

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Львівський національний університет імені Івана Франка
Освітня програма	11371 Математична економіка та економетрика
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	111 Математика

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	11371
Назва ОП	Математична економіка та економетрика
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	https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Vidomosti-pro-samootsiniuvannia-OPP-Matematychna-ekonomika-ta-ekonometryka.pdf
Програма візиту експертної групи	https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Prohrama-roboty-ekspertnoi-hrupy.pdf

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

ОП «Математична економіка та економетрика» в ЛНУ ім. І.Франка справляє позитивні враження. ОП має чітко сформульовану мету, яка відповідає Місії Університету, що зазначена в Стратегії розвитку Університету на 2021-2025 роки. Під час започаткування ОП враховувались тенденції розвитку ринку праці та регіональний контекст, а саме попит на аналітиків даних з ґрунтовною математичною підготовкою та навичками математичного моделювання. Врахування позицій і потреб здобувачів, випускників та роботодавців реалізовано за допомогою представництва цих стейкхолдерів в робочій групі з розробки ОП. В Університеті регулярно проводяться опитування здобувачів, випускників та роботодавців, а результати оприлюднюються на сайті. У ЛНУ ім. І.Франка існує тривала співпраця з ППММ НАН України, що дозволяє враховувати тенденції розвитку математики при перегляді ОП. Обсяг ОП та окремих ОК відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для другого рівня вищої освіти. ОП відповідає змісту предметної області спеціальності 111 «Математика». В рамках ОП передбачено можливість індивідуального вибору здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін. ОП забезпечує формування soft-skills: комунікації; вміння виступати публічно; вміння працювати в команді; здатність логічно і системно мислити. Процедури доступу до освітньої програми та визнання результатів навчання є прозорими та регулюються документами, що відповідають чинному законодавству, внутрішніми нормативно-правовими актами та є доступними для всіх зацікавлених сторін. Цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання у межах окремих освітніх компонентів та інші матеріали викладачі висвітлюють у силабусах, оприлюднених на сайті кафедри. Переважну більшість ОК забезпечують всесвітньо відомі фахівці та практики, які мають відповідну академічну кваліфікацію. Процедура добору викладачів передбачає попереднє обговорення кафедри, береться до уваги наявність відповідної освіти, кваліфікації, наукового ступеня, вченого звання, наукова діяльність, підвищення кваліфікації, міжнародна активність викладача. Впродовж 2017–2021 рр. здобувачі ОП брали участь у 7 міжнародних конференціях. Навчання і викладання за освітньою програмою відбувається на високому рівні та сприяє досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання. Контрольні заходи та оцінювання здобувачів вищої освіти є зрозумілими, заклад дбає про розвиток академічної доброчесності. ЗВО має достатню матеріально-технічну базу, забезпечує безпеку навчального середовища, здійснюється освітня, організаційна, інформаційна, консультативна та соціальна підтримка здобувачів вищої освіти. У ЗВО створена система забезпечення якості освіти. Сайт ЗВО є інформативним. Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є прозорими та доступними. ОП містить ряд недоліків, які не є критичними, але експертна група рекомендує виправити їх, враховуючи дані рекомендації.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Під час започаткування ОП враховувались тенденції розвитку ринку праці, а саме на математиків, які мають необхідний комплекс знань, умінь та навичок поєднання математики і економіки для застосування у професійній діяльності, про що говорили представники роботодавців на зустрічах з ЕГ. Взірцевим є врахування досвіду іноземних партнерів Університету під час оновлення ОП (Карлового університету (Чеська Республіка) та Університетом м. Бергена (Норвегія)). Сильною стороною ОП «Математична економіка та економетрика» є гармонійне поєднання фундаментальної теоретичної та прикладної складових при підготовці здобувачів вищої освіти. Позитивним є індивідуальний підхід до обрання бази практики та різноманітність спеціалізованих баз практик, що відповідають предметній області спеціальності 111 Математика. Більшість ОК забезпечують всесвітньо відомі фахівці та практики. Сильною стороною Університету є видання журналу «Математичні студії», що включений до бази даних Scopus, а також наявність на кафедрі редакторів (Володимир Кирилич) журналів, що включені до бази даних Scopus. Взірцевою є практика впровадження в освітній процес задач, які стоять перед Національним та іншими банками України по врегулюванню фінансової стабільності країни. Взірцевою практикою є наявність в Університеті власних курсів професійного розвитку науково-педагогічних працівників: «Інноваційні технології в освіті», «Вдосконалення викладацької майстерності». Унікальна практика діючої під час карантинних обмежень і військових дій академічна мобільність студентів та викладачів. Взірцеве залучення до освітнього процесу випускників, які на даний час працюють в країнах ЄС і активно передають європейський досвід наступним поколінням студентів, забезпечуючи належний високий рівень української освіти. Взірцевою є практика впровадження та застосування програми надання супроводу людині з вадами зору, яка включає в себе мотивацію супроводжуваної людини. Також ЕГ вважає взірцевою практикою отримання фінансування за програмою Erasmus+, завдяки якій на факультеті з'явилися графічні планшети та комп'ютери, які активно використовуються у навчанні.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Наведений опис структурно-логічної схеми в п.2.2. ОП «Математична економіка та економетрика» не дає уявлення про логічні зв'язки компонентів ОП. Рекомендуємо доповнити ОП схематичним представленням логіко-структурної схеми в новій редакції ОП 2023. Серед ПРН ОП «Математична економіка та економетрика» немає таких, які б вказували на «врахування аспектів соціальної та етичної відповідальності». ЕГ рекомендує врахувати аспекти соціальної та етичної відповідальності в ПРН проєкту 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. Під час опитування здобувачів ОП в вересні 2022 25 % 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 «Математична економіка та економетрика» має чітко сформульовану мету: «Забезпечення підготовки магістрів з математичної економіки та економетрії у вивченні математики на поглибленому рівні, і, водночас, отриманні навичок її застосування для розв'язання економічних та управлінських завдань, проведення досліджень та реалізації результатів» (https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_MatemEkonomEkonometryka_Mahistr_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 у з математичної економіки та економетрики, закладання основ для самостійної творчої діяльності із застосуванням її для розв'язання економічних та управлінських завдань, проведення досліджень та реалізації їх результатів. 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 впровадженню в освітній процес лекцій іноземних професорів, які читаються в рамках міжнародного проекту співпраці з Університетом м. Бергена (Норвегія). Унікальністю ОП є поєднання фундаментальних знань з математики та математичної економіки з прикладною економікою, що сприяє формуванню фахівців із математичним мисленням та уявою, конкурентоспроможних на ринку праці серед аналітиків фінансових ринків, усіх сфер IT-бізнесу та економіки, здатних не лише використовувати набуті знання, але й генерувати нові.

