

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Освітня програма	22558 Актуарна та фінансова математика
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	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	22558
Назва ОП	Актuarна та фінансова математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Шинкаренко Володимир Миколайович, Антоненко Анатолій Вікторович, Михайлюк Павло Сергійович, Козубцова Леся Михайлівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	10.10.2023 р. – 12.10.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2023/09/111-samoocinka_akt.ta-fin.mat-ka_mag.pdf
Програма візиту експертної групи	https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2023/10/111_programa-vizuty-eg_mag.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

У ході акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми "Актуарна та фінансова математика" за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (надалі – ОПП) у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (надалі – ЗВО) експертною групою констатовано, що ОПП успішно функціонує у ЗВО, забезпечена належним науково-педагогічним колективом, підтримується роботодавцями, а освітній процес за нею реалізується. Навчання здобувачів відбувається онлайн. В ОПП чітко сформовані цілі та програмні результати навчання, які відображають тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевий та регіональний контекст, відповідають місії та стратегії ЗВО, Також програмні результати навчання в цілому відповідають вимогам сьомого рівня Національної рамки кваліфікацій. Разом з тим, ЗВО слід переглянути процедури проектування ОП та формулювання її цілей, адже в процесі удосконалення ОП стоять, зазвичай, освітні компоненти, при цьому цілі ОПП залишаються без уваги. Правила прийому розроблені відповідно до чинного законодавства України а є чіткими і зрозумілими і не містять дискримінаційних положень. Під час зустрічі викладачі ОПП запевнили, що результати неформальної освіти визнаються під час контролю самостійної роботи студентів. Проте, конкретних прикладів практики застосування вказаних правил на відповідній ОП не було. Сильною стороною є наявність в ЗВО Студентського путівника, освітньої платформи D-learn, практики підготовки спільних наукових публікацій викладачів та студентів, проведення міжнародних конференцій, участь у міжнародних проєктах. Професійна кваліфікація викладачів у повній мірі забезпечує досягнення визначених програмних результатів навчання. Більшість НПП мають значну кількість статей індексованих у Scopus та WoS, конкурсний добір НПП є прозорим, у ЗВО впроваджуються KPI's для заключення контрактів, є практика матеріальної винагороди викладачів. Якість наведених документів та їх чіткість, зрозумілість, доступність, практика застосування на ОПП задовольняє вимогам щодо прозорості і публічності діяльності ЗВО. Обсяг інформації, що оприлюднюється, є достатнім для того, аби забезпечити можливість потенційних вступників зробити поінформований вибір щодо вступу на програму, а роботодавців – щодо цілей та змісту підготовки здобувачів за цією програмою. Тому наявні та викладені у цьому звіті факти й аргументи стали підставою для висновку експертної групи про загальну відповідність ОПП Критеріям акредитації.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

На думку експертної групи сильними сторонами ОПП слід вважати: -науковий математичний журнал «Карпатські математичні публікації», що видається університетом та індексується наукометричними базами Web of Science та Scopus; - потужний і сильний НПП склад кафедри, значної кількості статей індексованих у Scopus та WoS, зокрема такими викладачами як Р.Дмитришин, В.Кравців, М.Осипчук, Г.Малицька.; -система рейтингування викладачів; - система електронного журналу, в якому здобувачі освіти можуть відслідковувати свої навчальні досягнення.; - наявність Студентського путівника та освітньої платформи D-learn для забезпечення досягнення ПРН ОП в умовах дистанційного навчання; -організація та проведення міжнародних конференцій, семінарів, участь у міжнародних проєктах: проведення International Online Conference "Current Trends in Abstract and Applied Analysis", участь у International Online Workshop on Approximation Theory, участь у проєкті міжнародної мобільності Erasmus+ в International Telematic University UNINETTUNO (Італія); -практика преміювання та встановлення надбавок викладачам за їх високі рейтингові показники; - прозорий конкурсний добір НПП та запровадження KPI's для заключення контрактів з керівним складом ПНУ; -добре організована робота бібліотеки (насичена база літератури, періодичні видання, доступ до он-лайн-репозиторію, перевірка на плагіат тощо) та загальна налаштованість ЗВО на дотримання правил та норм академічної доброчесності; -практика збирання інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторії працевлаштування випускників.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

1. Стейкхолдерами не беруть участь в обговоренні цілей ОПП. Рекомендація: до початку нового навчального року гаранту переглянути ОПП, а саме обговорити зі всіма стейкхолдерами цілі ОПП,. 2. Роботодавці не достатньо залучені до проведення занять та неформальних зустрічей зі здобувачами. Рекомендація: залучати роботодавців на постійній основі до зустрічей із здобувачами та проведення аудиторних занять. 3. Під час вивчення думки здобувачів ЗВО залишено поза увагою питання якості їх практичної підготовки. Рекомендація: ЗВО з нового навчального року проводити опитування щодо задоволеності здобутими компетентностями, під час практичної підготовки. 4. Вибір ОК в 1 семестрі здійснювався поза електронним кабінетом. Рекомендація: ЗВО налагодити процедуру вибору ОК всіма здобувачами через електронний кабінет та розглянути можливість вивчення вибіркового ОК з другого семестр, 5. Відсутність методів навчання в силабусах, а також критерії оцінювання та відповідні форми поточного контролю, потребують більшої конкретики та деталізації. Рекомендація; внести перелік методів до силабусів з наступного навчального року. НПП навести шкалу оцінювання по кожній формі поточного контролю, кількість набраних балів по ОК повинна корелювати з кількістю аудиторних занять з дисципліни. 6. Використання НПП різних освітніх платформ. Рекомендація: уніфікувати навчання на одній освітній платформі, а саме вже наявній в ЗВО D-learn з наступного семестру. 7. Зменшення в останні роки кількості наукових студентських праць, зокрема тез і статей. Рекомендація: НПП кафедри активізувати роботу зі здобувачами щодо їх участі в наукових конференціях. 8. Відсутні приклади реалізації міжнародної академічної мобільності здобувачів та викладачів. Рекомендація: .ЗВО активізувати академічну мобільність здобувачів та НПП, відділу міжнародних зв'язків розглянути із закордонними партнерами можливість використання дистанційної форми навчання.. 9. Відсутність

наукових гуртків на кафедрі. Рекомендація: запровадити практику студентських наукових гуртків з наступного навчального семестру. 10. Відсутність на сторінці кафедри ідентифікаторів науковця. Рекомендація: додати на сторінку кафедри ""Викладацький склад"" ідентифікатори науковця та інформацію щодо проходження стажувань НПП до наступного навчального семестру, 11. Відсутність наукових публікацій по дисциплінам ОП у С.Слободян, І Івасюк, Рекомендація: активізувати наукову діяльність НПП щодо написання фахових та міжнародних статей у розрізі дисциплін ОПП, які вони викладають. 12. Більшість викладачів задіяних на ОПП не має міжнародних стажувань за останні 5 років. Рекомендація: Завідувачу кафедри активізувати участь НПП щодо міжнародних стажувань. 13. Наявна російська та російськомовна літератури у бібліотеці і методичних матеріалах даної ОПП. Рекомендація: Викорінити російську та російськомовну літературу з освітнього процесу до початку нового 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.

Під час проведення акредитаційної експертизи ЕГ було надано валідні підтвердження того, що побажання і пропозиції усіх груп стейкхолдерів враховуються при оновленні навчальних планів, зокрема протоколи засідань кафедри та особисте підтвердження стейкхолдерів під час зустрічей. Сама ж ОПП розроблена й реалізована у 2016 році, переглядалася і були внесені зміни в 2021 р. та 2023 р. Всі відгуки, пропозиції та рекомендації щодо удосконалення ОПП оговорюються на засіданнях кафедри, підтвердженням є надані витяги з протоколів засідання кафедри в системі Національного агентства. На сайті кафедри математичного та функціонального аналізу (<http://surl.li/mhtjn>) надано відгуки випускників. Студентське самоврядування приймає участь у процесах впровадження та оновлення ОП шляхом участі у вчених радах факультету та університету. Під час зустрічі з випускниками ОПП, деякі з них є аспірантами, було встановлено, що залучення їх до оновлення ОПП відбувається через опитування. Однак за результатів інтерв'ювання фокус груп стейкхолдерів ЕГ констатує, що співпраця спрямована більше на освітні компоненти та програмні результати навчання. Під час зустрічі із фокус-групою роботодавців з'ясовано, що пропозиції щодо цілей безпосередньо ними не надавалися. ЕГ рекомендує активніше залучати стейкхолдерів до перегляду та оновлення ОПП "Актуарна та фінансова математика".

