студенткою Лисенко А. було підтверджено випадок вибору бази практики в АТ «Кредобанк». Також здобувачам забезпечене право академічної мобільності, що регламентується положенням про порядок академічної мобільності ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/ifnul\\_academic\\_mobility.pdf](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/ifnul_academic_mobility.pdf)). Студент Марусяк М.О. у другому семестрі 2021-22 н.р. навчався за програмою Erasmus+ в Університеті м. Берген (Норвегія) (<http://surl.li/dqmxj>).

#### **5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.**

ЗВО згідно своєї автономії, самостійно визначає обсяг практичної підготовки та перелік практик, необхідний для набуття компетентностей. Оскільки на період проведення експертизи стандарт спеціальності 111 «Математика» другого рівня вищої освіти відсутній, то відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» (<http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) практична підготовка здобувачів освіти здійснюється на практичних та лабораторних заняттях, при написанні курсових та магістерських робіт, та в процесі проходження виробничих (обчислювальної та переддипломної) практик. НП передбачено практичну підготовку з усіх навчальних дисциплін. Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» перелік практик, їх форми та терміни визначаються навчальними планами, а зміст і технологія проходження – програмами практик ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Prog\\_PractMagy\\_AFM\\_2022.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Prog_PractMagy_AFM_2022.pdf)). Порядок планування, організацію та контроль за практичною підготовкою здобувачів ВО визначає «Положення про проведення практик студентів ЛНУ імені Івана Франка» ([https://nmv.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/06/POLOZHENNIA-pro-PRAKTYKU-2021-reg\\_practice.pdf](https://nmv.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/06/POLOZHENNIA-pro-PRAKTYKU-2021-reg_practice.pdf)). Під час зустрічей з НПП ГЕ встановила, що підсумки кожної практики обговорюються на засіданні кафедри, а загальні підсумки практики підводяться на вчену раду факультету. В рамках ОП «Актуарна та фінансова математика» передбачено два види практик: виробнича (обчислювальна) практика та виробнича (переддипломна). Виробнича (обчислювальна) практика поводить в кінці 1-го семестру та становить 3 кредити ЄКТС, виробнича (переддипломна) практика проходить в кінці 3-го семестру в розмірі 9 кредитів ЄКТС. Під час здійснення експертизи ЕГ виявлено наявність договорів про співпрацю з наступними установами: АТ «Кредобанк», ПрАТ «СК «Брокбізнес», ІППММ НАНУ, ЦММ ІППММ НАНУ, АТ «Концерн Галнафтогаз» тощо. Під час зустрічей з НПП, роботодавцями та здобувачами ВО освіти ЕГ встановлено, що студенти даної ОП проходили практику в АТ Кредобанк. Факт проходження виробничої практики в АТ «Кредобанк» було підтверджено Анатолієм Юрійовичем Боротюком (директор Департаменту кредитного ризику АТ «Кредобанк»), а також випускником ОП 2021 року Михайлом Чорним, а також здобувачкою А. Лисенко (2-ий курс).

**6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям.**

ОП «Актуарна та фінансова математика» ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2020.pdf)) забезпечує формування наступних м'яких навичок (soft-skills): комунікації (ПП 1.2.03 – ПП 1.2.05, ПП 1.2.1.07, ПП 1.2.1.08), вміння виступати публічно (Курсова робота – ОК ПП 1.2.04, Магістерська робота – ОК ПП 1.2.05, захист практик – ОК ПП 1.2.02, ПП 1.2.03, науковий семінар – ПП 1.2.1.08), вміння працювати в команді (практика – ОК ПП 1.2.02, ПП 1.2.03), керування та контроль часом (курсозна та магістерська робота), здатність логічно і системно мислити (всі професійні дисципліни). Розвитку комунікації та лідерських навичок, поза навчанням, сприяють: участь студентів у різних органах самоврядування, конференціях студентів університету. При інтерв'юванні НПП та здобувачів ЕГ було виявлено, що навички soft-skills набуваються, розвиваються і на деяких окремих ОК .

**7. Зміст освітньої програми урахує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).**

На час проведення експертизи професійний стандарт відсутній.

**8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.**

В результаті аналізу ОП «Актуарна та фінансова математика» ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2020.pdf)) та відповідного НП ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/NP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/NP_AFM_2020.pdf)) ЕГ встановила, що обсяг ОП становить 90 кредитів ЄКТС (2700 годин), аудиторне навантаження 720 години (27 %), самостійна робота здобувачів ВО – 1980 годин (73 %). Згідно «Положення про організацію освітнього процесу» (<http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) самостійна робота повинна становити не менше 1/3 та не більше 2/3 від загального обсягу (п.4.6). Здобувачі вищої освіти даної ОП зазначили, що їм достатньо цієї кількості практичних занять.

**9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.**

В рамках ОП «Актуарна та фінансова математика» підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не відбувається. Водночас, запровадження дуальної освіти обговорюється та є одним із завдань, передбачених Стратегією Університету на 2021–2025 роки (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/strategy-2021-2025.pdf>).

**Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.**

Сильною стороною ОП «Актуарна та фінансова математика» є гармонійне поєднання фундаментальної теоретичної та прикладної складових при підготовці здобувачів вищої освіти. Індивідуальний підхід до обрання бази практики та різноманітність спеціалізованих баз практик.

**Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 2.**

Наведений опис структурно-логічної схеми в п.2.2. освітньо-професійної програми «Актуарна та страхова математика» не дає уявлення про послідовність вивчення та логічні зв'язки компонентів ОП. Рекомендуємо доповнити ОП схематичним представленням логіко-структурної схеми. ЕГ встановлено, що формування ІОТ здобувачів відбувається за рахунок вибору вибіркового навчального дисциплін із факультетського переліку та вибору дисциплін із запропонованих блоків. Рекомендуємо передбачити можливість вибору вибіркового ОК з різних ОП.

**Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В



## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

Обсяг ОП «Актuarна та фінансова математика» відповідає вимогам законодавства для другого рівня вищої освіти. В цілому зміст ОП має чітку структуру, освітні компоненти дозволяють досягти мети ОП. Зміст ОП відповідає предметній області спеціальності 111 Математика. ОП забезпечує формування необхідних загальних, професійних компетентностей та «м'яких» навичок. Надмірного перевантаження здобувачів вищої освіти не спостерігається. Наявні недоліки в профілі ОП не впливають в цілому на досягнення програмних результатів. Здобувачі в достатній мірі мають можливість формувати свою індивідуальну освітню траєкторію. Тому ЕГ робить висновок, що в цілому структура та зміст ОП «Актuarна та фінансова математика» відповідають вимогам критерію 2, але є несуттєві недоліки, які необхідно виправити.

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

### **1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.**

Правила прийому до ЛНУ ім. І. Франка разом з відповідними додатками розміщений на офіційному сайті Приймальної комісії ЛНУ ім. І. Франка за посиланням (<http://surl.li/dpfaa>). Сайт оснащений зручною навігацією за розділами Правил прийому, відображені етапи вступної кампанії з чітко вказаними датами. Правила прийому сформульовано чітко і зрозуміло, не містять дискримінаційних положень. Представлено мотиваційні відео, наведена інформація про дні відкритих дверей.