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

Врахування позицій і потреб здобувачів та випускників реалізовано за допомогою представництва цих стейкхолдерів в робочій групі з розробки ОП. Розробниками ОП є випускниця Обаряник Д.А. та здобувачка Савольчук К.В. (https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_MatemEkonomEkonometryka_Mahistr_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 здобувачі Анастасія Демченко та Марія Бабій та представники роботодавців Т.І. Кравець (Customertimes Corporation), І. М. Мороз (GloboLogic) брали участь у обговоренні ОП на розширених засіданнях кафедри. Так пропозиції здобувачів щодо розширення переліку програмних засобів при написанні курсової роботи та пропозиції роботодавців щодо включення ОК «Economic Growth Models» в перелік вибіркового ОК були враховані в проекті ОП 2023. 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-vypuskniv.pdf). Консолідовані результати оприлюднюються на сайті Університету (<https://docs.google.com/presentation/d/1F4svVEEooPnt4cIOeG2aYTGbALV8Hw97/edit#slide=id.p11>). Під час зустрічі з роботодавцями О.А. Кухарчук (керівник управління аналізу і продаж департаменту маркетингу АТ «КонцернГалнафтогаз») зазначив, що його пропозиції щодо внесення в ОП більш практичних аспектів та вивчення мови R 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_MatemEkonomEkonometryka_Mahistr_2020.pdf) та

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 Львівському національному університеті ім. І.Франка існує тривала співпраця з Інститут 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), що дозволяє враховувати тенденції розвитку математики при визначенні цілей та ПРН ОП «Математична економіка та економетрика». Під час започаткування ОП враховувались тенденції розвитку ринку праці, а саме попит на аналітиків даних з ґрунтовною математичною підготовкою та навичками математичного моделювання, про що казали представники роботодавців (О.В. Вірун, Т.І. Кравець, І.М. Мороз) на зустрічах з ЕГ. ОП містить низку освітніх компонентів, які враховують тенденції ринку праці та сприяють більш широкому спектру подальшого навчання/працевлаштування випускників ОП. Під час проведення зустрічей з науково-педагогічними працівниками, з'ясовано, що при проектуванні ОП було враховано особливості працевлаштування випускників в ІТ компанії регіону. Відповідно ПРН9 «Вміти використовувати можливості прикладних пакетів комп'ютерних програм EViews, R, Python та ін. для моделювання та прогнозування на основі статистичних даних» відображає попит роботодавців в галузі ІТ. Під час зустрічей з НПП було підтверджено що ОП враховує досвід вітчизняних освітніх програм (Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Києво-Могилянської академії) та іноземних освітніх програм (Карлового університету (Чеська Республіка) та Університетом м. Бергена (Норвегія)). При формуванні змісту ОК «Системна динаміка», ОК «Рекурсивне макроекономічне моделювання» було враховано досвід роботи в рамках міжнародного проекту CREA- 2015/10119 «Extended Learning of Economics with Dynamic Modeling» співпраці з Університетом м. Бергена (Норвегія).

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 ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН4, ПРН11, ПРН12, ПРН13, ПРН14. Дескриптору «Уміння» відповідають програмні результати ПРН5 – ПРН10, ПРН 15 – ПРН 20. Дескриптору «Комунікація» відповідають програмні результати ПРН2, ПРН8. Дескриптору «Автономність і відповідальність» відповідають програмні результати ПРН19, ПРН20. Разом з тим, 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 «Математична економіка та економетрика» 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 мають необхідний комплекс знань, умінь та навичок поєднання математики і економіки для застосування у професійній діяльності, про що говорили представники роботодавців на зустрічах з ЕГ. Взірцевим є врахування досвіду іноземних партнерів Університету у проекті CREA-2015/10119 «Extended Learning of Economics with Dynamic Modeling» співпраці з Університетом м. Бергена (Норвегія) під час оновлення ОП.

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

ПРН ОП «Математична економіка та економетрика» не містять таких, які б вказували на «урахування аспектів соціальної та етичної відповідальності». ЕГ рекомендує врахувати аспекти соціальної та етичної відповідальності в ПРН проекту ОП 2023.