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

Під час проведення акредитаційної експертизи ЕГ було надано валідні підтвердження того, що побажання і пропозиції усіх груп стейкхолдерів враховуються при оновленні навчальних планів, зокрема протоколи засідань кафедри та особисте підтвердження стейкхолдерів під час зустрічей. Сама ж ОПП розроблена й реалізована у 2016 році, переглядалася і були внесені зміни в 2021 р. та 2023 р. Всі відгуки, пропозиції та рекомендації щодо удосконалення ОПП оговорюються на засіданнях кафедри, підтвердженням є надані витяги з протоколів засідання кафедри в системі Національного агентства. На сайті кафедри математичного та функціонального аналізу (<http://surl.li/mhtjn>) надано відгуки випускників. Студентське самоврядування приймає участь у процесах впровадження та оновлення ОП шляхом участі у вчених радах факультету та університету. Під час зустрічі з випускниками ОПП, деякі з них є аспірантами, було встановлено, що залучення їх до оновлення ОПП відбувається через опитування. Однак за результатів інтерв'ювання фокус груп стейкхолдерів ЕГ констатує, що співпраця спрямована більше на освітні компоненти та програмні результати навчання. Під час зустрічі із фокус-групою роботодавців з'ясовано, що пропозиції щодо цілей безпосередньо ними не надавалися. ЕГ рекомендує активніше залучати стейкхолдерів до перегляду та оновлення ОПП "Актуарна та фінансова математика".

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.

Під час зустрічі з гарантом було зазначено, що під час формулювання цілей та програмних результатів навчання за даною ОПП було проведено аналіз ринку праці, галузевий контекст розвитку спеціальності. Також були враховані

позиції та потреби стейкхолдерів, що було підтверджено у ході зустрічей зі НПП та роботодавцями, здобувачами. Встановлено, що з метою формування та внесення змін в ОПП відбувається її обговорення як з НПП, так і з роботодавцями, що підтверджено протоколами кафедри, наданих ЕГ під час онлайн експертизи в системі Національного агентства. В останнє ОПП та її компоненти було оновлено у 2023 році (витяг з протоколу №1 від 22.08.23 р в системі Національного агентства), де враховані пропозиції та результати робочої групи. Здобувачі приймають участь в перегляді ОПП та є в складі робочої групи з перегляду ОПП (Витяг з протоколу №12 від 03.05.2023р в системі Національного агентства, зустріч з здобувачами). Рецензії-відгуки на ОПП з боку в кількості 3 одиниці є долученими до справи. ОПП містить низку освітніх компонентів, які враховують тенденції розвитку спеціальності та сприяють більш ширшому спектру подальшого навчання/працевлаштування випускників ОП, таких як "Вступ в стахову та фінансову математику", "Актуарна математика", "ІТ-інструменти для актуаріїв", "Фінансова математика". Викладачі ОПП Дмитришин Р.І., Слободян С.Я., Малицька Г.П., Івасюк І.Я., Осипчук М.М. є членами редакційної колегії наукового математичного журналу "Карпатські математичні публікації" (<http://surl.li/mhtjz>), що видається університетом та індексується наукометричними базами Web of Science та Scopus. Все це дозволяє враховувати тенденції розвитку математики при визначенні цілей ОПП. ОПП враховує досвід вітчизняних ОП (Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Львівського національного університету імені Івана Франка, Київського політехнічного університету імені Ігоря Сікорського, Київського національного університету імені Тараса Шевченка) та іноземних освітніх програм (Жешувського університету, B Universidad Rey Juan Carlos, (Іспанія), Ludwig-Maximilians-Universität München (Німеччина), Stockholms Universitet (Швеція), Uniwersytet Śląski w Katowicach (Польща), Vilnius University (Литва), University of Connecticut (Канада)), що було підтверджено під час зустрічі з гарантом та у відомості самооцінювання. Компанії регіону мають потребу в аналітиках, здатних застосовувати сучасний математичний апарат стохастичного аналізу. Ці вимоги закладено у цілі та програмні результати ОПП.

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 відповідною спеціальністю відсутній. Визначена у ОПП "Актуарна та фінансова математика" інтегральна компетентність: "Здатність розв'язувати математичні задачі та практичні проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов" відповідає 7 рівню Національної рамки кваліфікацій відповідно. Зазначені в ОП програмні результати також сформульовані відповідно до дескрипторів 7 рівня Національної рамки кваліфікацій і включають: 1) знання: - спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань – ПРН-1, ПРН-2, ПРН-3. 2) навички: - спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур –ПРН 2, ПРН 7, ПРН 11; - здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах –ПРН-5, ПРН-6, ПРН 7; - здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності – ПРН 8;ПРН 12. 3) комунікація: - зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються – ПРН 9. 4) відповідальність і автономія: - управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів – ПРН 10. ПРН 11; - відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів – ПРН-9. -здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії – ПРН 2, ПРН 4, ПРН 7.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Поєднання фундаментальної математичної підготовки та прикладної складової відповідно до сучасних тенденцій розвитку актуарної та фінансової математики т; Наявна співпраця із роботодавцями, які мотивовані до участі у формуванні якісної освітньої програми, що дозволяє враховувати тенденції ринку праці

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

Співпраці з стейкхолдерами спрямована на освітні компоненти та результати навчання, проте вони не беруть не беруть участь обговорення щодо цілей ОПП .ЕГ рекомендує до початку нового навчального року гаранту переглянути ОПП, а саме оговорити зі всіма стейкхолдерами цілі освітньої програми. Також гаранту посилити співпрацю з стейкхолдерами через залучення їх до засідань робочої групи з перегляду ОПП, семінарів, захисту атестаційних робіт, круглих столів.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

В ОПП «Актуарна та фінансова математика» чітко сформовані цілі та програмні результати навчання, які відображають тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевий та регіональний контекст, відповідають місії та стратегії ЗВО, Також програмні результати навчання в цілому відповідають вимогам сьомого рівня Національної рамки кваліфікацій. Тому враховуючи релевантність отриманих фактів контексту підкритеріїв 1.1, 1.3, 1.4 повністю відповідають, а підкритерій 1.2 частково, оскільки співпраця з стейкхолдерами спрямована на освітні компоненти та результати навчання, а цілі залишаються поза їх увагою. Експертна група дійшла висновку, що ОПП «Актуарна та фінансова математика» та освітня діяльність Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника за цією програмою відповідають рівню В.

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).

Під час аналізу ОПП, навчального плану та відомостей СО ЕГ встановила, що термін підготовки здобувачів вищої освіти за ОПП "Актуарна та фінансова математика" другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://nmv.pnu.edu.ua/mahistratura/111-aktuarna-ta-finansova-matematyka/>) становить 1 рік 4 місяці. Загальний обсяг ОПП, що акредитується, складає 90 кредитів ЄКТС, з яких 24 кредити ЄКТС становлять дисципліни вільного вибору студентів, що відповідає вимогам ЗУ "Про вищу освіту" (ст. 62 п.15). Серед обов'язкових ОК виділено навчальні дисципліни (ОК 1 – ОК 8) – 36 кредити, практики (ОК 9, ОК 10) -27 кредитів та ОК 19 Атестація (захист кваліфікаційних робіт) -3 кредити. ЕГ робить висновок щодо відповідності за даним підкритерієм.

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 та ОПП "Актуарна та фінансова математика" ЕГ встановила, що ОП розділено на 3 частини: обов'язкові ОК, вибіркові ОК та атестація. Серед обов'язкових ОК виділено навчальні дисципліни, які вивчаються в 1 та 2 семестрах, практики (виробнича практика та науково-дослідна робота). Вибіркові ОК вивчаються у першому, другому та третьому семестрах. 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. Дисципліни першого семестру формуються професійні знання та вміння, для цього вивчаються дисципліни – ОК2, ОК4, ОК8, необхідні для подальшого свідомого вивчення професійно-орієнтованих дисциплін другого семестру ОК1, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7 та третього семестру – тільки вибіркові дисципліни. ОК 9 Науково-дослідна робота проходить протягом трьох семестрів. Проте в ході перевірки матриць відповідності ЕГ було виявлено, що ЗК 8 (Здатність спілкуватися іноземною мовою) забезпечується тільки ОК 03 (Applied mathematics), а ЗК 10 (Здатність критично оцінювати та переосмислювати власний і чужий досвід, аналізувати свою та професійну й соціальні відповідальність)- тільки ОК 9 (Виробнича практика). Аналогічно ПРН 5 забезпечується тільки ОК 1, ПРН 6 - ОК3, що може призвести до зниження якості набуття соціальних навичок. ОК "Applied mathematics" викладається англійською мовою, що підтверджено на відповідних зустрічах із НПП та здобувачами. На фокус зустрічі з академічним персоналом НПП повідомили, що ЗВО надає можливість пройти курси англійської мови як викладачам, так здобувачам. Проте ніхто із здобувачів не проходив на даний час такі курси. Проведений ЕГ аналіз силабусів навчальних дисциплін показав, що вони відповідають другому (магістерському) рівню вищої освіти і дозволяють досягти цілей та програмних результатів навчання. Також ЕГ відзначає, що в семи силабусах обов'язкових дисциплін рекомендована література містяться англомовні джерела та власні посібники, авторами яких є НПП кафедри. ЕГ вважає, що ОП відповідає якості в контексті підкритерію 2.2.