### **2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.**

Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої ОП. Вступ до магістратури здійснюється на основі освітнього ступеня бакалавра, магістра та освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста за умови успішного проходження вступних випробувань. Конкурсний відбір базується на результатах фахового вступного випробування, що проводить ЛНУ ім. І. Франка та мотиваційного листа (<http://surl.li/dqgyf>). Зі слів декана факультету Гуран І. Й.: «Фаховий іспит заснований на компонентах підготовки бакалаврів за спеціальністю «Математика» і дає змогу визначити рівень початкових компетентностей, необхідних для успішного проходження навчання на ОП «Актuarна та фінансова математика». Умови розгляду мотиваційного листа, за правилами прийому 2022 року, зазначені в Додатку 7 до Правил прийому до Університету у 2022 році (<http://surl.li/dqgyf>).

### **3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності в ЛНУ ім. І. Франка чіткі та зрозумілі та зазначені в ряді положень: «Тимчасове положення про порядок організації академічної мобільності здобувачів вищої освіти» (<http://surl.li/dqgyp>); «Положення про визнання та перерахування результатів навчання учасників академічної мобільності» (<http://surl.li/dqgyt>); «Положення про порядок реалізації міжнародних проектів, грантів та договорів у Львівському національному університеті імені Івана Франка від 29 березня 2018 року» (<http://surl.li/bftfp>); Наказ №0-149 від 13 грудня 2021 року «Про забезпечення права на академічну мобільність у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (<http://surl.li/dqgzc>); Наказ №0-45 від 19 травня 2022 року «Про внесення змін до наказу №0-149 від 13 грудня 2021 року про забезпечення права на академічну мобільність у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (<http://surl.li/dqgze>).

### **4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

В ЛНУ ім. І. Франка існує «Порядок визнання у Львівському національному університеті імені Івана Франка результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті» (<http://surl.li/dqhav>). Здобувачі усіх рівнів вищої освіти можуть скористатися правом вивчення дисциплін у неформальній освіті не пізніше наступного семестра, та лише нормативні дисципліни ОП, в обсязі не більше ніж 4,5 кредити в межах навчального року. Під час зустрічі із гарантом ОП, було зазначено, що «Процедура визнання передбачає такі етапи: подання заяви із

залученням необхідних документів; за розпорядженням Декана формування предметної комісії, яка визначає можливість визнання, форми та строки проведення визнання; проведення оцінювання для визнання результатів навчання отриманих у неформальному та інформальному навчанні. У разі успішного перезарахування балів і кредитів, здобувача звільняють від прослуховування дисципліни у наступному семестрі.»

### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.**

Взірцеві та унікальні практики відсутні.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 3.**

Відсутні

#### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

ЕГ вважає, що правила прийому на навчання за освітньою програмою є досить чіткими та зрозумілими і враховують особливості освітньої програми. Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, а також правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті є визначеними та доступними для всіх учасників освітнього процесу. Усі вимоги критерія виконані, тому експертна група прийняла рішення оцінити відповідність Критерію 3 за рівнем В.

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

#### **1. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.**

«Положення про організацію освітнього процесу у ЛНУ імені Івана Франка» (<http://surl.li/dqhbhd>) регламентує освітній процес в ЛНУ, де чітко зазначені форми та методи навчання і викладання. Освітній процес забезпечують викладачі з досвідом викладання та вагомими науковими здобутками в галузі актуарної математики з застосуванням традиційних і інноваційних методів та форм: мультимедійних та інтерактивних лекцій, практикумів, стартап-проектів, хакатонів, проходження виробничої обчислювальної та переддипломної практики. Як стало відомо зі слів здобувачів та НПП, з інформацією про форми і методи навчання та контролю студентів знайомлять на першій лекції, та висвітлюють інформацію на сайті факультету (<http://surl.li/dqhcg>) у робочих програмах. Університет має середовище Dekanat, в якому кожен учасник освітнього процесу має свій кабінет, в якому міститься електронний формат розкладів сесій, залікова книжка, список курсів, що будуть викладатись, список вибірових дисциплін, посилання на нормативну базу, гіперпосилання на навчальну платформу Moodle, яку викладачі використовують за бажанням. Перевага у навчанні на даній ОП віддається Zoom, MS Teams, Office 365. На сайті у «Положенні про організацію освітнього процесу в ЛНУ» можна знайти інформацію як про студентоцентрований підхід навчання, так і про інклюзивну освіту (<http://surl.li/dqhbhd>). З ВС встановлено, що «у рамках ОП академічна свобода реалізується через: найкращі практики викладання; підвищення ролі дискусійного компонента на лекціях та практичних заняттях, можливість формування індивідуальних освітніх траєкторій; залучення студентів до обговорення змісту навчальних дисциплін шляхом опитування; можливість самостійного вибору варіативних компонентів ОП (понад 25%), місць проходження практики, вибір тем курсових проєктів, керівника; забезпечення можливостей для самостійної роботи по оволодінню навчальним матеріалом, виконанню креативних завдань; прозору систему оцінювання результатів навчання; можливість захисту своїх прав та інтересів через органи студентського самоврядування». Питання контролю освітнього процесу обговорюються на засіданнях Вченої ради факультету із залученням здобувачів. Відділом менеджменту якості освітнього процесу ЛНУ проводиться анонімне опитування студентів, що регламентується Положенням про організацію опитувань студентів, викладачів, випускників та роботодавців щодо якості освітнього процесу (<http://surl.li/dqhbhd>). За результатами опитування щодо якості ОП «Актуарна та фінансова математика» переважна більшість студентів висловили задоволення організацією освітньої програми загалом; формами (методами) проведення лекцій та практичних занять, зокрема 66,6 % здобувачів «Радше задоволені», та 33,3% – «Цілком задоволені» (<https://cutt.ly/7MrJUA9>, п.1.3, п.1.4). Зі слів фокус групи

експертам вдалось дізнатися, що викладачі вільно обирають форми і методи навчання, мають можливість проходити стажування як в Україні, так і за її межами для підвищення свого професіоналізму.

## **2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).**

Інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів та інші матеріали викладачі висвітлюють у силабусах, оприлюднених на сайті кафедри, також інформацію надають у курсах в системі Dekanat та наголошують на першому вступному занятті до дисципліни. Як було продемонстровано ЕГ під час зустрічі проф. Прокопишиним І.А. «графік організації освітнього процесу, розклад занять, розклад іспитів та заліків, індивідуальні контакти викладачів на їхніх персональних сторінках в системі Dekanat. Розклад також розміщено на сайті (<http://surl.li/dqhcgc>). Для студентів, які працюють за індивідуальним планом, ця інформація обговорюється при складанні індивідуального плану. Інформування проводиться також через корпоративну електронну пошту студентів та Телеграм-групи».

## **3. Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.**

На ОП «Актуарна математика» студенти проводять дослідницьку роботу з елементами наукової новизни; набувають компетентність розуміння наукової проблеми, спроможності розвивати нові та удосконалювати існуючі методи моделювання, прогнозування, розв'язування нових проблем у математиці. Курсова робота спрямована на проведення власного наукового дослідження під керівництвом викладача, оформлення результатів та їх захист. Студентам надається можливість оприлюднення результатів своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях (<https://cutt.ly/bMrLNp3>) та опублікування у журналах «Вісник Львівського університету», «Математичні студії» (<http://surl.li/dqhfe>). Усі заходи представлені на сайті спеціальності (<http://surl.li/dqhcgc>). Як зазначив гарант ОП, Заболоцький М.В.: студент Марусяк Михайло взяв участь у міжнародній науковій конференції «System Dynamics in Economic and Financial Models», м. Київ, 10 грудня 2021 р. (<https://cutt.ly/VMrCDYH>). Студентка Байбула Тетяна за результатами виконання курсової роботи у 2019 році опублікувала зі співавторами наукову статтю (<https://cutt.ly/9MrCUnj>), отримала 2-ге місце на Конкурсі студентських наукових робіт у 2020 році. У рамках ОП вивчається основна мова програмування Python та призначені для фінансистів пакети Stella Architect, R. Таким чином учасники освітнього процесу мають можливість обговорювати свої дослідження з закордонними та вітчизняними вченими. Викладачі кафедри є членами редколегій видань, які є фаховими категорії А («Вісник ЛНУ»), «Математичні нотатки» обліковується базами даних, зокрема, Scopus та Web of Science (<http://surl.li/dqhfe>). Також хотілося б зазначити, як взірцеву практику, широке залучення випускників, які на даний час працюють в країнах ЄС і активно передають європейський досвід наступним поколінням студентів, на запрошених лекціях, семінарах, круглих столах, організовуючи практику та стажування, забезпечуючи належний високий рівень української освіти.