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 «Математична економіка та економетрика» 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 магістра ОПП «Математична економіка та економетрика» (https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_MatemEkonomEkonomyka_Mahistr_2020.pdf) другого (магістерського) рівня вищої освіти становить 1 рік 4 місяці, що відповідає навчальному плану (далі НП) (https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/02_NP_MEE_mag_2020.pdf). Під час опрацювання відомостей СО, ОПП та відповідного НП, ЕГ встановлено, що обсяг підготовки здобувачів на ОПП «Математична економіка та економетрика» 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 становлять 63 кредити ЄКТС, практика (виробнича (обчислювальна), виробнича(переддипломна)) – 12 кредитів ЄКТС, курсові роботи – 6 кредитів 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/2022/09/02_NP_MEE_mag_2020.pdf) та ОПП «Математична економіка та економетрика» (https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_MatemEkonomEkonomyka_Mahistr_2020.pdf) ЕГ встановила, що ОП розділено на 2 частини: обов'язкові ОК, вибіркові ОК. Серед обов'язкових ОК виділено навчальні дисципліни, практики (виробнича (обчислювальна), виробнича (переддипломна)), дві курсові роботи, магістерська робота та науковий семінар. Вибіркові ОК приходяться на перший та другий семестр. НП містить 4 блоки вибіркових дисциплін циклу професійної та практичної підготовки та одну вибіркову дисципліну із переліку циклу загальної підготовки. Ознайомлення із змістом НП свідчить, що ОК в сукупності становлять єдину логічну систему. Після аналізу НП ЕГ може зробити висновок, що вивчення дисциплін циклу професійної та практичної підготовки базується на принципі логічності, наступності, неперервності, послідовності. Першого семестру формуються професійні знання та вміння, для цього вивчаються дисципліни – ПП1.2.1.01 – ПП1.2.1.03, необхідні для подальшого свідомого вивчення професійно-орієнтованих дисциплін другого семестру ПП1.2.1.04, ПП1.2.1.05, ПП1.2.1.06 та третього семестру – ПП 1.2.01, ПП1.2.1.07 – ПП1.2.1.09. В ОП окремо виділено ОК «Іноземна мова за професійним спрямуванням», вивчення якого відбувається у 2-му семестрі. Крім того компетентності щодо знань, умінь та навичок з іноземної мови відбувається за рахунок написання статей, розробкою лекторами іноземною мовою та завдяки викладанню трьох англійських дисциплін (ПП1.2.1.04, ПП1.2.1.07, ПП1.2.1.09), що підтверджено на відповідних зустрічах із НПП. На огляді ІТ-засобів, що використовуються під час реалізації ОП «Математична економіка та економетрика» проф., д.е.н. М. Оліскевич показала розроблену дисципліну на англ. мові. Виконання курсової роботи передбачено наприкінці першого та другого семестру (ПП1.2.1.10, ПП 1.2.04). Перший та відповідно другий семестр відводиться здобувачеві для вивчення вибіркових ОК як із переліку (пропонуються один ОК із переліку ЗК2.1.1.01), так і блоками (пропонується 4 блоки дисциплін). Три вибіркові ОК припадають на перший семестр, а дві – на другий. Виробничу (обчислювальну) практику (ПП 1.2.02) та виробничу (переддипломну) практику (ПП 1.2.03) здобувачі освіти відповідно проходять у 1-му та 3-му семестрі. Третій семестр завершується виконанням магістерської роботи (ПП 1.2.05) та її захистом. При аналізі ОП ЕГ виявила, що структурно-логічна схема подана у вигляді розподілу по семестрам, що не дає повного розуміння логічних зв'язків між ОК для майбутнього здобувача з різних ОП.

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

Під час опрацювання відомостей самооцінювання, ОПП «Математична економіка та економетрика» (https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_MatemEkonomEkonometryka_Mahistr_2020.pdf) другого (магістерського) рівня вищої освіти та відповідного НП (https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/02_NP_MEE_mag_2020.pdf) ЕГ може відзначити, що дана ОП відповідає змісту предметної області спеціальності 111 «Математика» і полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти знань, умінь та навичок для застосування у професійній та практичній діяльності у сфері математики, економіки та економетрики, математичному моделюванні, аналізі та розв'язуванні прикладних задач. Дана ОП складається з 16 обов'язкових ОК та 5 вибіркових ОК. Програмні компетентності, формування яких передбачає ОП, відповідають цілям навчання. Набір освітніх компонентів ПП 1.2.01, ПП1.2.1.01 – ПП1.2.1.08 визначає теоретичний зміст предметної області (основні поняття, концепції, принципи, специфічні для цієї предметної області). Освітні компоненти ПП 1.2.01, ПП1.2.1.03, ПП1.2.1.04, ПП1.2.1.06 – ПП1.2.1.08, передбачають ознайомлення із методами, моделями, засобами та технологіями, якими має на практиці оволодіти здобувач освіти. ОК ЗК 1.1.01, ПП1.2.1.09 формують загальні компетентності фахівця. Доповненням нормативної складової ОПП слугують вибіркові дисципліни ЗК2.1.1.01, ПП2.1.1.01–04, які охоплюють широкий спектр поглиблення та удосконалення знань і здібностей загальної, професійної та практичної підготовки. Система ОК ОП спрямована на формування програмних компетентностей, зокрема вдосконалення мовних компетентностей, і дозволяє продовжити навчання за спеціальністю 111 Математика на другому (магістерському) 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 ОПП «Математична економіка та економетрика» (<http://surl.li/dqmdr>) передбачено можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) в обсязі 24 кредити ЄКТС. Вибір 1 дисципліни із переліку ЗК2.1.1.01 та вибір по 1 дисц. із кожного серед запропонованих 4 блоків дозволяє здобувачеві сформувати свою ІОТ. Крім того формування ІОТ відбувається додатково за рахунок вибору бази виробничої (переддипломної) практики (9 ЄКТС), участі в програмах академічної мобільності, вибору наукового керівника, тем курсових робіт та магістерської роботи. Процедура формування ІОТ в Університеті регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу» (<http://surl.li/dkeao>) та «Положенням про порядок забезпечення вільного вибору здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін» (<http://surl.li/djfid>). Шляхом інтерв'ювання здобувачів, НПП, представників адміністрації факультету, ЕГ встановлено процедуру формування ІОТ: здобувачі ознайомлюються з вибірковими ОК на сайті ММФ (<http://surl.li/dqmea>); переглядають силабуси навчальних дисциплін (<http://surl.li/dqmea>). При потребі організують зустріч здобувачів з представниками деканату або кафедри для роз'яснення змісту ОК або процедури вибору. Здобувачі також мають можливість познайомитись з вибірковими ОК в самій ОП та в автоматизованій системі «Деканат». Для здійснення вибору навчальних дисциплін студенти пишуть заяви про свій вибір, на основі яких деканат формує відповідні групи. Здобувачка О.Чуба підтвердила процедуру вибору навчальних дисциплін. В рамках даної ОП вибір ОК з інших ОП не здійснювався. 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 потенційного керівника, чи на кафедрі, а після узгодження технічних моментів студент записується до керівника і на засіданні кафедри закріплюється тема. Крім того ЕГ встановила, що студентам надається можливість обрання бази виробничої (переддипломної) практики. На зустрічі з здобувачами ВО, здобувачі відзначили, що про можливість вибору бази практики їм відомо. Також здобувачам забезпечене право формування ІОТ за рахунок академічної мобільності, що регламентується положенням про порядок академічної мобільності (<http://surl.li/bftha>). На даній ОП можлива участь у міжнародному проекті СРЕА-2015/10119 «Extended Learning of Economics with Dynamic Modeling» та програмі Erasmus+ з відрядженням на навчання в Університет м. Берген (Норвегія) (<http://surl.li/dqmek>). Студентки Демченко А., Пенгрин М. у другому семестрі 2021-22 н.р. навчалися за програмою Erasmus+ в Університеті м. Берген (Норвегія) (<http://surl.li/dqmeq>, <http://surl.li/dqmeu>).