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

Опис предметної області, наведений у профілі ОП "Актuarна та фінансова математика" (<http://surl.li/mhthx>), відповідає предметній області зі спеціальності 111 "Математика". Об'єктом вивчення ОП є математичні структури, концепції та ідеї для моделювання та розвитку теорії з метою пояснення та/або оптимізації суспільно-економічних явищ. ПРН включають вміння розв'язувати складні спеціалізовані задачі і розробляти та аналізувати математичні моделі у страхуванні та фінансовій математиці з використанням сучасних інформаційних технологій, що відповідає змісту ОПП. Програмні компетентності, формування яких передбачає ОПП, відповідають цілям навчання. Теоретичний зміст предметної області розкривається через набір освітніх компонентів: ОК 2-ОК8. Освітні компоненти ОК8 передбачає ознайомлення з комплексом знань, умінь і навичок застосування технологій аналізу, обробки даних (незалежно від їх природи) та відповідного програмного забезпечення (R-4.3.1 і RStudio 2023.06.2+561). Освітні компоненти ОК 1 немає зв'язку із предметною областю, проте формує загальні компетентності фахівця. Найвні в ОП компоненти здатні забезпечити теоретичний зміст предметної області, методи, методики та технології, якими повинен володіти здобувач для застосування на практиці. В загальному зміст обов'язкової частини ОПП 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.

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника передбачено нормативними документами університету, а саме "Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника" (<http://surl.li/kiww>) та "Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника права на вільний вибір освітніх компонент" (<http://surl.li/lcpa>). Зміст ОПП передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти через вибір навчальних дисциплін, через можливість обирати тематику та форми виконання індивідуальних завдань з навчальних дисциплін; місце проходження практики та тему атестаційної роботи. В Університеті формується 3-рівневий каталог вибіркових ОК: - перший рівень – каталог ОК загальноосвітнього спрямування (каталог 1); - другий рівень – каталог ОК спеціальності або галузі знань, за якими ведеться освітня діяльність освітньої програми (каталог 2); - третій рівень – каталог ОК освітньої програми (каталог 3). Список ОК каталогу 3 надано в Системі Національного агентства (п.1 Витяг з протоколу засідання кафедри). Під час інтерв'ювання НПП, здобувачів освіти та випускників ЕГ з'ясувала, що процедура формування індивідуальної освітньої траєкторії відбувається згідно нормативних документів ЗВО, є зрозумілою та прозорою для учасників. За результатами процедури вибору навчальних дисциплін формується індивідуальний навчальний план кожного здобувача вищої освіти. Встановлено, що вибір студенти здійснюють у своєму електронному кабінеті з прив'язкою до корпоративної пошти. Процедуру вибору дисциплін в систему ЕГ було продемонстровано на резервній зустрічі проректором з навчальної роботи як зі сторони адміністрації, так зі сторони студента. Здобувачі другого року навчання в поточному році вибір здійснювали в систему, здобувачі першого року навчання - в google-формі, оскільки система доопрацьовується. З силабусами ОК здобувачі мають можливість ознайомитися в системі, та на сайті Каталог 3, а також під час зустрічей гарант доводиться інформацію щодо вибіркових дисциплін. Так як вибір дисциплін здобувачі здійснюють у трьох семестрах, починаючи з першого семестру, ЕГ рекомендує розглянути можливість здійснення вибору тільки в другому та третьому семестрах. Таким чином ЕГ дійшла висновку про загальну відповідність ОПП "Актuarна та фінансова та математика" за підкритерієм 2.4.

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

Експертна група проаналізувала ОПП «Актuarна та фінансова математика», навчальний план, силабус навчальної дисципліни виробнича практика, наскрізну програму практики, Положення про організацію та проведення практики у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (<http://surl.li/lppsj>). Згідно ОПП та НП ОК.09 Виробнича практика - 12 кредити та ОК.10 Науково-дослідна робота - 15 кредитів. Під час зустрічі з викладачами та здобувачами ЕГ з'ясувала, що здобувачі мають право обирати бази практики із запропонованого переліку або запропонувати власні. Це підтвердили здобувачі під час інтерв'ювання. Копії договорів про практику розміщені в системі Національного агентства (п.6). ОК.10 Науково-дослідна робота відбувається без відриву від навчання в трьох семестрі протягом всього періоду навчання і передбачає виконання індивідуального науково-дослідного завдання з урахуванням обраної теми магістерської роботи. Аналіз силабусу ОК 09 Виробнича практика показав відсутність завдань та змісту практики, які повинні опанувати здобувачі вищої освіти для досягнення відповідних ПРН. Проте Наскрізна програма практики (<http://surl.li/mhtnz>) дає можливість ознайомитися з завданням та змістом практик. Під час зустрічей з фокус-групами, було встановлено, що здобувачі задоволені процесом та результативністю проходження практики. Однак, під час вивчення думки здобувачів ЗВО залишив поза увагою питання якості їх практичної підготовки. Отже, ЕГ вбачає необхідність визначення рівня задоволеності здобувачів компетентностями, здобутими під час практичної підготовки за ОПП, з метою використання цієї інформації для удосконалення ОП і покращення освітнього процесу за нею.

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

Аналізуючи ОПП "Актуарна та фінансова математика" на предмет забезпечення набуття здобувачами вищої освіти soft skills, ЕГ було встановлено, що набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок передбачено програмними компетентностями ЗК 1-ЗК 12 та ПРН 3, 5, 6, 9, 10, 12. Тобто набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок здійснюється через загальні та професійні ОК. Також розвиток soft skills відбувається на завершальних етапах навчання, зокрема, під час захисту практики, підготовки та захисту кваліфікаційної роботи, а також при підготовці тез доповідей та участі в конференціях, підтвердження чого є наданий в системі Національного агентства список наукових публікацій студентів (п.5). Роботодавці та випускники під час інтерв'ювання зазначили, що у здобувачів освіти за ОПП достатні фундаментальні знання, що дозволяють їм швидко адаптуватися до нових умов. Тож, ЕГ дійшла висновку, що ОПП передбачає набуття здобувачами соціальних навичок, тобто встановлена відповідність в контексті підкритерію 2.6.

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

На час проведення акредитаційної 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.

Інформація отримана ЕГ під час експертизи від гаранта освітньої програми, науково-педагогічних працівників, здобувачів ВО, представників адміністративного персоналу (Зустріч 1,2.1, 3.1, 4), аналізу змісту ОПП (<http://surl.li/mhthx>) і НП (<http://surl.li/mhtoј>), дозволяє експертній групі констатувати, що обсяг самостійної роботи у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника визначається виходячи з норм, що відводяться на самостійну роботу в межах загального бюджету часу, передбаченого на вивчення ОК. Згідно «Про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника» (<http://surl.li/ksgbx>) самостійна робота повинна становити не менше 1/3 та не більше 2/3 від загального обсягу (стор.41-42). Так, кількість годин аудиторних занять у одному кредиті ЄКТС повинна становити 33%, на самостійну роботу відповідно відводиться 67%. У навчальному процесі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника за НП на аудиторне навантаження здобувача припадає 1/3 частка кредитів ЄКТС, а на самостійну роботу 2/3 частки, отже, це відповідає нормі. Аналіз силабусів навчальних дисциплін виявив відповідність у розподілі аудиторних та самостійних годин навчальному плану. Результати аналізу дисциплін обов'язкової частини навчального плану ОП показали, що співвідношення аудиторного навантаження (лекційні, практичні, лабораторні, семінарські заняття) та самостійна робота здобувачів становить 1:2. Разом з тим, аудиторне навантаження обов'язкових навчальних дисциплін складає збогод., 142 год. - лекційних занять, 180 год.- практичні, 18 год.-семінарські, 20 год- лабораторні. ЕГ зазначає, обсяг ОПП та окремих ОК у ЄКТС реально відображає навантаження здобувачів, що сприяє досягненню цілей та ПРН.

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 Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника передбачена підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою на підставі Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/Положення-дуальна-освіта.pdf>). Проте в рамках ОП "Актуарна та фінансова математика" не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

В контексті сильних сторін немає, все в межах відповідності критерію 2.

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

Слабкими сторонами є: - ПРН 5 забезпечується однією освітньою компонентною ОК 1, а також ПРН 6 - ОК3, що може призвести до зниження якості набуття соціальних навичок; - Під час вивчення думки здобувачів ЗВО залишено поза увагою питання якості їх практичної підготовки; - В силабусі Виробнича практика відсутні завдання на практику, - Вибір здобувачами в першому семестрі ОК здійснювався в гугл формі, а не у своєму електронному кабінеті. Експертна група рекомендує, щодо удосконалення даної ОПП в контексті критерію 2: - Гаранту ОПП переглянути до початку нового навчального забезпечення ПРН ОК; - Необхідність визначення рівня задоволеності здобувачів компетентностями, здобутими під час практичної підготовки за ОПП; - Переглянути силабус ОК Виробнича практика та деталізувати зміст та завдання практики; - Розглянути можливість вивчення вибіркових дисциплін починаючи з другого семестру. - Налагодити вибір ОК всіма здобувачами через електронний кабінет

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ОПП відповідає вимогам законодавства, має чітку структуру, ОК логічно взаємоз'язані та дозволяють досягнути програмних результатів. Проте ЗК 10 забезпечується тільки ОК 9 (Виробнича практика), що на думку ЕГ не достатньо. Зміст ОПП відповідає предметній області. В ЗВО наявні процедури, що забезпечують формування індивідуальної траєкторії. Однак вибір ОК у першому семестрі першого року навчання здобувачі здійснювали поза електронним кабінетом, що потребує доопрацювання. Практична підготовка здобувачів дозволяє здобути необхідні компетентності. Однак силабус ОК 09 Виробнича практика не завдань та змісту практики, потребує доопрацювання, Тому ЕГ оцінює рівень відповідності критерію 2 оцінкою В, оскільки має місце повна відповідність вимогам підкритерії 2.1, 2.3, 2.6-2.9 та вказані недоліки у підкритеріях 2.2, 2.4. 2.5 можуть бути відкореговані до початку наступного навчального року.