## **4. Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі – викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі.**

Згідно «Положення про організацію освітнього процесу в ЛНУ» (<https://cutt.ly/SMrXc6F>) розроблення, затвердження, оновлення та вдосконалення освітніх програм реалізується «перед початком навчального року переглядається зміст всіх освітніх курсів та інших компонентів на предмет введення змін і покращень з урахуванням останніх наукових досягнень та сучасних навчальних технологій в області актуарної та фінансової математики. Цьому приділяється значна увага на засіданнях та науково-методичних семінарах кафедри. Як зазначив проф. Прокопишиним І.А., що зустрічі та дискусії під час наукових семінарів, участь у міжнародних наукових конференціях, проведення спільних наукових досліджень, стажування сприяють регулярному оновленню наповнення освітніх компонентів ОП. «Грунтовне оновлення змісту освітніх компонентів здійснено 2020 року під час розробки нової редакції ОП. Було враховано пропозиції стейкхолдерів (протокол засідання кафедри математичного моделювання від 20 лютого 2020 року № 7) щодо більш глибокого вивчення перспективних видів страхування у курсах «Актуарна математика» та «Додаткові розділи страхової математики», щодо вивчення банківських ризиків – у курсі «Додаткові розділи фінансової математики» та щодо розширення виробничої практики. Часткове оновлення навчальних дисциплін проведено 2022 року. У курсі «Науковий семінар» використано результати наукових досліджень проф. Заболоцького М.В. Курси «Математичні моделі фінансових ринків» та «Теорія портфеля» суттєво використовують наукові результати проф. Заболоцького Т. М. Курс «Стохастичний аналіз у фінансах» використовує результати наукових досліджень доц. Підкуйка С.І., а курси «Фінансова математика» та «Додаткові розділи фінансової математики» – доц. Прокопишина І. А. «Фінансова математика»(автор доц. Прокопишин І.А.) та «Математичні моделі фінансових ринків»(автори проф. Заболоцький Т.М. та доц. Прокопишин І.А.) На основі обговорення з стейкхолдерами (протокол засідання кафедри математичної економіки, економічної статистики, фінансової та страхової математики від 9 вересня 2022 року № 2) прийнято рішення про розробку нової редакції ОП (<https://cutt.ly/jMrz3cY>). Отже більшість ОК забезпечують всебічно відомі фахівці та діючі практики. Під час зустрічі з роботодавцями ЕГ була вражена швидкою адаптацією викладачів до умов часу і впровадженням в освітній

процес задач, які стоять перед актуаріями страхових компаній України з приводу страхування життя, житла та майна під час війни, та вирішенням цих нагальних потреб разом з викладачами і студентами ОП, та передачею унікальних методик світовим актуарним структурам.

#### **5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.**

Документи, що регламентують Інтернаціоналізацію освітньої діяльності ЛНУ «Положення про порядок реалізації міжнародних проектів, грантів і договорів» (<https://cutt.ly/nMrMDDe>). Зі слів фокус групи в ЛНУ ім. І. Франка діє програма обміну Еразмус +. Доц. Сергій Підкуйко має спільні наукові та навчальні публікації з проф. Миколою Баб'яком (Lancaster University Management School, UK), проф. Тарас Заболоцький активно співпрацює з проф. Тарасом Боднаром (Department of Mathematics Stockholm University, Sweden) та з проф. Яремою Охріном (Faculty of Business and Economics University of Augsburg, Germany). Проф. Тарас Заболоцький пройшов дистанційно стажування у Стокгольмському університеті (Швеція) на тему «Статистичні методи в фінансовій математиці» (28.09.2020-19.10.2020) (<https://cutt.ly/jMr3ciY>). Таким чином учасники освітнього процесу мають можливість обговорювати свої дослідження з закордонними та вітчизняними вченими. Викладачі кафедри є членами редколегій видань, які є фаховими, категорії А («Вісник ЛНУ»), «Математичні студії» обліковується базами даних, зокрема, Scopus та Web of Science за даними SJR має індекс Q2 (<http://surl.li/dqhfe>), а також закордонних видань. Унікальна практика діючої під час карантинних обмежень і військових дій академічна мобільність викладачів, що корелює з подальшим працевлаштуванням студентів за фахом, про що підтвердили випускники і роботодавці під час зустрічі.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.**

Сильною стороною є високий професіоналізм викладачів, які згідно до умов часу впроваджують в освітній процес задач, які стоять перед актуаріями страхових компаній України. Взірцеве залучення випускників до освітнього процесу. Переважну більшість ОК забезпечують всесвітньо відомі фахівці та діючі практики.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 4.**

Відсутні

##### **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень А

##### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.**

Зважаючи на взірцевий професіоналізм викладачів, які в нинішніх умовах часу і впроваджують в освітній процес задачі, які стоять перед актуаріями страхових компаній України з приводу страхування життя, житла та майна під час війни, та вирішення цих нагальних проблем разом з викладачами і студентами ОП, та передача унікальних методик світовим актуарним структурам; взірцеве залучення випускників, які на даний час працюють в актуарній системі ЄС і активно передають європейський досвід наступним поколінням студентів ЛНУ ім. І. Франк; забезпечення ОК всесвітньо відомими фахівцями та діючими практиками, Експертна група оцінює ОП за критерієм 4 на рівні А.

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

**1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.**

Під час аналізу відомостей СО ЕГ встановлено, що види, форми та процедура проведення контрольних заходів відбувається відповідно до п.7 «Положення про організацію освітнього процесу» (<http://surl.li/dkeao>). Контроль якості засвоєння навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти в Університеті регламентує «Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти ЛНУ ім. І. Франка» (<http://surl.li/gpas>). Відповідно до цього положення передбачено наступні види контролю: поточний (в тому числі модульний), підсумковий (семестровий, заміри залишкових знань і державна атестація) контроль. При дистанційному навчанні форми семестрового контролю визначає «Тимчасовий порядок організації та проведення заліково-екзаменаційної сесії і атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій у ЛНУ ім. І.Франка» (<http://surl.li/dtpev>). Форми поточного і підсумкового контролю визначаються силабусами ОК, які розміщені у вільному доступі на сайті ММФ (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-financial-math>). Силабуси ОК містять критерії оцінювання, методи та вид контролю, розподіл балів. Критерії оцінювання прописані у силабусах є досить загальними. Наприклад, у силабусі ОК «Актуарна математика» зазначено «Оцінювання: проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за таким співвідношенням: • засвоєння теоретичного матеріалу: 50% семестрової оцінки, максимальна кількість балів – 50; • іспит: 50% семестрової оцінки, максимальна кількість балів – 50». При аналізі силабусів ЕГ виявлено, деякі технічні неточності між підсумковими формами контролю вказаними в ОП і в силабусі. Наприклад, в силабусі ОК «Методика викладання математики і статистики у вищій школі» зазначено форму підсумкового контролю «Екзамен», тоді як у відповідному НП і ОП вказано форму підсумкового контролю «Залік». При інтерв'юванні НПП та здобувачів ЕГ виявила, що інформування про критерії оцінювання, форми, графік контролю відбувається додатково на першій парі вивчення навч. дисципліни. Крім того студенти можуть додатково познайомитись із журналами поточного та підсумкового оцінювання в персональному кабінеті системи «Деканат» (<https://dekanat.lnu.edu.ua/>). Розклад екзаменів та заліків публікується на сторінці факультету (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/students/schedule>) або персональному кабінеті здобувача системи «Деканат» (<https://dekanat.lnu.edu.ua/>) до початку сесії. Під час зустрічі із здобувачами ЕГ встановила, що форми контролю, критерії оцінювання результати навчання чіткі, зрозумілі та їх оприлюднення відбувається заздалегідь.