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. 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 (<http://surl.li/dqmfa>, <http://surl.li/dqmfg>). Порядок планування, організацію та контроль за практичною підготовкою здобувачів ВО визначає «Положення про проведення практик студентів ЛНУ ім. І.Франка» (<http://surl.li/bfohn>). Під час зустрічей з НПП ЕГ встановила, що підсумки кожної практики обговорюються на

засіданні кафедри, а результати обговорюються на Вченій раді ММФ. В рамках ОПП «Математична економіка та економетрика» передбачено два види практик: виробнича (обчислювальна) практика та виробнича (переддипломна). Виробнича (обчислювальна) практика поводитьсь 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: Національний банк України, АТ «Кредобанк», ПрАТ «СК «Брокбізнес», ІППММ НАНУ, ЦММ ІППММ НАНУ, АТ «Концерн Галнафтогаз», ТЗОВ «Пандея Софт» тощо. Під час зустрічей з роботодавцями та випускниками ОП ЕГ встановлено, що в Національному Банку України у Відділі досліджень Департаменту монетарної політики та економічного аналізу проходили практику магістри К. Савольчук(2020), М. Палецька(2021), Д. Гуцул(2021).

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

ОПП «Математична економіка та економетрика» (https://new.mmflnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_MatemEkonomEkonometryka_Mahistr_2020.pdf) забезпечує формування наступних м'яких навичок (soft-skills): комунікації (ПП 1.2.02 – ПП 1.2.03, ПП1.2.1.08); вміння виступати публічно – курсові роботи (ОК ПП 1.2.04, ПП1.2.1.10) та магістерська робота – ОК ПП 1.2.05, захист практик – ОК ПП 1.2.02, ПП 1.2.03, науковий семінар – ПП1.2.1.08, вміння працювати в команді (практика – ОК ПП 1.2.02, ПП 1.2.03), керування та контроль часом (курсів роботи та магістерська робота), здатність логічно і системно мислити (всі професійні дисципліни та вибіркові ОК даної ОП). Розвитку комунікації та лідерських навичок, поза навчанням, сприяють: участь студентів у різних органах самоврядування, студентських конференціях. Розвитку мовної комунікації забезпечується за рахунок ОК ЗК 1.1.01 та додатково за рахунок трьох обов'язкових навчальних дисциплін – ПП1.2.1.04, ПП1.2.1.07, ПП1.2.1.09. Крім того варто відзначити, що мовні компетентності деякі студенти удосконалюють при підготовці та захисті магістерської роботи на англійській мові, що підтверджено при опитуванні фокус груп проф., д.е.н. М. Олісевич. На відкритій зустрічі було відзначено високий рівень комунікації англійською мовою здобувачів ОП викладачем дисц. «Іноземна мова за професійним спрямуванням» п. Ларисою Довбенко.

7. Зміст освітньої програми ураховує 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 НП (https://new.mmflnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/02_NP_MEE_mag_2020.pdf) та ОПП «Математична економіка та економетрика» (https://new.mmflnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_MatemEkonomEkonometryka_Mahistr_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). При опитуванні, здобувачі вищої освіти 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 ОПП «Математична економіка та економетрика» 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 ОПП «Математична економіка та економетрика» є гармонійне поєднання фундаментальної теоретичної та прикладної складових при підготовці здобувачів вищої освіти. Індивідуальний підхід до обрання бази

практики та різноманітність спеціалізованих баз практик, що відповідають предметній області спеціальності 111 Математика.

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

Наведений опис структурно-логічної схеми в п.2.2. ОПП «Математична економіка та економетрика» не дає уявлення про логічні зв'язки компонентів ОП. Рекомендуємо доповнити ОП схематичним представленням логіко-структурної схеми. ЕГ встановлено, що формування ІОТ здобувачів відбувається за рахунок вибору вибіркових навчальних дисциплін із факультетського переліку та вибору дисциплін із запропонованих блоків. Рекомендуємо передбачити можливість вибору вибіркових ОК з різних ОП.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Обсяг ОПП «Математична економіка та економетрика» відповідає вимогам законодавства для другого рівня вищої освіти. В цілому зміст НП має чітку структуру, освітні компоненти дозволяють досягти мети ОПП. 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 навчання за ОПП «Математична економіка та економетрика». Здобувачі мають можливість формувати свою індивідуальну освітню траєкторію, але не в повній мірі. Тому ЕГ робить висновок, що в цілому структура та зміст ОП відповідають вимогам критерію 2, але є несуттєві недоліки, які рекомендуємо 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.

На офіційному сайті Приймальної комісії ЛНУ ім. І. Франка розміщено Правила прийому до ЛНУ ім. І. Франка разом з відповідними додатками 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.