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.

Інформація про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОПП "Актуарна та фінансова математика" наведена на веб-сторінці Правила прийому до Університету у 2023 році (<http://surl.li/mhtpc>). Правила прийому розроблені відповідно до чинного законодавства України і затверджені Вченою радою університету та є чіткими і зрозумілими та не містять дискримінаційних положень. При ознайомленні з документацією Приймальної комісії членами ЕГ було виявлено, що Програма вступного іспиту, оприлюднена на сайті, не підписана Відповідальним секретарем або Головою Приймальної комісії та не має печатки. Відповідальним секретарем Приймальної комісії було зазначено, що це технічна помилка та виправлено цей недолік наступного дня після зустрічі з ЕГ.

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

На ОП можуть вступити особи на основі ступеня бакалавра, магістра та ОР спеціаліста за результатами єдиного вступного іспиту з іноземної мови ($\kappa=0,2$), ТЗНК ($\kappa=0,2$) та фахового вступного іспиту ($\kappa=0,6$) на державне замовлення. Даний розподіл коефіцієнтів сприяє оцінюванню рівня вмотивованості та придатності абітурієнтів до навчання на ОП. В той же час, для вступу на контракт достатньо мотиваційного листа, що не суперечить чинному законодавству, проте не показує рівня підготовленості абітурієнтів. Гарант ОП на зустрічі запевнив, що студенти контрактної форми мають достатній для навчання у магістратурі рівень підготовки. Інформація про програмові вимоги, критерії оцінювання вступних випробувань, тестові запитання оприлюднюються на сайті Приймальної комісії університету (<https://admission.pnu.edu.ua/важлива-інформація-вступнику/druhyj-mahisterskyj-riven/>).

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.

Згідно Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (<http://surl.li/mhtvs>) та Положенням про порядок визнання результатів

навчання та ліквідації академічної різниці (<http://surl.li/mhtvz>) Університет визнає еквівалентними та перезараховує результати навчання здобувачів освіти у інших закладах вищої освіти. Визнання результатів навчання здійснюється з використанням європейської системи трансферу та накопичення кредитів ЄКТС. Інформування здобувачів про порядок визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО відбувається через оприлюднення положень на офіційному сайті Прикарпатського університету (<http://surl.li/mhtwk>) та на сайті кафедри математичного і функціонального аналізу (<http://surl.li/mhtws>). Для здобувачів, що навчаються на освітній програмі «Актuarна та фінансова математика» Університетом запроваджено Договори про співпрацю з з Міжнародним телематичним університетом UNINETTUNO (м. Рим, Італійська Республіка), з університетом у місті Жешув (Польща). Проте, у зв'язку з війною, програму подвійних дипломів тимчасово зупинено, студентів освітній програмі «Актuarна та фінансова математика» до програми академічної мобільності не залучають.

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.

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регламентується Положенням про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти, в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (<http://surl.li/dzryl>) Інформування здобувачів вказаний документ здійснюється через оприлюднення на офіційному порталі Прикарпатського університету (<http://surl.li/jlas>), на сайті кафедри математичного і функціонального аналізу (<http://surl.li/mhtws>), а також вказується у силабусах до деяких дисциплін. Під час зустрічі викладачі ОПП запевнили, що результати неформальної освіти визнаються під час контролю самостійної роботи студентів. Проте, конкретних прикладів практики застосування вказаних правил на відповідній ОПП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Прийом на бюджетну форму здійснюється за результатами єдиного вступного іспиту з іноземної мови ($\kappa=0,2$), ТЗНК ($\kappa=0,2$) та фахового вступного іспиту ($\kappa=0,6$). ЕГ вважає, що даний розподіл коефіцієнтів сприяє оцінюванню рівня вмотивованості та придатності абітурієнтів до навчання на ОП. Наявність договорів про співпрацю з іноземними університетами (Жешув, Рим).

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

Студенти за контрактною формою вступають лише за мотиваційним листом, що не дозволяє перевірити їх рівень початкових знань. Пропонуємо проводити перевірку знань студентів на початку занять, у разі необхідності проводити додаткові консультації. Програми подвійних дипломів призупинено на час війни. ЕГ пропонує протягом року заключити договори про академічну мобільність з провідними ВНЗ України. На сайті Приймальної комісії Програма вступного іспиту була розміщена без підпису та печатки, помилка була виправлена під час візиту ЕГ, Рекомендуємо на наступний рік більш прискрипливо відноситись до документації пов'язаної з організацією приймальної комісії.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому розроблені відповідно до чинного законодавства України а є чіткими і зрозумілими і не містять дискримінаційних положень, тобто наявне виконання підкритеріїв 3.1 та 3.2.. Університет визнає еквівалентними та перезараховує результати навчання здобувачів освіти у інших закладах вищої освіти. Університетом запроваджено Договори про співпрацю з іноземними ВНЗ.. У зв'язку з війною, здобувачів освіти до програми академічної мобільності не залучають. Під час зустрічі викладачі ОП запевнили, що результати неформальної освіти визнаються під час контролю самостійної роботи студентів, тому підкритерії 3.3 та 3.4 виконуються..

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.

Форми організації освітнього процесу регулюються Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу (<http://surl.li/mhtyo>). Згідно аналізу змісту силабусів дисциплін (<http://surl.li/mhtyy>) та їх наповненості в системі D-learn, під час реалізації ОП використовуються лекції, практичні, семінарські та лабораторні заняття, самостійна робота та практика. Відповідно до наданого графіку на ОПП існує гарна практика проведення індивідуальних занять зі студентами, які виявили особливі здібності у навчанні. Спілкування з НПП та студентами дає змогу констатувати, що методи та форми навчання в цілому дозволяють досягати ПРН передбачених ОПП. Позитивним є проблемний виклад матеріалу лекцій (Р. Дмитришин, І.Гвасюк, С.Слободян), використання частково-пошукового методу на практичних заняттях (І.Гвасюк на ОК3, Г.Малицька на ОК4), дослідницького на лабораторних заняттях (С.Слободян на ОК 8), проведення дискусій на семінарських заняттях (В.Кравців на ОК1). Форми навчання є коректними та сприяють досягненню цілей та ПРН ОПП. Водночас методи навчання в Таблиці з СО частково дублюють форми навчання та не в повній мірі корелюють з наведеними в п.4 СО, є однотипними і потребують урізноманітнення. Для досягнення ПРН в умовах дистанційного навчання позитивною практикою є наявність освітньої платформи D-learn (<https://d-learn.pnu.edu.ua/>), функціонал і наповнюваність якої було продемонстровано ЕГ. Водночас при спілкуванні з НПП з'ясовано, що викладачі можуть використовувати різні освітні платформи, що на думку ЕГ може призводити до плутанини і ускладнення освітнього процесу. Як засвідчило спілкування зі здобувачами методи навчання та викладання на ОПП відбуваються у формі діалогу, з елементами індивідуального чи командного пошуку розв'язання та мають ознаки студентоцентрованого підходу. Студенти залучені до оцінки ОК і якості їх викладання через опитування Центру забезпечення якості (<http://surl.li/mhtzz>). Реалізації студентоцентрованого підходу сприяє опитування на платформі D-learn (продемонстровано ЕГ) здобувачів вищої освіти щодо їх задоволеності якістю викладання, яке проводиться по кожній дисципліні щосеместрово (<http://surl.li/hqbu>). Позитивним є проведення соціологічного моніторингу "Викладач очима студента" (<http://poll.pu.if.ua/>), результати якого (надано гарантом) враховуються в рейтинг НПП. Дотримання принципів академічної свободи регламентовано у Статуті ПНУ (<http://surl.li/gmlgq>) і виражається у праві викладачів вільно обирати зміст, форми і методи навчання, займатися методичною і науковою діяльністю. Як засвідчило спілкування з НПП, у межах своїх дисциплін вони мають змогу вільно застосовувати різноманітні методи навчання і викладання, а також обирати способи, форми та заклади для проходження стажувань.

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).