## **2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності).**

На момент здійснення експертизи стандарт вищої освіти спеціальності 111 Математика освітнього ступеня «Магістр» відсутній. Згідно НП форма атестації на ОП «Актуарна та фінансова математика» відбувається у формі публічного захисту магістерської роботи. Методичні рекомендації до виконання магістерської роботи розміщені на сайті факультету ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Guid\\_PP\\_1\\_2\\_05\\_MagRob.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Guid_PP_1_2_05_MagRob.pdf)).

## **3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Відповідно до п.4.1 «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)) на першому занятті з навчальної дисципліни, з якої передбачено семестровий контроль, викладач доводить до відома здобувачів вищої освіти програму навчальної дисципліни (силабус) та інформує їх про особливості організації освітнього процесу з дисципліни. Методи контролю, розподіл балів, шкала оцінювання: національна та ЄКТС та перелік питань до заліку чи екзамену вказано у силабусах, які розміщені на сайті кафедри (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/department/meefsm>). Розклад екзаменів та заліків публікується на сторінці факультету (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/students/schedule>) або персональному кабінеті здобувача системи «Деканат» (<https://dekanat.lnu.edu.ua/>) до початку сесії. Під час зустрічей із НПП, здобувачами вищої освіти даної ОП та представниками студентського самоврядування ЕГ було з'ясовано, що правила проведення контрольних заходів чіткі і зрозумілі здобувачем вищої освіти. Крім того здобувачі ВО даної ОП зауважили, що при проведенні контрольних заходів і оприлюдненні їх результатів, викладачі дають можливість апеляції з боку студентів. Під час зустрічі з представниками студентського самоврядування ЕГ встановила, що у разі виникнення конфлікту інтересів, здобувачі можуть звернутись із заявою в деканат. Під час опитування фокус-груп з здобувачами вищої освіти та представниками студентського самоврядування, з'ясовано, що конфліктних ситуацій на ОП «Актуарна та фінансова математика» не було.

## **4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.**

Політику, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в Університеті регламентують такі документи: «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)); «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)); «Положення про опитування студентів, працівників, викладачів, випускників та роботодавців щодо якості освітнього процесу» ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/reg\\_survey\\_quality.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/reg_survey_quality.pdf)); «Кодекс академічної доброчесності ЛНУ імені Івана Франка» ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/code\\_academic\\_virtue.docx](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/code_academic_virtue.docx)); «Декларації 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 ЛНУ імені Івана Франка» ([https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/virtue\\_declaration\\_applicant.docx](https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/virtue_declaration_applicant.docx)). Для дотримання принципів академічної доброчесності ЛНУ ім. І.Франка визначає комплекс заходів, зокрема: проведення для студентів перших курсів днів (тижнів) академічної доброчесності, читання спеціальних курсів; впровадження в ОП компонентів, які забезпечують набуття учасниками освітнього процесу відповідних компетентностей; розробка структурними підрозділами, які забезпечують освітній процес, методичних матеріалів з визначенням вимог щодо належного оформлення письмових робіт (кваліфікаційні роботи, курсові роботи, звіти з проходження практик тощо); - щорічне проведення для аспірантів і докторантів заходів з питань наукової етики та недопущення академічного плагіату; ознайомлення учасників освітнього процесу та наукової діяльності з положеннями Університету щодо академічної доброчесності. В рамках ОП донесення до студентів необхідності академічної доброчесності відбувається викладачами безпосередньо під час проведення занять, консультацій щодо виконання курсових та магістерських робіт, а також при підписанні декларації в системі «Деканат». З метою виявлення плагіату в Університеті використовують систему Unicheck (<https://lnu.edu.ua/l-vivs-ky-universityet-rochynaie-vykorystovuvaty-suchasny-servis-poshuku-plahiatu/>). Перевірку на антиплагіат проводить уповноважений працівник деканату ММФ, що було підтверджено при опитуванні фокус-груп здобувачів, НПП та представників адміністрації факультету

### **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.**

Впровадження в освітній процес ресурсу «Деканат», який дозволяє оперативного, а також дистанційно розміщувати форми контролів, час їх проведення та результати навчання. Унікальною є практика підпису договору в особистому кабінеті ресурсу «Деканат», а саме згоди щодо академічної доброчесності усіх учасників освітнього процесу.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 5.**

При додатковому аналізі силабусів навчальних дисциплін виявлено деякі технічні неточності щодо форм підсумкових контрольних заходів, які відрізняються з вказаними в ОП. Рекомендуємо привести у відповідність силабуси навчальних дисциплін до ОП «Актуарна та фінансова математика» та посилити виявлення технічних неузгодженостей під час затвердження силабусів. Критерії оцінювання прописані у силабусі є досить загальними. Рекомендуємо більш детально прописувати критерії оцінювання поточного, підсумкового контролю та оприлюднювати їх на сайті.

#### **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

В процесі реалізації ОП використовують чіткі та зрозумілі форми контрольних заходів. Критерії оцінювання здобувачів вищої освіти в цілому зрозумілі та дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми. Оприлюднення форм контролю, критеріїв оцінювання результатів навчання відбувається заздалегідь. Основні дії у сфері забезпечення академічної доброчесності спрямовані на роз'яснювальну роботу та різні види активностей. Аналіз ОП та дозволив ЕГ зробити висновок, що наявні недоліки не впливають на досягнення програмних результатів за ОП. В цілому ОП «Актуарна та фінансова математика» відповідає вимогам критерію 5, але є несуттєві недоліки, які необхідно виправити.

#### **Критерій 6. Людські ресурси:**

**1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Аналіз відповідності професійної кваліфікації викладачів ОП здійснювався на підставі інформації отриманої з Відомостей про самооцінювання (Таблиця 2), наукометричних профілів викладачів, та інформації отриманої під час зустрічей з НПП. Згідно даного аналізу викладачі задіяні на ОП мають достатній досвід наукової роботи та викладання обов'язкових ОК. Базова освіта і/або науковий ступінь усіх викладачів ОП, відповідає змісту відповідних ОК на яких вони викладають. Основними критеріями відбору НПП для викладання на даній ОП є їх постійне професійне зростання, що підтверджується значною кількістю фахових публікацій викладачів ОП у престижних вітчизняних та закордонних виданнях. Як підтверджує спілкування з НПП та адміністрацією рівень професіоналізму викладачів є головним критерієм проходження ними конкурсного добору. Викладачі, які задіяні на ОП мають наукові публікації відповідно до дисциплін які вони викладають або дотичні до них (Таблиця 2). М.В. Заблоцький - заступник головного редактора наукового видання «Вісник ЛНУ. Серія механіко-математична». Т.М. Заблоцький - член редакційної колегії наукового журналу «Формування ринкової економіки в Україні». Викладачі кафедри беруть участь у міжнародних проектах (2013-2596/001-001- ЕМА2 «Statistical analysis of optimal portfolios», ERASMUS MUNDUS Action 2 HERMES project, (European University Viadrina Frankfurt (Oder), Germany, Department of Statistics), 01.09.2015-30.11.2015). Викладачами кафедри ведеться постійна робота, щодо сертифікації електронних навчальних курсів. В цілому на ОП задіяно 7 викладачів, серед них 2 доктори (28%) та 3 кандидати наук (57%), 7 (100%) викладачів мають стаж науково-педагогічної діяльності понад 10 років. На думку ЕГ, професійна кваліфікація викладачів, задіяних у реалізації ОП, забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання.