За освітньою програмою «Математична економіка та економетрика» Правила прийому на навчання враховують особливості цієї 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 імені Івана Франка та мотиваційного листа. 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 ОПП «Математична економіка та економетрика». 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, зазначені в ряді положень: «Тимчасове положення про порядок організації академічної мобільності здобувачів вищої освіти» (<http://surl.li/dqgyr>); «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>). Як було підтверджено на зустрічі зі здобувачами: у 2016/2017 н.р. у міжнародній академічній мобільності взяли участь 5 здобувачів магістрів (Досин Ксенія, Леуш Наталя, Сенишин Ірина, Хомик Христина, Середяк Мар'ян); у 2017/2018 н.р. – 5 магістрів (Обаряник Діана, Козира Мар'яна, Сіденко Оксана, Петермаєр Ірина, Білик Мар'ян); у 2018/2019 н.р. – 2 магістрів (Ковтун Христина, Красівська Олександра); у 2019/2020 н.р. – 7 магістрів (Савольчук Катерина, Дубровна Наталя, Гнатюк Олександр, Шибистюк Ольга, Христан Олена, Михайленич Маріанна, Цвик Христина); у 2020/2021 н.р. – 2 магістрів (Палецька Марина, Гуцул Діана); у 2021/2022 н.р. 2 студентів (Бабій Марія, Демченко Анастасія). В рамках проекту Erasmus+ 5 студентів (Пенгрин Марічка, Гаджун Ксенія, Демченко Анастасія, Бабій Марія, Вербовський Данило). Зі слів здобувачів ЕГ з'ясувала, що для бажаючих взяти участь в академічній мобільності, була проведена практика, яку ЕГ вважає взірцевою за кількістю студентів, які, незважаючи на карантинні обмеження і військовий стан, взяли участь у стажуванні. Були організовані додаткові заходи на ОП з запрошеними партнерами на англійській мові для покращення розуміння фахових понять, застосування в курсових роботах методик, індексів ЄС для того, щоб під час мобільності були зрозумілі всі аспекти навчання, за що і були відзначені студенти з України високим рівнем знань під час навчання в Бергені.

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 ОПП, в обсязі не більше ніж 4,5 кредити в межах навчального року. Зі слів гаранта «Процедура визнання передбачає такі етапи: подання заяви із долученням 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 перерахування балів і кредитів, здобувача звільняють від прослуховування дисципліни у наступному семестрі». Викладачі ОП використовують деякі курси з EdX, але не перераховують повністю, оскільки вказані курси не охоплюють всю дисципліну. Здобувачі підтвердили, що вони зацікавлені у визнанні результатів навчання, отриманих в неформальній освіті.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Взірцева практика академічної мобільності за кількістю студентів, які, незважаючи на карантинні обмеження і військовий стан, взяли в ній участь.

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

Відсутні

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень А

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. На даній ОП існує взірцева практика діючої академічної мобільності з залученням чималої кількості студентів незважаючи на карантинні обмеження і військовий стан. Тому експертна група прийняла рішення оцінити відповідність Критерію 3 за рівнем А.

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.

Освітній процес в ЛНУ ім. І Франка підпорядковується «Положенню про організацію освітнього процесу у ЛНУ імені Івана Франка» (<http://surl.li/dqhbd>), де чітко зазначені форми та методи навчання і викладання. Освітній процес забезпечують викладачі з досвідом викладання та вагомими науковими здобутками в галузі математичної економіки та економетрії з застосуванням традиційних і інноваційних методів та форм: мультимедійних та інтерактивних лекцій, практикумів, стартап-проектів, хакатонів, проходження виробничої обчислювальної та переддипломної практики; з встановленням тісних міжпредметних зв'язків і застосуванням STEM складових. 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 кафедри (<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 вибіркових дисциплін, посилення на нормативну базу, гіперпосилання на навчальну платформу Moodle, яку викладачі використовують за бажанням або на MS Teams. 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/dqhbd>). З відкритої зустрічі, зустрічей з НМП та студентами 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 проектів, 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 проводиться анонімно опитування студентів, що регламентується «Положенням про організацію опитувань студентів, викладачів, випускників та роботодавців щодо якості освітнього процесу» (<http://surl.li/bfoic>). За результатами опитування щодо якості ОПП «Математична економіка та економетрика» переважна більшість студентів висловили задоволення організацією освітньої програми загалом; формами (методами) проведення лекцій та практичних занять, зокрема у середньому 25% – радше задоволені, 75% – цілком задоволені.

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).

Цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії 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 зазначив гарант ОП: «графік організації освітнього процесу, розклад занять, розклад іспитів та заліків, індивідуальні контакти викладачів на сайті кафедри і факультету (<http://surl.li/dqhcg>), а також в системі Dekanat. 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.

Під час реалізації ОП 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 математичній економіці. 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/dqhcg>). Як зазначив гарант ОП: «Впродовж 2017–2021 рр. здобувачі магістри програми «Математична економіка та

економетрика» взяли участь у 7 міжнародних конференціях, опублікували 53 тез конференцій. У 2021р. 2 магістрів (М. Палецька, Д. Гуцул) взяли участь у роботі групи дослідників, що включає представників міжнародних організацій, Міністерства економіки України, наукових та освітніх установ США, та безпосередньо працювали над розробленням моделі динамічного розвитку Донеччини та Луганщини в рамках перспектив реалізації Стратегії економічного розвитку Донецької та Луганської областей. Студенти разом з професорами Девідом Вітом (Норвегія) та проф. М. Оліскевич презентували результати досліджень на міжнародній онлайн зустрічі за участю заступника Міністра з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України та представників Norwegian Agency for International Cooperation and Quality Enhancement in Higher Education. Студенти також взяли участь у міжнародній конференції «2021 System Dynamics Conference» (Chicago, USA, 2021), опубліковано тези конференції. ЕГ пересвідчилась під час зустрічі з роботодавцями, що здобувачі проходили стажування в НБУ. Впродовж 2018–2021 р.р. у Відділі досліджень Департаменту монетарної політики та економічного аналізу пройшли 1-місячне стажування 7 магістрів (Д. Обаряник, М. Козира, О. Сіденко, Ю. Марко, К. Савольчук, М. Палецька, Д. Гуцул). » У рамках ОП студентів навчають працювати в банківських IT-середовищах Stella Architect та R, SPSS, вчать програмувати в Python.