Інформація щодо змісту ОПП та навчальних планів висвітлена у розділі навчально-методична робота на сторінці кафедри (<http://surl.li/mhuku>). Цілі, зміст та програмні результати навчання щодо окремих ОК зазначені у силабусах навчальних дисциплін та розміщені у вільному доступі на сторінці кафедри (<http://surl.li/mhtyy>), водночас критерії оцінювання наведені в силабусах та відповідні форми поточного контролю потребують більшої конкретики та деталізації. Інформація про цілі, зміст та очікувані результати навчання, міститься також на освітній платформі D-learn, або на інших платформах на розсуд НПП, що на думку ЕГ може викликати певні непорозуміння і заплутати здобувачів. Як підтвердило спілкування із здобувачами освіти для них проводиться зустріч з гарантом де надається загальна інформація про ОПП та її компоненти, на початку семестру кожен викладач інформує студентів про зміст і цілі навчальної дисципліни, програмні результати навчання і компетентності, інформує про строки виконання індивідуальних завдань і самостійної роботи, ознайомлює з критеріями оцінювання і рекомендованою літературою. Позитивом є наявність Студентський путівника, що також інформує щодо можливостей навчання на ОПП (<http://surl.li/gfjkr>). На сайті університету функціонують електронний розклад (<http://asu.pnu.edu.ua>) і електронні журнали академічних груп (<https://webportal.pnu.edu.ua>), для висвітлення усіх видів діяльності використовуються telegram-канал (https://t.me/mif_pnu) та instagram-канал факультету (https://instagram.com/mif_pnu), що є сильною стороною ОПП.

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

Поєднання навчання і досліджень відбувається як дослідницька компонента, що включена в освітній процес у формі: науково-дослідної практики, яка суміщена з виконанням кваліфікаційної роботи магістра. Компетентності з методології та організації наукових досліджень здобувачі отримують на ОК1, а практичні навички представлення та обговорення результатів своїх наукових досліджень здобувають на практичних заняттях, семінарах, конференціях. Спілкування зі студентами засвідчило можливості публікації їх наукових результатів у збірнику студентських наукових праць «Еврика» (<https://nauka.pnu.edu.ua/studentski-naukovi-vydannia/>) та інших наукових виданнях ЗВО, залучення студентів до участі у конкурсах студентських наукових робіт, до міжнародних наукових конференцій (Д. Долішняк, Л.Копильчук, М. Глуханюк), зустрічей та семінарів (<https://kmfa.pnu.edu.ua/mizhnarodna-diialnist/>), до підготовки наукових публікацій під керівництвом науково-педагогічних працівників (П. Долішняк, Н.Витвицька, М.Глуханюк, Ю.Чопюк). Доброю є практика підготовки спільних наукових публікацій викладачів та студентів, зокрема статей що індексуються у Scopus (К.Незвідська, О. Яворська). В той же час активність написання

студентських робіт в останні роки суттєво зменшилась і потребує інтенсифікації. Позитивом є проведення науково-практичних зустрічей з професіоналами-практиками, зокрема відкрита лекція начальника аналітики та актуарних розрахунків АТ СК «ТАС» М.Слободяна (<https://kmfa.pnu.edu.ua/2023/09/18/vidkryta-lektsiia-nachalnyka-analytykuta-aktuarnykh-rozrakhunkiv-mykoly-slobodiana/>). Водночас певним недоліком є відсутність на кафедрі студентських наукових гуртків у розрізі ОП. Гарною практикою є участь викладачів і здобувачів вищої освіти у вітчизняних та міжнародних грантових проєктах: НФФД «Симетрії в алгебраїчних та топологічних структурах на нескінченновимірних аналітичних многовидах та їх можливі застосування» (0120U103996) (2020 р.) (за участі здобувачів ОПП Ю.Чоп'юк і Л.Копильчук); МОН «Застосування методів аналізу і топології до задач про класифікацію, розклад, продовження відображень між різними просторами» (0122U000857) (2022-2024 рр.); МОН «Дослідження алгебр, породжених симетричними поліноміальними та раціональними відображеннями у банахових просторах» (0123U101791) (2023-2025 рр.); Erasmus+ KA131-2021-1-IT02-KA131-NED-000009659 – Мобільність у сфері вищої освіти для студентів та працівників (<https://kmfa.pnu.edu.ua/2023/07/26/pohlyblennia-spivpratsi-z-italijsiamy/>)

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

Оновлення змісту ОК на ОП забезпечується проведенням внутрішнього аудиту, що проводиться згідно з Положенням про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості (<http://surl.li/kxtm>). Як підтверджено під час зустрічей ЕГ, зміст освітніх компонентів може оновлюватися з ініціативи викладачів, студентів, випускників, працевдавців та адміністрації університету, які можуть висловити своє бачення, приймаючи участь у засіданнях кафедри, у спільних зустрічах, в опитуваннях Центру забезпечення якості (<http://surl.li/eojdh>). На основі принципу академічної свободи викладач визначає, які наукові досягнення та сучасні практики слід використовувати у процесі навчання здобувачів освіти. Наприкінці навчального року обґрунтовані зміни та уточнення обговорюються на засіданні кафедри та вносяться до силабусів навчальних дисциплін. Прикладами оновлення змісту ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик є зміни до змісту вибіркової освітньої компоненти «Наближені обчислення» на основі наукового доробку Р. Дмитришина «Representation of some ratios of Horn's hypergeometric functions H_7 by continued fractions» (<http://surl.li/mhumw>) та його роботи над науковими проєктами «Застосування методів аналізу і топології до задач про класифікацію, розклад, продовження відображень між різними просторами» (0122U000857) (2022-2024 рр.) та «Дослідження алгебр, породжених симетричними поліноміальними та раціональними відображеннями у банахових просторах» (0123U101791) (2023-2025 рр.); оновлення наповнення ОК4 Аналіз часових рядів на основі результатів наукової праці викладача Г.Малицької «Simulation of stock market pricing using the model CEV» (<http://surl.li/mhuna>). У підтвердження проведеного аналізу сучасних потреб ринку праці гарантом додатково надано Протокол №14 від 28.06.2023р. засідання кафедри. Відповідно до наданої гарантом інформації та Табл.2 СО позитивним є систематичне проходження викладачами кафедри підвищення кваліфікацій за вітчизняними та міжнародними програмами (Р.Дмитришин, І.Івасюк), а також участь у Erasmus+ KA131-2021-1-IT02-KA131-NED-000009659, що сприяє впровадженню нових вибіркової дисциплін (витяг з протоколу кафедри №1 від 22.08.2023р.) та оновленню освітніх компонентів в цілому.

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

Організаційний та інформаційний супровід інтернаціоналізації освіти в ЗВО опирається на Стратегію інтернаціоналізації (<http://surl.li/czhqd>) та підтверджується угодами про співпрацю з ЗВО і науковими установами з 21 країни (<http://surl.li/ksnqn>). Позитивом є забезпечення відділом міжнародних зв'язків ЗВО можливості участі НПП та здобувачів академічній мобільності Erasmus+ KA1 і Mobility Direct (<http://surl.li/mhunk>). Міжнародна мобільність НПП та студентів здійснюється відповідно до Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу (<http://surl.li/jjlg>), водночас приклади реалізації академічної мобільності серед здобувачів на ОП відсутні. Здобувачі освіти та НПП у стінах ЗВО мають вільний доступ до баз даних Scopus і Web of Science.. Сильною стороною ОП є організація та проведення міжнародних конференцій, семінарів, участь у міжнародних проєктах: проведення International Online Conference «Current Trends in Abstract and Applied Analysis» (<http://surl.li/mhunt>); участь у International Online Workshop on Approximation Theory (<http://surl.li/mhuou>); участь у проєкті міжнародної мобільності Erasmus+ в International Telematic University UNINETTUNO (Італія) (<http://surl.li/mhuoa>); співорганізація семінару «Current Trends in Analysis and Approximation Theory» (<http://surl.li/mhuod>), де взяли участь як здобувачі (К. Неізведська, О.Яворська), так і НПП задіяні на ОП (М. Осипчук, І. Івасюк, В. Кравців) (<http://surl.li/mhuoi>). Позитивним є проведення інтернаціональної онлайн лекції, яку провів професор К. Чезарано (Італія) (<http://surl.li/mhuom>). Р. Дмитришин та І. Івасюк у 2020 році пройшли міжнародне стажування у Жешувському університеті (Польща) (Таблиця 2 СО, інформація надана гарантом), водночас даний напрям необхідно активізувати.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Сильною стороною є наявність Студентського путівника та освітньої платформи D-learn для забезпечення досягнення ПРН ОПП в умовах дистанційного навчання. Позитивною є практика підготовки спільних наукових публікацій викладачів та студентів. Організація та проведення міжнародних конференцій, семінарів, участь у міжнародних проєктах: проведення International Online Conference «Current Trends in Abstract and Applied Analysis», участь у International Online Workshop on Approximation Theory, участь у проєкті міжнародної мобільності Erasmus+ в International Telematic University UNINETTUNO (Італія)