**2. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.**

Конкурсний добір викладачів здійснюється відповідно до «Порядку проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників Львівського національного університету ім. Івана Франка». Процедура конкурсного відбору є прозорою та відкритою та розміщуються на офіційному веб-сайті Університету ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/12/reg\\_concurs-2018.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/12/reg_concurs-2018.pdf)). Під час зустрічі з викладачами завідувач кафедри математичної економіки, економетрії, фінансової та страхової математики В. М. Кирилич підтвердив, що процедура добору передбачає попереднє обговорення кафедри, береться до уваги наявність відповідної освіти, кваліфікації, наукового ступеня, вченого звання; наукова діяльність, досвід роботи, відгуки та рекомендації, підвищення кваліфікації, міжнародна активність викладача. Процедуру оцінювання фаховості викладачів студентами визначає Положення 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)). Таким чином враховується рівень задоволеності здобувачів професіоналізмом НПП, що є гарною практикою.

**3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.**

ЕГ встановлено, що на ОП відбувається залучення професіоналів-практиків, експертів у галузі. Залучення роботодавців до освітнього процесу відбувається через практики (виробнича (обчислювальна) та виробнича (переддипломна) практики), які здобувачі проходять на базі АТ «КредоБанк», ПрАТ СК «Брокбізнес», ПрАТ «УПСК», Інституту прикладних проблем механіки і математики імені Я. С. Підстригача НАН України. Під час зустрічі з роботодавцями Боротюк Анатолій Юрійович (директор Департаменту кредитного ризику АТ «Кредобанк»), Каплан Богдан Іванович (заступник директора СК «ТАС»), Процак Марина Олегівна (директор Департаменту роздрібного продажу СК «Універсальна») та Токовий Юрій Владиславович (заступник директора Інституту прикладних проблем механіки та математики ім. Я.С. Підстригача НАН України) підтвердили факт проходження здобувачами практики на підприємствах. Студенти та викладачі ОП мають змогу зустрічатися з потенційними роботодавцями під час заходів, які організовує Відділ розвитку кар'єри та співпраці з бізнесом (<http://work.lnu.edu.ua/about/>): «Дні кар'єри ЄС» (<http://work.lnu.edu.ua/v-universyteti-vidbuvsia-den-kar-iery-yes/>), «Майстерня кар'єри» (<http://work.lnu.edu.ua/maysternia-kar-iery-2022/>) тощо.

**4. Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.**

Викладання на ОП здійснюється з широким залученням професіоналів-практиків. До проведення занять активно залучаються випускники, про що під час відкритої зустрічі повідомив М. Бабяк молодий науковець CERGE-EI Карлового університету (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-matheconomics>). У 2019 році відбулася лекція начальника Відділу моделювання НБУ А. Груя «Макроекономічні моделі для монетарної політики в НБУ» (<http://mmf.lnu.edu.ua/ne/og/1789>).

## **5. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.**

У Львівському національному університеті імені І. Франка професійний розвиток викладачів ОП регулює «Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників» (<https://cutt.ly/gOyNBjf>). Всі викладачі, що залучені до ОП, мають можливість пройти планові наукові стажування (звіти стажувань зберігаються в науковому відділі Університету), підвищують власну кваліфікацію як в українських наукових центрах, так і інших країнах. Заболотький Т. пройшов дистанційне стажування у Стокгольмському університеті (28.09.2020-19.10.2020). І. Прокопишин та К. Червінка пройшли підвищення кваліфікації на курсах під егідою USAID. Аналіз таблиці 2 ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2020.pdf)) дозволив ЕГ зробити висновок, що всі викладачі беруть активну участь у міжнародних фахових наукових, науково-практичних конференціях, також входять до їх програмних комітетів; беруть участь у тренінгах, семінарах; керують науковою роботою студентів, організовують їх участь у студентських наукових конференціях. В Університеті розроблено курси, які сприяють розвитку вивчення іноземних мов. Для поглиблення комп'ютерної грамотності та набуття навичок для організації дистанційного навчання у 2020 р. в університеті було організовано курс лекцій Центру мережевих технологій та Центру електронного навчання Університету. В умовах карантинних обмежень введено в дію «Тимчасове положення Університету про дистанційне стажування здобувачів вчених звань професора, доцента, старшого дослідника у ЗВО, наукових (або науково-технічних) установах у країнах, що входять до ОЕСР та/або ЄС» (<https://cutt.ly/hOyMAdB>).

## **6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.**

Система заохочення викладачів за досягнення у фаховій сфері регламентується положенням про нагороди, звання та преміювання (<https://lnu.edu.ua/about/universitytoday-and-tomorrow/documents/awards/>). В університеті створено 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)), що дає змогу спрямовувати кошти для преміювання працівників за високі досягнення у праці навчання, наукові досягнення. В Університеті діють курси: «Інноваційні технології в освіті» (<https://itcentres.lnu.edu.ua/e-learning/it-in-education/>), «Вдосконалення викладацької майстерності» (<https://lnu.edu.ua/teaching-excellence/>). (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-math-economics>).

### **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.**

Інноваційною практикою є наявність в Університеті власних курсів професійного розвитку науково-педагогічних працівників: «Інноваційні технології в освіті» (<https://itcentres.lnu.edu.ua/e-learning/it-in-education/>), «Вдосконалення викладацької майстерності» (<https://lnu.edu.ua/teaching-excellence/>).

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 6.**

Відсутні

#### **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень А

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.**

Професійна кваліфікація викладачів повністю забезпечує досягнення визначених програмних результатів навчання, що є сильною стороною ОП. Конкурсний добір викладачів є прозорим і дозволяє забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму, що є позитивною практикою як і активна співпраця Університету з роботодавцями. Взірцевим є активне залучення Університетом професіоналів-практиків до проведення занять та експертів галузі, представників роботодавців. Інноваційною практикою є також наявність в Університеті власних курсів професійного розвитку науково-педагогічних працівників, де викладачі мають змогу проходити внутрішнє підвищення кваліфікації. ОП має лише позитивні та взірцеві практики щодо виконання критерію 6.