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

Розроблення, затвердження, оновлення та вдосконалення освітніх програм реалізується згідно «Положення про організацію освітнього процесу в ЛНУ» (<https://cutt.ly/SMrXc6F>), а саме: «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 математичної економіки та економетрики. Як розповіла гарант ОП, проф. М. Оліскевич, у 2017 р. пройшла 5-ти місячне стажування в Університеті м. Бергена (Норвегія), де успішно завершила вивчення 3 курсів «Fundamentals of Dynamic Social Systems», «Special Topics in System Dynamics Policy», «System Dynamics Modelling Process». Набутий досвід і отримані нею знання сучасних методів системної динаміки впроваджено у викладання дисциплін «Рекурсивне макроекономічне моделювання», «Макроекономічні моделі», «Системна динаміка», суттєво оновлено їх наповнення. Класичні методи дослідження макроекономічних процесів розширено й удосконалено завдяки методам системно-динамічного моделювання, студенти мають змогу вивчати та застосувати можливості сучасного пакету Stella Architect. Проф. І. Лук'яненко використовує результати своїх нових наукових публікацій при викладанні дисциплін «Advanced Tools of Econometrics», «Econometric Analysis of Panel Data». Проф. В. Кирилич та доц. В. Флюд у 2021 р. видали новий сучасний посібник «Оптимальне керування соціально-економічними системами у середовищі MatLab», що зайняв 2-ге місце у конкурсі «Найкращий навчальний посібник природничого напрямку 2020/2021 н.р.», що сприяло оновленню курсів «Оптимальне керування економічними і соціальними системами», «Виробнича (обчислювальна) практика», «Науковий семінар «Математичні проблеми економічних і соціальних наук». Переважну більшість ОК забезпечують всесвітньо відомі фахівці та діючі практики. На ОП активно залучаються сучасні практики, представники найвпливовіших банків України та ЄС. ЕГ була вражена взірцевою практикою впровадження в освітній процес задач, які стоять перед Національним та іншими банками України по врегулюванню фінансової стабільності країни. А саме демонстрацією роботодавців під час зустрічі того, як професіонали-практики працюють над цим питанням разом з викладачами і студентами, та діляться унікальними методами з світовими фінансовими структурами. Також взірцеве 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.

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 діє програма обміну Еразмус +. Викладачі кафедри є учасниками міжнародного проекту «Extended Learning of Economics with Dynamic Modeling» співпраці з Університетом м. Бергена (Норвегія). Численні міжнародні зустрічі та семінари, зокрема під час серії семінарів «Implementation of system dynamic approach and new modern information technologies in education» (2021р.). У рамках міжнародної співпраці, впродовж 2016–2022р., в Університеті м. Бергена пройшли навчання 21 магістрів ОПП. Також в процесі навчання регулярно проводяться гостьові лекції із залученням науковців і дослідників Центру економічних досліджень (CERGE) Карлового університету в м. Празі (Чеська Республіка), Опольської Політехніки (Польща). 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» обліковуються 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 студентів та викладачів, що безпрецедентно корелює з подальшим працевлаштуванням за фахом, про що підтвердили випускники під час зустрічі.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Переважну більшість ОК забезпечують всесвітньо відомі фахівці та діючі практики. Сильною стороною є високий професіоналізм викладачів у впровадженні в освітній процес задач, які стоять перед Національним та іншими банками України по врегулюванню фінансової стабільності країни. Унікальна практика діючої під час карантинних обмежень і військових дій академічна мобільність студентів та викладачів. Взірцеве залучення випускників до освітнього процесу.

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

Відсутні

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Враховуючи, що переважну більшість ОК забезпечують всесвітньо відомі фахівці та діючі практики; взірцеву практику викладачів у впровадженні в освітній процес задач, які стоять перед Національним та іншими банками України по врегулюванню фінансової стабільності країни; унікальну практику діючої під час карантинних обмежень і військових дій академічна мобільність студентів та викладачів; взірцеве залучення випускників, які на даний час працюють в країнах ЄС і активно передають європейський досвід наступним поколінням студентів, забезпечуючи належний високий рівень української освіти, ЕГ оцінює відповідність критерію 4 за рівнем 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 компонента 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 контролю наведено у силабусах ОК, які розміщені у вільному доступі на сайті ММФ (<http://surl.li/dqmea>). Критерії оцінювання прописані у силабусі є досить загальними. Наприклад, у силабусі ОК «Макроекономічні моделі» зазначено «Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: Індивідуальні/самостійні проекти: 50% семестрової оцінки: максимальна кількість балів 50; Іспит: 50% семестрової оцінки: максимальна кількість балів 50. Загалом протягом семестру 100 балів». При інтерв'юванні НПП та здобувачів ЕГ виявила, що інформування здобувачів ВО відбувається додатково на першій парі, де їм повідомляють про критерії оцінювання та графік, форми поточних та підсумкових контролів. 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 опитуванні здобувачів вищої освіти ЕГ встановила, що форми контролю, критерії оцінювання результату навчання чіткі, зрозумілі та їх оприлюднення відбувається заздалегідь. При зустрічах з представниками органів самоврядування виявилось, що вони не достатньо проінформовані з процедурою оскарження результатів навчання, але на відміну від них здобувачі ВО наголосили, що в разі виникнення питань вони можуть звернутися до викладача для аргументованості отриманої оцінки або написати заяву на ім'я декана. Здобувачка М. Пенгрин підтвердила, що при оголошенні оцінок їй було не зрозуміло її результат з дисципліни «Математичні методи і моделі в управлінні», згідно цього вона звернулася до А.І. Прокопишина. Викладач запропонував їй вийти на зустріч і обговорити отриману оцінку, студентка прийшла в зазначений час і отримала чітке обґрунтування.