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

Слабка сторона: відсутність переліку методів навчання в силабусах дисциплін, методи навчання потребують урізноманітнення. Рекомендація: посилити перелік інтерактивними та практико-орієнтованими методами навчання, забезпечити їх кореляцію із зазначеними в ОП технологіями навчання, внести перелік методів до силабусів ОК з наступного навчального року, навчально-методичному відділу провести консультаційну роботу з НПП щодо доцільності та ефективності використовуваних на ОК методів навчання. Слабка сторона: деякі викладачі на свій розсуд використовують різні освітні платформи, що може призводити до організаційної плутанини при вивченні дисциплін і ускладнення освітнього процесу для студентів в цілому. Рекомендація: доцільним є уніфікувати навчання на одній освітній платформі, наприклад вже наявній в ЗВО платформі D-learn з наступного навчального семестру, центру забезпечення якості та навчально-науковому центр дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності забезпечити сприяння та моніторинг даного процесу. Слабка сторона: наведені в силабусах критерії оцінювання та відповідні форми поточного контролю потребують більшої конкретики та деталізації. Рекомендація: викладачам доцільно навести шкалу оцінювання по кожній формі поточного контролю, кількість набраних балів по ОК повинна корелювати з кількістю аудиторних занять з дисципліни; відповідні зміни внести в силабуси з наступного навчального року; центру забезпечення якості забезпечити ефективний моніторинг даного процесу. Слабка сторона: кількість наукових студентських праць, зокрема тез і статей, в останні роки суттєво зменшилась. Рекомендація: НПП кафедри активізувати роботу зі здобувачами щодо їх участі в наукових конференціях та семінарах, поглибити співпрацю з НПП у розрізі написання спільних зі студентами наукових праць. Слабка сторона: відсутні приклади реалізації міжнародної академічної мобільності серед здобувачів та викладачів на ОП. Рекомендація: активізувати академічну мобільність здобувачів та НПП у закордонних ЗВО, відділу міжнародних зв'язків розглянути із закордонними партнерами можливість використання дистанційної форми навчання. Слабка сторона: відсутність наукових гуртків на кафедрі не сприяє забезпеченню поєднання навчання та досліджень під час реалізації ОП. Рекомендація: запровадити практику студентських наукових гуртків на кафедрі математичного і функціонального аналізу з наступного навчального семестру, завідувачу кафедри забезпечити організаційну та консультативну підтримку даного процесу.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника має позитивні практики щодо навчання і викладання за освітньою програмою. Зокрема, сильною стороною є наявність в Університеті Студентського путівника, освітньої платформи D-learn, практики підготовки спільних наукових публікацій викладачів та студентів, проведення міжнародних конференцій, участь у міжнародних проєктах. Враховуючи перелічені сильні сторони, відсутність взірцевих практик та несуттєві зауваження та рекомендації щодо підкритеріїв 4.1, 4.2, 4.3 та 4.5, можна зробити висновок щодо відповідності ОПП критерію 4 на рівні В.

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

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

Форми контрольних заходів для здобувачів освіти унормовані Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу (<http://surl.li/ksgbx>); Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2023/05/otzinnuvannja-uspishnosti.pdf>); Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2023/03/polozennia-pro-dek-15.03.2023.pdf>); Положення про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін (кредитів ECTS) в умовах ECTS (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2023/05/povtorne-vuvchennia-dustzuplin.pdf>). Для здобувачів освіти ОПП Актуарна та фінансова математика під час вивчення НД застосовують такі види контролю:

поточний, проміжний та підсумковий семестровий контроль, зрізи знань, а також атестація. В умовах дистанційного навчання контроль здійснюється з кожної теми на тій платформі, яку обрав викладач (на платформі d-learn, Google Classroom тощо). Під час інтерв'ювання фокус-груп було продемонстровано приклади поточного та підсумкового контролю з деяких дисциплін. Критерії оцінювання розміщені в силабусах НД (<http://surl.li/mhtyy>). ЕГ радить допрацювати силабуси обов'язкових ОК та доповнити критерії оцінювання навчальних досягнень. Також в силабусі Виробничої практики (https://kmfa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/64/2023/09/ok9_internship_2023.pdf) стосовно оцінювання наведено наступну інформацію: «Підсумкова оцінка виставляється комісією, призначеною розпорядженням завідувача кафедрою у складі викладачів фахових кафедр, керівників практики, після проведення захисту звіту практики. Підсумкова оцінка враховує висновок керівників від баз практики щодо результатів діяльності студента-практиканта». Радимо якнайшвидше деталізувати критерії оцінювання за практику та вказати, яка частина балів відводиться на рекомендацію від керівника бази практики, яка частина відводить на звіт і так далі. Також, Експертна група звертає увагу на відсутність практик зарахування результатів неформальної освіти та критеріїв їх зарахування в силабусах освітніх програм. Як показало спілкування зі здобувачами та НПП даної ОПП, інформація про структуру навчальних курсів повідомляється викладачами на першій парі з даної дисципліни. За результатами опитування, яке було надане Гарантом через кабінет акредитації ОПП, не завжди студенти задоволені тим, як до них доноситься інформація стосовно критеріїв оцінювання, мети та завдань навчальної дисципліни, а також методичних порад стосовно виконання робіт. Особливо незадовільні коментарі та оцінки здобувачі освіти висловили стосовно Івасюка Івана Ярославовича.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 111 за ОР "Магістр" відсутній. Тому форми атестації здобувачів вищої освіти ПНУ визначаються Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (<http://surl.li/kiww>), Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (<https://kmunim.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/44/2020/01/Положення-про-екзаменаційну-комісію.pdf>), Методичними рекомендаціями до написання та захисту дипломної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (https://kmfa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/64/2023/09/ok19_methodological_recomm_masters_theses_2023.pdf) та чинною освітньою програмою. Формою підсумкової атестації за даною ОПП є захист кваліфікаційної роботи. Атестація здійснюється відкрито і публічно. Проте згідно положення: Головою Екзаменаційної комісії може призначатись науково-педагогічний працівник зі спеціальності, який, як правило, не є працівником Університету. Тому, ЕГ група радить призначити головою екзаменаційної комісії спеціалістів, що не є співробітниками ПНУ, а також залучити роботодавців, що також рекомендовано відповідним положенням та статтею 6 Закону України про вищу освіту. Це дасть можливість об'єктивніше оцінити роботи здобувачів освіти.

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.

У ЗВО процедура проведення контрольних заходів регулюється рядом документів, що, разом з іншою корисною інформацією, містяться у Студентському путівнику (<http://surl.li/gfjkr>) та на сайті Університету (<http://surl.li/fglro>). ЗВО забезпечує об'єктивність оцінювання контрольних заходів шляхом моніторингу якості освітнього процесу та внесення відповідних змін щодо підвищення його ефективності у прописані критерії оцінювання досягнень здобувачів вищої освіти і процедур нарахування балів. За заявою здобувача вищої освіти чи викладача підсумковий контроль може здійснюватись у тестовій формі із використанням власної системи дистанційного навчання (<https://d-learn.pnu.edu.ua/>). В ЗВО діє соціологічний моніторинг «Викладач очима студента» (<http://poll.pu.if.ua/>). Такий моніторинг дозволяє своєчасно запобігти конфлікту інтересів. Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності (<http://surl.li/bmqhz>) регулює процедуру запобігання та врегулювання конфлікту інтересів. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів вищої освіти, а також конфлікту інтересів на ОПП не відбувалось. Якщо під час екзаменаційної сесії здобувач вищої освіти отримав оцінки F-FX не більше, ніж за три освітніх компоненти впродовж семестрового контролю, то у нього є змога ліквідувати академічну заборгованість у встановлені графіком навчального процесу терміни. Повторне складання екзаменів допускається щонайбільше двічі: за талоном № 2 (з викладачем ОК) та за талоном № 3 (з комісією за розпорядженням деканату), що реалізується у тестовій формі з використанням інформаційних технологій. У випадку, якщо здобувач під час складання семестрового контролю за талоном № 3 не покращив свій результат, то він відраховується через причину академічної неуспішності, або направляється на повторне вивчення освітньої компоненти за його бажанням. На ОПП зафіксовано випадок повторного вивчення дисципліни Віталієм Безлюком (контрактна форма навчання) ОК5 «Стохастичний аналіз», наказ № 78-06/09-с від 03.07.2023. Якщо здобувач освіти непогоджується із оцінкою, то він має право звернутися до завідувача кафедри та декана факультету із заявою про оскарження результатів підсумкового контролю не пізніше, ніж на наступний робочий день після оголошення оцінки. Далі формується апеляційна комісія у складі трьох викладачів, одним із яких є викладач, дії якого оскаржуються. Розгляд апеляції здійснюється комісією, в присутності здобувача вищої освіти на наступний день після подання. У разі виникнення спірних питань, комісія може надати можливість здобувачу вищої освіти

підтвердити рівень своїх знань у тестовій формі. Випадків оскарження процедури проведення і результатів контрольних заходів здобувачами вищої освіти на ОПП Актуарна та фінансова математика не було. ЕГ радить долучати до комісії, що переглядає результати підсумкового контролю представників студентського самоврядування та/або студентського профкому, як представників інтересів студентства.

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.