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

### **1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.**

У Львівському національному університеті імені Івана Франка функціонує: 6 актових залів, 11 спортивних залів, 9 спортивних майданчиків, а також працює спортивний комплекс з плавальним басейном, гімнастичними залами, тренажерною та залом важкої атлетики, стадіоном. Студенти під час зустрічі із експертною групою підтвердили безкоштовний доступ до спортивної секції університету. Харчування пропонує система 14 їдалень та буфетів, розташованих в корпусах університету. Для проживання виділено 6 гуртожитків, всіх бажаючих було заселено, про що повідомили здобувачі та представники студентського самоврядування. В університеті працює одна з найбільших та найдавніших наукових бібліотек, яка містить 3 млн томів та 25 залів, доступних для здобувачів вищої освіти. Також на механіко-математичному факультеті функціонує факультетська бібліотека, яка налічує 12 тисяч примірників підручників, монографій, збірок наукових видань, а також в цій бібліотеці є читальний зал. Також на території механіко-математичного факультету розміщена Бібліотека математичних факультетів з фондом 15 тисяч одиниць, спільна для механіко-математичного факультету та факультету прикладної математики та інформатики. Під час зустрічі з ЕГ декан І. Гуран повідомив про наявність обмінного фонду іноземних журналів з журналами ЛНУ ім. І. Франка. Також він розповів про те, що кафедра отримувала спонсорську підтримку за програмою Erasmus+, а саме графічні планшети та комп'ютери, які наразі активно використовуються для навчання. Факультет має достатній для всіх здобувачів аудиторний фонд, кілька аудиторій оснащені мультимедійними дошками. На факультеті функціонує 4 комп'ютерних аудиторії (112, 113, 153, 380), які оснащені сучасними комп'ютерами з ліцензійним програмним забезпеченням Office 365. Під час зустрічі ЕГ з адміністрацією факультету ЕГ виявила, що на механіко-математичному факультеті видаються 2 наукові журнали: «Вісник Львівського Університету. Серія Механіко-Математична» (<http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/mmf>) і «Математичні студії» (<http://matstud.org.ua/ojs/index.php/matstud>), який включено в базу даних Scopus. Також Заблоцький Микола повідомив, що він є редактором названих 2 наукових журналів.

### **2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.**

Всі працівники та здобувачі даної ОП мають безкоштовний доступ до ліцензійного програмного забезпечення Office 365 що включає вебверсії програм Outlook, Word, Excel, PowerPoint та інші. Наявність цього доступу на зустрічах з експертною групою підтвердили і студенти, і викладачі. Студенти ОП забезпечені доступом до ліцензованого пакету STELLA Architect, який використовується для навчання та для написання магістерських робіт, що підтвердила під час зустрічі з ЕГ студентка Анастасія Демченко. Електронну версію необхідних методичних матеріалів здобувачам надають викладачі відповідних дисциплін. Протягом зустрічі з експертною групою Маріанна Оліскевич продемонструвала свій обліковий запис в системі «Moodle» (<https://e-learning.lnu.edu.ua/login/index.php>), де були завантажені навчальні курси та всі матеріали для курсу. Всі співробітники та студенти ОП мають доступ до безкоштовної мережі Інтернет EDUROAM в корпусі факультету, а також на 1 поверсі гуртожитків, що було підтверджено деканом механіко-математичного факультету Гураном Ігорем, студентами, зокрема Чуба Олею, та викладачами. Також в навчальному закладі наявні 1000 ліцензій системи Zoom, яка також використовується при навчанні, що було підтверджено студентами під час зустрічі з експертною групою. Студенти регулярно беруть участь у всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях, публікують свої перші наукові роботи. Також під час зустрічі з ЕГ студентка Чуба Оля відзначила чудове володіння викладачами засобами дистанційного навчання та розповіла про зручність використання системи «Деканат» ([dekanat.lnu.edu.ua](http://dekanat.lnu.edu.ua)), в якій студенти мають змогу подивитись розклад, проміжні та поточні оцінки за кожен предмет, а також через цю систему здійснюється вибір дисциплін. Також протягом зустрічі з ЕГ Заблоцький Микола продемонстрував можливості системи «Деканат» зі сторони викладача: в ній описано навантаження викладача, його розклад, реалізована можливість виставлення балів кожному студенту.

### **3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.**

В ході роботи експертної групи Маріанна Оліскевич провела огляд бомбосховища на механіко-математичному факультеті, на якому знаходиться відповідна освітня програма. Також під час однієї зі зустрічей було оголошено сигнал повітряної тривоги і експертною групою було помічено наявність студентів в бомбосховищі. До сховища підведена вода, наявні санвузли. Бомбосховище позначене табличкою та в корпусі наявні покажчики, які до нього ведуть. В університеті також діють служби, які забезпечують безпеку життя та здоров'я здобувачів вищої освіти: відділ охорони праці, служба пожежної безпеки, відділ з питань надзвичайних ситуацій. Також під час зустрічі з ЕГ завідувач психологічної служби (<https://www.facebook.com/psysluzhba.lnu>) ЛНУ ім. І. Франка Скаковська Анастасія розповіла, що з групами проводяться тренінги з психологічної допомоги, проводиться діагностика студентів на ознаки ПТСР, тривожних станів, депресії. Існує можливість для здобувачів звернутись особисто за психологічною допомогою в цю службу, що підтвердила на зустрічі з ЕГ студентка Лисенко Анна. Загалом експертною групою встановлено, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.

#### **4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.**

Освітня підтримка здійснюється шляхами використання електронної системи «Деканат» (<https://dekanat.lnu.edu.ua/>), Office 365, а також через офіційні ресурси механіко-математичного факультету. Організаційна підтримка здійснюється за допомогою системи «Деканат», а також через деканат факультету, про що була повідомлена ЕГ студенткою Софією Опілля. Інформаційна підтримка заключається в активному веденні соціальних мереж навчального закладу ([https://instagram.com/mmf\\_lnu?igshid=YmMyMTA2M2Y=](https://instagram.com/mmf_lnu?igshid=YmMyMTA2M2Y=), [facebook.com/dmmf.lnu/](https://facebook.com/dmmf.lnu/)). Консультативна підтримка – в університеті наявні служби, які відповідають за конкретну сферу діяльності і всі вони відкриті до допомоги та комунікацій із здобувачами. Також в ЛНУ ім. І. Франка діє центр маркетингу та розвитку, який, за словами його керівниці Осередчук Ольги, здійснює поширення різною інформації та знайомить першокурсників з наявними центрами, відділами і іншими органами університету. Соціальна підтримка полягає в наданні соціальних стипендій деяким визначеним законодавчо групам населення, що підтвердила під час зустрічі представник сектору студентської підтримки центру підтримки студентських сервісів Бокало Ірина, а також протягом повномасштабного вторгнення росії в Україну надається активна допомога сім'ям, які постраждали від війни або близькі яких наразі мобілізовано до армії, що в свою чергу розповіла керівник центру соціального розвитку та громадських ініціатив Танчак Ярина. Зі слів Маріанни Олісевич на механіко-математичному факультеті функціонує неприбуткова організація «Мех-Мат іде на війну», благодійне волонтерське громадське об'єднання теперішніх та колишніх студентів, викладачів та співробітників факультету, що має на меті підтримку Зброї них Сил України, військовослужбовців, вимушено переселених осіб та їх родин (<https://www.facebook.com/mmf.lnu>). Викладачі та студенти разом працюють на волонтерській кухні. Здобувачі мають змогу долучитись до збору коштів, закупівлі необхідних товарів, допомоги з перевезеннями.

#### **5. Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.**

Оскільки механіко-математичний факультет, на якому реалізована освітня програма, знаходиться в головному корпусі університету, який в свою чергу є пам'яткою ЮНЕСКО, унеможливується встановлення пандусів для людей з особливими потребами біля центрального входу, для цього використовується задній вхід в корпус, де встановлені пандуси. Цю інформацію розповів ЕГ Спересенко Микола - голова Профкому студентів університету. Також в корпусі є ліфт. Для людей з особливими потребами є практика підбору кімнат на нижніх поверхах у гуртожитках та аудиторій на нижніх поверхах в корпусі. Також створена ініціатива для людей з вадами зору – супровід іншою людиною, яка потім за цю діяльність заохочується додатковими балами або фінансовою винагородою, що було підтверджено представниками студентського самоврядування. Експертною групою встановлено, що заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.