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 ОПП «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/2022/09/PP_1_2_05_Mahisterska-robota_Mat_ekonomika.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) 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 НППІ, здобувачами вищої освіти даної ОП та представниками студентського самоврядування ЕГ було з'ясовано, що правила проведення контрольних заходів чіткі і зрозумілі здобувачам 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 даній ОП не було. Здобувачкою М. Пенгрин було додатково наголошено, що викладачі навч. дисциплін завжди при оголошенні оцінок пропонують приходити і обговорювати оцінки, у випадку нерозуміння. Дана студентка прийшла в зазначений час і обговорила свою оцінку з дисципліни «Математичні методи і моделі в управлінні» з НППІ І.А.Прокопишин. Відзначено, що здобувачка отримала повну обґрунтовану відповідь.

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); «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); «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); «Кодекс академічної доброчесності ЛНУ імені Івана Франка» (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); «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). 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 Unichек (<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, НППІ 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 оперативню, 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.

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. В процесі реалізації ОП оприлюднення форм контролю, критеріїв оцінювання результатів навчання відбувається у повній мірі та заздалегідь, що здійснюється додатково з допомогою впровадження в освітній процес системи «Деканат». Унікальною є практика підпису в електронному кабінеті кампусу згоди, щодо академічної доброчесності усіх учасників освітнього процесу. У ЛНУ ім. І. Франка виражена культура академічної доброчесності, що підтримується численними заходами. В цілому ОП «Математична економіка та економетрика» 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. Барабаш Галина Михайлівна має сертифікат В1 з англійської мови, Оліскевич Маріанна Олександрівна має сертифікат В2 з англійської мови. 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. Сильною стороною ОП є регулярне та систематичне проходження викладачами стажування за кордоном, активна участь у міжнародних проєктах (СРЕА-2015/10119 «Extended Learning of Economics with Dynamic Modeling»). Викладачі, які задіяні на ОП мають наукові публікації відповідно до дисциплін які вони викладають або дотичні до них (Таблиця 2). Викладачами кафедри ведеться постійна робота, щодо сертифікації електронних навчальних курсів. В цілому на ОП задіяно 6 викладачів, серед них 2 доктори (33%) та 3 кандидати наук (50%), 6 (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). 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). 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 «Концерну Галнафтогаз», ТОВ «Пандея Софт», АТ «КредоБанк», Інститут прикладних проблем механіки і математики імені Я. С. Підстригача НАН України. Під час зустрічі з роботодавцями А.О. Груй (начальник відділу моделювання департаменту монетарної політики та економічного аналізу Національного Банку України, підтвердив факт працевлаштування випускників та проходження здобувачами практики в банку. Також НБУ в особі Володимира Лепушинського, висловив письмову подяку керівництву університету та кафедрі за якісну підготовку здобувачів, які проходили практику в НБУ. Потенційні роботодавці проводять для здобувачів тренінги, публічні лекції, що було підтверджено під час зустрічей з роботодавцями та випускниками. Так О. В. Вірун (бізнес аналітик компанії ЕРАМ) згадала «Зустріч з бізнес-аналітиками ІТ-компанії ЕРАМ, які навчалися на Мехматі» (<http://mmf.lnu.edu.ua/ne/og/1817>). Студенти та викладачі ОП мають змогу зустрічатися з потенційними роботодавцями під час заходів, які організує 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-ieru-yes/>), «Майстерня кар'єри» (<http://work.lnu.edu.ua/maysternia-kar-ieru-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. Взірцевим є регулярне проведення гостьових лекцій, зустрічей та майстер-класів за участі провідних експертів та представників роботодавців, серед них: у 2019 р. «Макроекономічні моделі для монетарної політики в НБУ» начальник Відділу моделювання НБУ А. Груй (<http://mmf.lnu.edu.ua/ne/og/1789>). Під час зустрічі з випускниками К. Савольчук (провідний економіст управління економічного аналізу НБУ) зазначила, що у 2021 р. вона провела лекцію «Ухвалення монетарних рішень у НБУ». До проведення занять з економетричних дисциплін активно залучаються випускники, ро що під час відкритої зустрічі повідомив М. Бабяк молодий науковець CERGE-EI Карлового університету (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-matheconomics>). В 1 семестрі кожного року в рамках дисципліни «Макроекономічне моделювання» за сприяння міжнародного проекту «Extended Learning of Economics with Dynamic Modeling» професор Університету м. Бергена, David Wheat, читає курс лекцій «Economics Dynamics» (https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/2018_D_Wheat_ED_Syllabus_Lectures.pdf), а також залучається до проведення гостьових лекцій та воркшопів із дисципліни «Системна динаміка».

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. Так, Оліскевич М. проходила стажування в Університеті м. Берген (Норвегія), проф. Кирилич В. в Pultusk Academy of Humanistics, (Польща). Аналіз таблиці 2 (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Vidomosti-pro-samoostiniuvannia-OPP-Matematychna-ekonomika-ta-ekonomyka.pdf>) дозволив ЕГ зробити висновок, що всі викладачі беруть активну участь у всеукраїнських та міжнародних фахових наукових, науково-практичних конференціях, також входять до їх програмних комітетів; беруть участь у тренінгах, семінарах; керують науковою роботою студентів, організують їх участь у студентських наукових конференціях та конкурсах. В Університеті розроблено курси, які сприяють розвитку вивчення іноземних мов. Проф. М. Оліскевич отримала сертифікати Pearson Certificate та FCE (Cambridge Assessment English), CEF Level B2 (2019 р.). 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), що дає змогу спрямовувати кошти для преміювання працівників за високі досягнення у праці навчання, наукові досягнення. Під час спілкування ЕГ з викладачами підтверджено факти преміювання проф. Кирилича В. та доц. Флюда В. за написання посібника «Оптимальне керування соціально-економічними системами у середовищі MatLab». 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/>). Під час зустрічі з викладачами Г. Барабаш та В. Флюд підтвердили, що пройшли навчання на програмі «Вдосконалення викладацької майстерності» та отримали відповідні сертифікати. Викладачів кафедри В. М. Кирилич, В.М. Флюд та М. О. Оліскевич було нагороджено грамотами за багаторічну сумлінну працю та вагомі здобутки у науково-педагогічній діяльності (<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, всі бажаючих із даної ОП поселено та не було відмов у наданні гуртожитку, про що повідомила під час зустрічі проф. М. Оліскевич. 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. В корпусі 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 аудиторії 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 гарантом ОП Оліскевич Маріанною виявилось, що на механіко-математичному факультеті існує 2 наукових 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 професорка М. Оліскевич є редактором 2 наукових журналів: Наукові записки та Вісник Львівського університету.