Питання академічної доброчесності у ПНУ регулюються документами, що зазначені на окремій сторінці сайту університету (<http://surl.li/fvwy1>). Окрім того, в ЗВО функціонує відділ запобігання та виявлення корупції (<https://vzv.k.pnu.edu.ua/>). У Прикарпатському національному університеті перевіряються кваліфікаційні, дисертаційні та курсові роботи, а також статті, що публікуються в періодичних виданнях на плагіат через системи Unicheck та Plagiat.pl. У Положенні про запобігання академічному плагіату у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (<http://surl.li/evnhu>) описано детальний алгоритм проведення перевірки та правила, яких здобувачі освіти та НПП повинні дотримуватись, при написанні наукових робіт. У випадку виявлення підвищеної кількості запозичень здобувачу вищої освіти надається можливість усунути недоліки. У разі повторного виявлення плагіату питання допуску до захисту кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти виноситься на розгляд кафедри. Усі кваліфікаційні роботи студентів зберігаються в електронному вигляді на кафедрі. Питання порушень академічної доброчесності розглядає Комісія з питань етики та академічної доброчесності (<http://surl.li/mhupv>). У разі виявлення факту порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти на ОПП, то за такі порушення передбачені відповідальність у вигляді повторного проходження оцінювання, повторного проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми, недопущення до захисту кваліфікаційної роботи. Після цього ЗВО здійснює роз'яснювальну роботу. Усі кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти обов'язково проходять перевірку на плагіат. На даній ОПП випадків порушення принципів академічної доброчесності не зафіксовано.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Позитивною практикою є наявність Студентського путівника, що містить усі основні документи, пов'язані з освітнім процесом для здобувачів освіти.

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

Слабка сторона: У силабусах деяких обов'язкових ОК невістачає деталізації та систематизації критеріїв оцінювання навчальних досягнень студентів. У силабусі Виробничої практики серед критеріїв оцінювання лише зазначено, що комісія спирається на власну думку та думку керівників баз практик. ЕГ радить допрацювати силабуси гаранту та НПП до кінця 2023 календарного року. Недолік: Відсутність практик зарахування результатів неформальної освіти та критеріїв їх зарахування в силабусах освітніх програм. Рекомендація: Залучити паредставників студентського самоврядування та профспілки до вирішення усіх конфліктних ситуацій, щоб забезпечити захист прав студентів. Це варто зробити на рівні університету адміністрації ЗВО, принаймні з початку нового навчального року. Рекомендація: Призначити головою екзаменаційної комісії, починаючи з цього навчального року, спеціалістів, що не є співробітниками ПНУ, а також залучити роботодавців до складу атестаційних комісій, для перевірки релевантності та збереження норм доброчесності під час захисту кваліфікаційних робіт.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

ОПП Актуарна та фінансова математика за ОР Магістр здебільшого має чіткі критерії оцінювання здобувачів освіти та прозорі контрольні заходи, тому узгоджена з якісними характеристиками за усіма підкритеріями Критерію 5. Зважаючи на позитивну практику за підкритерієм 5.3, незначні недоліки, слабку сторону, а також рекомендації

щодо підкритеріїв 5.1, 5.2 та 5.3 та норму за підкритерієм 5.4, ОПП «Актурна та фінансова математика» відповідає визначеному Критерію 5.

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 СО), репозитарію Університету, інформації наданої гарантом щодо підвищення кваліфікацій (стажування) та 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 науковий ступінь усіх викладачів ОП, відповідає змісту відповідних ОК на яких вони викладають. Основними критеріями відбору НПП для викладання на даній ОП відповідно до Порядку розподілу навчальних дисциплін між науково-педагогічними працівниками кафедр університету (<http://surl.li/fzwxkx>) є наявність не менше 2 показників з пункту 37 Ліцензійних умов та не менше 4 досягнень в професійній діяльності з пункту 38 Ліцензійних умов за останні п'ять років. Певним недоліком є відсутність на сторінці кафедри у закладі "Викладацький склад" ідентифікаторів науковця та інформації щодо проходження стажувань. Як підтверджує спілкування з НПП та адміністрацією ЗВО основними критеріями конкурсного добору є науковий ступінь, вчене звання, стаж роботи, кількість наукових праць, методичних розробок, охоронних документів за останні 5 років; підвищення кваліфікації; науковий та методичний рівень проведення занять. Переважна більшість викладачів задіяних на ОП має наукові публікації відповідно до дисциплін які вони викладають або дотичні до них (Таблиця 2; <http://surl.li/mhuqb>). Слабкою стороною ОП є нерегулярне та не систематичне проходження викладачами міжнародних стажувань. Позитивним є написання значної кількості статей індексованих у Scopus та WoS такими викладачами як Р.Дмитришин, В.Кравців, М.Осипчук, Г.Малицька. Водночас деяким НПП необхідно активізувати написання наукових статей у розрізі дисциплін ОП (С.Слободян, І.Івасюк) Вцілому на ОП задіяно 7 викладачів, серед них 2 доктори (29%) та 5 кандидатів наук (71%), 6 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 Положенням про порядок заміщення посад науково-педагогічних працівників (<http://surl.li/mhuqj>). Процедури конкурсного відбору, що описана у Положенні про порядок заміщення посад науково-педагогічних працівників (<http://surl.li/mhuqj>), є прозорими, відкритими і розміщуються на офіційному веб-сайті ЗВО (<http://surl.li/ggsfq>). Під час конкурсного добору викладачів до уваги беруться такі професіональні якості: науковий ступінь, вчене звання, стаж роботи, кількість наукових праць, методичних розробок, охоронних документів за останні 5 років. На зборах трудового колективу кафедри претендент представляє звіт про навчально-методичну, виховну, наукову та організаційну роботу, а також повинен провести відкрите заняття, обговорення якого відбувається на засіданні кафедри. Відповідно до положення про рейтингування науково-педагогічних працівників (<http://surl.li/bgbsh>) його результати можуть враховуватись під час конкурсного добору НПП, а саме впливають на термін контракту НПП, що підтверджується спілкуванням ЕГ з представником відділу кадрів. Позитивним є врахування у рейтингу викладачів думки здобувачів і рівень їх задоволеності професіоналізмом НПП, максимально 50 балів. За результатами опитування «Викладач очима студентів» викладачі кафедри мають високі показники, зокрема високі оцінки мають: Р.Дмитришин з середньою оцінкою 4.49, В.Кравців - 4.56, М.Осипчук - 4.65 (результати опитування надані гарантом). Гарною практикою є запровадження в ЗВО КРІ's для заключення контрактів з керівним складом. ОП наразі не має проблем з добром викладачів і повністю забезпечена штатом НПП, які забезпечують її реалізацію.

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

Відповідно до Положення про організацію та проведення практики в університеті (<http://surl.li/lpps>) залучення роботодавців відбувається в першу чергу при проведенні виробничої практики шляхом підписання з ними відповідних угод (надані гарантом додатково). Зокрема, підписані угоди щодо проходження студентами практик чи співробітництво з АТ «СГ «ТАС», АТ «УКРСИББАНК», ПрАТ «СК «Євроінс Україна», АТ «ПриватБанк», ТОВ «Франківський Будівельний Центр», ТОВ «УКРФІТО», КП «Управляюча компанія, «Комфортний дім». На 2023 рік заплановане включення представників роботодавців до складу ЕК захисту магістерських робіт студентів, Зокрема, позитивним є залучення до екзаменаційної комісії із захисту магістерських робіт студентів директора АТ «УКРСИББАНК» А. Сворика. Для викладання ОК на ОП також залучаються провідні вітчизняні фахівці, зокрема 20 вересня 2023 року відбулась відкрита онлайн лекція на тему «Страховання. Роль актуарія в страховій компанії» Миколи Слободяна, начальника управління аналітики і актуарних розрахунків АТ СК «ТАС» (<http://surl.li/mhuqr>). Спілкування з роботодавцями підтвердило їх участь в обговоренні та оновленні освітньої програми, що відбувається

у формі відгуків, рекомендацій та пропозицій щодо її покращення (витяг з протоколу кафедри №1 від 22.08.2023р.). Водночас на думку ЕГ залучення роботодавців до зустрічей із здобувачами, проведення ними аудиторних занять та обговорення ОП потребує більшої активізації та плановості.

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

Викладання на ОП починаючи з 2023 року здійснюється на кафедрі математичного і функціонального аналізу з широким залученням професіоналів-практиків, зокрема у формі відкритих лекцій, серед яких запрошеними лекторами були: професор О.Співаковський, ректор Херсонського державного університету (<http://surl.li/mhuqt>); професор Клементе Чезарано із Міжнародного телематичного університету UNINETTUNO (м. Рим, Італійська Республіка) (<http://surl.li/mhuom>); Микола Слободян, начальник управління аналітики і актуарних розрахунків АТ СК «ТАС» (<http://surl.li/mhurd>).