#### **6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.**

Голова Профкому студентів університету Спересенко Микола розповів ЕГ, що від механіко-математичного факультету не було отримано жодних скарг. Для апеляції балів здобувачі та викладачі керуються Положенням про апеляцію результатів контрольних заходів здобувачів вищої освіти Львівського національного університету імені Івана Франка ([https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/reg\\_appeal.pdf](https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/reg_appeal.pdf)). Здобувачі підтвердили, що при виникненні конфліктної ситуації (зокрема при тих, які пов'язані з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), вони можуть звернутись як до деканату, представника кафедри, декана, так і до студентської профспілки. Також, як було підтверджено завідувачкою психологічної служби ЛНУ ім. І. Франка Скаковською Анастасією, в університеті діє психологічна служба, до якої можна звернутися багатьма шляхами комунікації (через різні соціальні мережі), а також анонімно.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.**

Розвинена IT-інфраструктура з безкоштовними доступами для здобувачів та педагогічного персоналу до багатьох комп'ютерних пакетів, створення безпечного освітнього середовища для здобувачів оснащеним бомбосховищем, створення умов для реалізації права на освіту особам з особливими потребами кількох категорій, наявність обмінного фонду журналами з міжнародними партнерами, наявність кількох власних журналів, серед яких такий, що включений в базу даних Scopus.

## Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 7.

Відсутні

## Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

## Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОП має взірцеві практики відповідності критерію 7, а саме: впровадження та застосування програми надання супроводу людині з вадами зору, яка включає в себе мотивацію супроводжуючої людини, наявність обмінного фонду іноземних журналів з журналами ЛНУ ім. І. Франка, наявність журналу, який включений до бази даних Scopus, а також наявність на кафедрі редакторів журналів зі бази даних Scopus. Також експертна група вважає взірцевою практикою наявність спонсорської підтримки за програмою Erasmus+, завдяки якій на факультеті з'явилися графічні планшети та комп'ютери, які активно використовуються у навчанні.

## Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

### 1. Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.

Нормативними документами, що регулюють процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП є: Методичні рекомендації щодо розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та закриття освітніх програм у Львівському національному університеті імені Івана Франка (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/education-programs-rec.pdf>); 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)); Положення 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>); Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>). Проведення ЗВО анкетувань, серед стейкхолдерів, регламентуються Положенням про організацію опитувань студентів, викладачів, випускників та роботодавців стосовно якості освітнього процесу (<https://cutt.ly/FOy25gg>). В університеті проводяться моніторингові дослідження рівня задоволеності здобувачів якістю освітнього процесу, з результатами яких ЕГ мала можливість ознайомитися (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Opytuvannia-AFM-2022.pdf>). ЕГ встановлено факт періодичного перегляду ОП: перша ОП була розроблена в 2017 році та була переглянута в 2020 році. Під час оновлення ОП було вилучено ОК «Педагогіка та психологія вищої школи». Станом на тепер робоча група працює над проектом ОП 2023 р. Однак, проаналізувавши матеріали зустрічі із здобувачами, ЕГ акцентує увагу на недостатньому рівні сформованості у здобувачів вищої освіти власного права на вибір індивідуальної траєкторії. Студенти задоволені вибором однієї дисципліни із широкого вибору (3 кредити) та вибором однієї дисципліни з блоків, в які входять по дві дисципліни, бо не знають що вони можуть мати право на більший вибір.

### 2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.

Представники органів студентського самоврядування входять до Вченої ради ЛНУ ім. І. Франка та Вченої ради факультету і мають рівні з іншими право голосу. Таким чином, здобувачі можуть обговорювати питання внутрішнього забезпечення якості викладання і оцінювання ОП «Актуарна та фінансова математика». Завдяки проведенню в Університеті моніторингу задоволеності ОП серед здобувачів їх інтереси та побажання враховуються під час періодичних переглядів ОП, що було підтверджено під час зустрічі зі здобувачами Лисенко Анна підтвердила, що була залучена до обговорення ОП, висловлювала пропозиції щодо викладання дисциплін англійською мовою. В проекті ОП 2023 пропозиції здобувачів враховані, додано ОК «Mathematical Economics».

### 3. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери.

Під час проведення зустрічі із роботодавцями Каплан Богдан Іванович (заступник директора СК «ТАС») зазначив, що його пропозиції щодо внесення в ОП ОК «Актуарна математика» були враховані в ОП 2020. В Університеті регулярно проводяться опитування роботодавців, а результати оприлюднюються на сайті (<https://docs.google.com/presentation/d/1mrTmcpRaPP3PGtoYicCeaYoNSgSU35iw/edit#slide=id.p12>). ОП 2020 ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2020.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2020.pdf)) та проєкт ОП 2023 ([https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2023\\_v\\_1.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2023_v_1.pdf)) [https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP\\_AFM\\_2023\\_v\\_1.pdf](https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_AFM_2023_v_1.pdf)) оприлюднено на сайті університету, де є можливість надсилати зауваження та пропозиції щодо вдосконалення ОП на адресу гаранта М. В. Заболоцького.

#### **4. Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.**

Під час зустрічі з випускниками було підтверджено, що випускники ОП беруть участь в опитуванні (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Anketa.pdf>). Консолідовані результати оприлюднюються на сайті Університету (<https://docs.google.com/presentation/d/1F4svVEE00Pnt4cIOeG2aYTGbALV8Hw97/edit#slide=id.p11>). Мельник Ірина відмітила, що звертається за порадами до І. А. Прокопишина. Зв'язок із випускниками здійснюється через електронну пошту та особисті контакти із викладачами.

#### **5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.**

Процедури функціонування забезпечення якості вищої освіти Університету прописані у Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості освіти у Львівському національному університеті імені Івана Франка (<https://cutt.ly/oOy82xB>); Положенні про Центр забезпечення якості освіти Львівського національного університету імені Івана Франка (<https://cutt.ly/VOy88YW>). Під час зустрічей з фокус-групою ЕГ було з'ясовано, що в ЛНУ імені Івана Франка питанням моніторингу якості приділяється значна увага: проводяться моніторингові дослідження щодо забезпечення якості навчання, було встановлено, що задоволеність здобувачами у контексті самої ОП та освітніх компонентів ОП, визначена через опитування, має достатній рівень. (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Opytuvannia-AFM-2022.pdf>). Роботодавці беруть участь у перегляді та обговоренні ОП. Внутрішня система якості забезпечує адекватне реагування на недоліки. Наприклад, в ОП 2017 було передбачено присвоєння кваліфікації «викладач», що не відповідало дійсним нормативним документам. Дані недоліки були усунуті.

#### **6. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій), беруться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

Враховуючи, що акредитація ОП є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що повинні бути взяті до уваги під час удосконалення ОП, немає. Однак, за наслідками проведення акредитаційних експертиз в ЛНУ ім. І. Франка було взято до уваги рекомендації експертів попередніх акредитацій: слабка практика вільного вибору студентами, однотипність дисциплін за назвою та змістом в межах вибіркового блоку (певна обмеженість вибору здобувачів на ОП, оскільки вибір здійснюється з двох дисциплін блоку, які є близькими за тематикою). Недоліки усунуті частково. Керівник Центру забезпечення якості освіти І.Б. Іваночко зазначила, що один ОК загальний обирається на рівні факультету з широкого списку, а інші професійні теж на рівні факультету, спосіб представлення надається на розсуд гаранта чи переліком, чи блоками.