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 проф. М. 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), 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 Опіля. Інформаційна підтримка заключається в активному веденні соціальних мереж навчального закладу (https://instagram.com/mmf_lnu?igshid=YmMyMTA2M2Y=, 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 Оліскевич 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 Збройних 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). 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 безкоштовним доступом 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 супроводжувачої 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); 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/Zvit-za-rezultatamy-opytuvannia-studentiv-Matematyczna-ekonomika-ta-ekonometryka.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 враховано пропозиції стейкхолдерів та вилучено блок педагогічних дисциплін, збільшена кількість кредитів на практичну підготовку, впроваджено досвід міжнародного проекту з Університетом м. Берген та запроваджено ОК «Економічне моделювання» та ОК «Системна динаміка». 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 (з кредити) та вибором однієї дисципліни з блоку, в який входить 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 комісії Науково-методичної ради Львівського національного університету імені Івана Франка та Вченої ради факультету і мають рівне з іншими право голосу. Таким чином, здобувачі можуть обговорювати питання внутрішнього забезпечення якості викладання і оцінювання ОП «Математична економіка та економетрика». 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 з гарантом та зафіксовано в протоколі № 1 від 07.09.2022. Під час зустрічі зі здобувачами Марія Бабій підтвердила, що була залучена до обговорення ОП, висловлювала пропозиції щодо збільшення дисциплін, які викладаються на англійській мові. В проекті ОП 2023 пропозиції враховані.

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 О.А. Кухарчук (керівник управління аналізу і продаж департаменту маркетингу АТ «КонцернГалнафтогаз») зазначив, що його пропозиції щодо внесення в ОП більш практичних аспектів та вивчення мови R були враховані в ОП 2020. Т.І. Кравець (Customertimes Corporation) та І. М. Мороз (GloboLogic) підтвердили, що брали участь у обговоренні ОП на розширених засіданнях кафедри та їх пропозиції щодо включення ОК «Economic Growth Models» в перелік вибіркового ОК були враховані в проекті ОП 2023. 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_MatemEkonomEkonometryka_Mahistr_2020.pdf) та проект ОП 2023 (https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/OPP_PROEKT_MatemEkonomEkonometryka_Mahist_2023.pdf) оприлюднено на сайті університету, де є можливість надсилати зауваження та пропозиції щодо вдосконалення ОП на адресу гаранта М.О. Оліскевич.

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/2022/09/13_Anketa-dlia-opytuvannia-vypusknukiv.pdf). Консолідовані результати оприлюднюються на сайті Університету (<https://docs.google.com/presentation/d/1F4svVEE00Pnt4cIOeG2aYTGbALV8Hw97/edit#slide=id.p11>). Випускники активно беруть участь у житті університету, наприклад випускниця ОП Ольга Бичкова була гостьовим викладачем з лекцією «Корпоративна фінансова математика». 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 компонент ОП, визначена через опитування, має достатній рівень. (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Zvit-za-rezultatamy-opytuvannia-studentiv-Matematychna-ekonomika-ta-ekonometryka.pdf>). Роботодавці беруть участь у перегляді та обговоренні ОП. Внутрішня система якості забезпечує адекватне реагування на недоліки. Наприклад, на в ОП 2017 року було передбачено присвоєння кваліфікації «викладач», що не відповідало дійсним нормативним документам. Дані недоліки було усунуто.

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. Спількування 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 «Математична економіка та економетрика» механіко-математичного факультету» на питання 7.6. «Мені зустрічалися випадки, коли оцінка за конкретно виконану роботу студента залежала від особистого ставлення про нього викладача» 25 % здобувачів відповіли позитивно, що вказує на недостатньо сформовану культуру якості (<https://new.mmf.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/Zvit-za-rezultatamy-opytuvannia-studentiv-Matematychna-ekonomika-ta-ekonometryka.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 25 % 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 наявність не об'єктивного оцінювання. На думку ЕГ, це пов'язано із загальними критеріями оцінювання представленими в силабусах. Наприклад в силабусі «Рекурсивне макроекономічне моделювання» зазначено: «Індивідуальні/самостійні проекти: 50% семестрової оцінки: максимальна кількість балів 50. Іспит: 50% семестрової оцінки: максимальна кількість балів 50. Загалом протягом семестру 100 балів.»). ЕГ рекомендує деталізувати критерії оцінювання окремо для кожного виду навчальної діяльності та оприлюднювати їх на сайті 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 порушує діючу нормативну базу. В цілому ОП «Математична економіка та економетрика» 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-math-economics>). 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 ОПП, рецензії на ОПП, угоди про співпрацю, можливості міжнародної співпраці, студентські дослідження, можливості академічної мобільності студентів та стажування викладачів, звіт за результатами опитування студентів щодо якості освітньої програми, анкета для опитування випускників, патенти та інформація щодо гостьових лекцій іноземних професорів, дослідників, фахівців.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

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

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 напряміві 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 проєктах тощо.

не застосовується

5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, 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: при повітряній тривозі та частковій відсутності 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 Львівського національного університету ім. І. Франка за 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:

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми	B
Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	A
Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою	A
Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
Критерій 6. Людські ресурси	A
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	A
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9. Прозорість та публічність	B
Критерій 10. 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>	N7oZNfd61NY8rqCh45tAHJzUjWMFbFVaiibCMJ/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