#### **7. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.**

В ході зустрічей підтверджено, що адміністрація Університету, адміністративні підрозділи приділяють достатню увагу культурі якості. В ЗВО здійснюється моніторинг освітньої діяльності, академічної доброчесності для ефективного управління якістю освіти в Університеті. Спілкування із здобувачами освіти показало, що їхні освітні потреби під час навчання на ОП в цілому задовольняються. Вони підтвердили, що регулярно проводяться опитування здобувачів освіти. Університетський рівень контролю за якістю освіти здійснюється ректором Університету, проректорами, Вченою радою Університету, Центром забезпечення якості освіти. Факультетський рівень організації та контролю за якістю вищої освіти реалізується Вченою радою факультету, деканом факультету, його заступниками, завідувачами кафедрами та науково-педагогічними працівниками, навчально-методичною комісією факультету. Разом з тим ЕГ звертає увагу на результати опитування здобувачів ОП «Щодо якості освітньо-професійної програми «Актуарна та фінансова математика» механіко-математичного факультету» на питання 7.6. «Мені зустрічалися випадки, коли оцінка за конкретно виконану роботу студента залежала від особистого ставлення

про нього викладача» 33 % здобувачів відповіли позитивно, що вказує на недостатню сформовану культуру якості (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Opytuvannia-AFM-2022.pdf>).

## **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.**

ЕГ не виявила.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 8.**

Під час опитування здобувачів ОП в вересні 2022 33 % здобувачів відповіли, що вони зустрічалися з випадками, коли оцінка за конкретно виконану роботу студента залежала від особистого ставлення про нього викладача, що вказує на недостатню культуру якості. На думку ЕГ, це пов'язано із загальними критеріями оцінювання представленими в силабусах. Наприклад в силабусі «Стохастичний аналіз у фінансах » зазначено: «засвоєння теоретичного матеріалу: 50% семестрової оцінки, максимальна кількість балів – 50; іспит: 50% семестрової оцінки, максимальна кількість балів – 50»). ЕГ рекомендує деталізувати критерії оцінювання окремо для кожного виду навчальної діяльності для забезпечення об'єктивності оцінювання результатів навчання.

### **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

Університет послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери (участь у опитуваннях, участь в роботі Вченої ради Університету, Вченої ради факультету). Встановлено контакти із роботодавцями, вони залучаються до організації освітнього процесу, керівництва виробничою практикою і вони готові до подальшої співпраці. Зазначені недоліки, а саме недостатню культуру якості освіти не є суттєвими, так як безпосередньо не порушують діючу нормативну базу. В цілому ОП «Актуарна та фінансова математика» відповідає вимогам критерію 8, але є несуттєві недоліки, які необхідно виправити.

## **Критерій 9. Прозорість та публічність:**

### **1. Визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

В Університеті є розроблена нормативно-правова база, яка регламентує всі права та обов'язки учасників освітнього процесу. Всі документи є у вільному доступі на веб-сайті ЗВО у вкладці «Про Університет» вкладці «Документи Університету» та послідовно дотримуються під час реалізації освітньо-професійної програми (<https://cutt.ly/BOyMOwg>). Основними з них є: Статут Університету (<https://cutt.ly/1OyMk6H>); Правила внутрішнього розпорядку (<https://cutt.ly/MOyMfQ6>); Положення про організацію освітнього процесу в Львівському національному університеті імені Івана Франка (<https://cutt.ly/DOyMy2A>); Положенням про оцінювання роботи та визначення рейтингів наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників (<https://cutt.ly/1OyN5xw>); Тимчасовий порядок організації та проведення заліково-екзаменаційної сесії і атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій у Львівському національному університеті імені Івана Франка (<https://cutt.ly/JOyNoSU>); Положення про організацію опитувань студентів, викладачів, випускників та роботодавців щодо якості освітнього процесу (<https://cutt.ly/EOyNZ98>).

### **2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін.**

Інформація щодо ОП та проекту змін до неї розміщені на веб-сайті факультету (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-financial-math>). Також на сайті вказана пошта, на яку можна звертатись із своїми пропозиціями та рекомендаціями щодо вдосконалення ОП.

**3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.**

Інформація щодо ОП розміщена на веб-сайті факультету (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-financial-math>). На веб-сайт факультету наявні: освітньо-професійна програма, навчальні плани, відомості про самооцінювання освітньої програми, силабуси навчальних дисциплін, навчально-методичні матеріали за ОП, рецензії на ОП, договори про співпрацю, можливості міжнародної співпраці, студентські дослідження, можливості академічної мобільності студентів та стажування викладачів, звіт за результатами опитування студентів щодо якості освітньої програми та анкета для опитування випускників.

**Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.**

ОП відповідає критерію 9, взірцевих практик експертна група не побачила.

**Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9.**

Відсутні

**Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

ЕГ вважає, що ОП відповідає Критерію 9, недоліків при аналізі не виявлено стосовно цього Критерію, але за відсутності взірцевих практик встановлено даний рівень відповідності.

**Критерій 10. Навчання через дослідження:**

**1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю.**

*не застосовується*

**2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напрямові досліджень наукових керівників.**

*не застосовується*

**3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквиумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).**

*не застосовується*

**4. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проектах тощо.**

*не застосовується*

**5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.**

*не застосовується*

**6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.**

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.**

*не застосовується*

**Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 10.**

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### **IV. Інші спостереження**

У цьому розділі експертна група може викласти інші спостереження, пов'язані із освітньою програмою, освітньою діяльністю за цією програмою або процедурою проведення акредитації.

Робота експертної групи відбувалась у складних умовах: наявність повітряної тривоги, відсутність зв'язку. Але не зважаючи на особливі обставини експертна група провела всі заплановані зустрічі з усіма категоріями учасників освітнього процесу, які були заявлені в програмі експертизи. Експертам вчасно надавались додаткові документи, які уточнюють інформацію, наведену у відомостях про самооцінювання ОП. Експертна група вдячна керівництву Університету за згуртовану роботу та організацію всіх запланованих заходів. Особливу вдячність експертна група

висловлює Збройним Силам України за можливість здійснювати освітній процес та працювати заради покращення вищої освіти України.

## V. Підсумки

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації ОП, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, **відсутні**.

За результатами акредитаційної експертизи експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

<b>Критерій 1.</b> Проектування та цілі освітньої програми	B
<b>Критерій 2.</b> Структура та зміст освітньої програми	B
<b>Критерій 3.</b> Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
<b>Критерій 4.</b> Навчання і викладання за освітньою програмою	A
<b>Критерій 5.</b> Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
<b>Критерій 6.</b> Людські ресурси	A
<b>Критерій 7.</b> Освітнє середовище та матеріальні ресурси	A
<b>Критерій 8.</b> Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
<b>Критерій 9.</b> Прозорість та публічність	B
<b>Критерій 10.</b> Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **акредитація**.

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Програма візиту_111_ЛНУ_зі змінами.pdf</i>	N7oZNfd61NY8rqCh45tAHJzUjWMFbFVaiBcMJ/7I27A=

\*\*\*

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели акредитаційну експертизу у повній відповідності із Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та інших актів законодавства, а також здійснювали свої функції добросовісно, неупереджено і доброчесно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи



**Кравченко Наталія Володимирівна**

Члени експертної групи

**Герич Мирослава Сергіївна**

**Жиленко Тетяна Іванівна**

**Александрова Поліна Вадимівна**