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

У ході проведення експертизи встановлено, що в Університеті успішно реалізується політика підтримки та мотивування НПП щодо їх професійного розвитку. Підвищення кваліфікації (стажування) відбувається відповідно до Положення про стажування та підвищення кваліфікації наукових, педагогічних і науково-педагогічних працівників ЗВО (<http://surl.li/ggoh>). Позитивним є наявність на сайті і окремої сторінки (<http://surl.li/kzvvs>), яка містить необхідну для проходження підвищення кваліфікацій інформацію: інструкцію, перелік закладів для проходження стажування (<http://surl.li/ggewy>), шаблони необхідних документів для заповнення. Всі викладачі ОП раз на 5 років проходять стажування в інших ЗВО чи науково-дослідних інститутах (НАНУ, Львівський торговельно-економічний університет та інші), а також захищають докторські дисертації (М.Осипчук), що відображено в додатково наданих гарантом документах. Р. Дмитришин та І.Івасюк у 2020 році пройшли міжнародне підвищення кваліфікації - стажування у Жешувському університеті (Польща), що є гарною практикою, водночас участь інших НПП задіяних на ОП у проходженні міжнародних стажувань необхідно активізувати. Викладачі мають вільний доступ до баз даних Scopus і Web of Science, що сприяє їх професійному розвитку та активізує наукову діяльність НПП. Моніторинг рівня професіоналізму викладачів забезпечується проведенням щорічного рейтингового оцінювання, результати щодо найкращих відображено на сайті ЗВО (<http://surl.li/fanno>). Позитивним є розроблення Путівника для науковця (<https://nauka.pnu.edu.ua/2020/02/27/guide/>), який містить дорожню карту науково-професійного розвитку викладачів. Гарною практикою Університету є існування Положення про порядок надання творчих відпусток (<http://surl.li/kzwbq>) для стимулювання науково-методичної діяльності НПП. Рівень викладацької майстерності оцінюється студентами за допомогою анонімного опитування «Викладач очима студентів» результати якого розглядаються на кафедрі (витяги з протоколів кафедри: №5 від 11.12.2019 р., №8 від 22.12.2022р., №13 від 21.04.2022р., №11 від 28.03.2023р.) та враховуються в загальний рейтинг НПП. Працівники університету мають можливість безкоштовно проходити курси підвищення кваліфікації та тренінги, зокрема в ЗВО проводяться тренінги підвищення викладацької майстерності та діє школа кураторів (<http://surl.li/mhuru>). В ПНУ є доступ до безкоштовних наукових ресурсів, а також працює Е-бібліотека (<http://lib.pnu.edu.ua/>).

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Система заохочення викладачів за досягнення у фаховій сфері регламентується Положенням про щорічну академічну нагороду імені Василя Стефаника (<http://surl.li/dufzl>), Положенням про рейтингове оцінювання ефективності роботи кафедри (<http://surl.li/ggoih>), Положенням про рейтингове оцінювання ефективності роботи НПП (<http://surl.li/ggntm>). Рейтингові показники НПП щороку переглядаються. За результатами рейтингування кращі викладачі структурного підрозділу отримують надбавки або преміальні виплати, що підтверджено спілкуванням з НПП, зокрема Р.Дмитриш був 2 роки назад і у цьому році премійований у розмірі половини окладу. Для працівників Університету передбачені наступні нематеріальні заохочення: оголошення подяки, нагородження грамотою, медаль «За заслуги перед університетом», відзнака «Подяка ректора» відповідно до Положенням про заохочувальні відзнаки (<http://surl.li/gknba>). Позитивом є існування в Університеті практики надання творчих відпусток НПП, які працюють над написання дисертаційних досліджень, монографій та підручників відповідно до Положення про порядок надання творчих відпусток науковим і науково-педагогічним працівникам університету (<http://surl.li/mhusl>). Відповідно до Положення про підтримку наукових і науково-педагогічних працівників університету за публікації, які індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science (<http://surl.li/lbbpc>) зменшується навчальне навантаження на 10-30 годин та здійснюється преміювання, що підтверджується спілкування ЕГ з викладачами.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

"Позитивним є написання викладачами ОП значної кількості статей індексованих у Scopus та WoS, зокрема такими викладачами як Р.Дмитришин, В.Кравців, М.Осипчук, Г.Малицька. Позитивною практикою є преміювання та встановлення надбавок викладачам за їх високі рейтингові показники. Гарною практикою є прозорий конкурсний добір НПП та запровадження КРІ's для заключення контрактів з керівним складом ПНУ.

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

Слабкою стороною є відсутність на сторінці кафедри математичного і функціонального аналізу ідентифікаторів науковця. Рекомендація: додати на сторінку кафедри "Викладацький склад" ідентифікатори науковця та інформацію щодо проходження стажувань НПП до наступного навчального семестру, інформаційно-обчислювальному центру забезпечити технічну реалізацію даного процесу. Слабка сторона: відсутність наукових публікацій по дисциплінам ОП у деяких викладачів (С.Слободян, І Івасюк), Рекомендація: необхідно активізувати наукову діяльність НПП щодо написання фахових та міжнародних статей у розрізі дисциплін ОПП які вони викладають. Слабка сторона: більшість викладачів задіяних на ОПП не має міжнародних стажувань за останні 5 років. Рекомендація: активізувати участь НПП у міжнародних підвищеннях кваліфікації та проходженні закордонних стажувань. Слабка сторона: роботодавці не достатньо залучені до проведення занять та неформальних зустрічей зі здобувачами. Рекомендація: більш інтенсивно залучати роботодавців до зустрічей із здобувачами та проведення ними аудиторних занять.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Професійна кваліфікація викладачів у цілому забезпечує досягнення визначених програмних результатів навчання. Більшість НПП мають значну кількість статей індексованих у Scopus та WoS, конкурсний добір НПП є прозорим, у ЗВО впроваджуються КРІ's для заключення контрактів, є практика матеріальної винагороди викладачів. Зважаючи на позитивні практики наведені у сильних сторонах, відсутність взірцевих практик та несуттєві зауваження та рекомендації щодо підкритеріїв 6.1, 6.3 та 6.5 ЕГ дійшла висновку, що ОП відповідає рівню В за критерієм 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.

Під час акредитації ЕГ оглянула наявне у ЗВО матеріально-технічне забезпечення, інфраструктуру та інформаційні ресурси. Фінансові ресурси формуються відповідно до Статуту (<http://surl.li/gmlgq>) та інших нормативних документів ЗВО. Корпуси ЗВО оснащені пандусами та підйомною системою для людей з особливими потребами. Аудиторії обладнані мультимедійними, комп'ютерами, спеціалізованими кабінетами, інтерактивними дошками, та іншими технічними засобами. Також, ЗВО має велику бібліотеку з електронним репозитарієм та доступом до наукометричних баз. Матеріально-технічне забезпечення відповідає відповідним для забезпечення навчального процесу. Зазначається, що навчально-методичне забезпечення включає програми навчання, робочі програми, силабуси та методичні рекомендації, розроблені викладачами кафедри. Всі ці матеріали доступні студентам через системи дистанційного навчання (<https://d-learn.pnu.edu.ua>) та сайти університету (<http://surl.li/mhuua>). Огляд матеріально-технічної бази та надані відео-матеріали (<http://surl.li/mhuud>) вказують на наявність достатніх фінансових ресурсів для реалізації ОПП "Актуарна та фінансова математика". У вільному доступі усіх учасників освітнього процесу: кафе, стадіон, дитячий садочок, центр "Моред", молодіжний центр "Paragraph", обладнане укриття та їдальня. Варто також відмітити систему електронного журналу, де студенти можуть відслідковувати своїх результати. Щоправда, на час проведення акредитаційної експертизи, система не працювала, у зв'язку з незавершеним другим етапом вступної кампанії. Приміщення випускової кафедри та деканат обладнані повноцінним комплектом меблів, технікою та проекторами. Навчально-методичне забезпечення ОПП складається з навчальної програми, ОПП, силабусів, методичних рекомендацій, розроблених викладачами кафедри тощо, які доступна на сайті кафедри (<https://kmfa.pnu.edu.ua>), а також у системі дистанційного навчання. Бібліотека має сховище паперових примірників підручників, книжок, наукової літератури тощо та електронний репозитарій. Бібліотека обладнана Wi-Fi; надає доступ до наукометричних баз, а також випикує періодичні видання, які стосуються освітнього процесу здобувачів освіти за даною ОПП. Проте ЕГ звертає увагу на наявність великої кількості російської та російськомовної літератури, що є грубим порушенням Закону України про забезпечення функціонування української мови як державної. Поруч з навчальними корпусами, розташовано гуртожиток №5, у

якому проживають студенти даної ОПП. Правила проживання та вся інформація про нього закріплені в Положеннях та інших документах (<http://surl.li/mhuul>). Гуртожиток має блочну систему розміщення. Кожен блок має санвузол та душову. На кожному поверсі наявна кухня. В цілому, умови проживання в гуртожитку є задовільними.

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.

У результаті аналізу й співставлення даних, отриманих під час інтерв'ювання фокус-груп здобувачів вищої освіти, представників студентського самоврядування, академічного та адміністративного персоналу з'ясовано, що учасники освітнього процесу мають безоплатний доступ до всієї інфраструктури та інформаційних ресурсів ПНУ, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності. Присутні на зустрічах з експертною групою здобувачі, викладачі та допоміжний персонал також інформували про безоплатність доступу й використання наявного матеріально-технічного забезпечення. Користування бібліотекою, комп'ютерною технікою, інтернетом, послугами додаткових служб та центрів (<http://surl.li/mhuv6>) є безоплатним для всіх учасників освітнього процесу.

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.

Матеріальні умови навчання є задовільними, взаємовідносини студентів із викладачами ґрунтуються на принципах взаємоповаги. На основі огляду матеріально-технічної бази та інтерв'ювання фокус-груп експертна група встановила, що освітнє середовище є цілком безпечним для життя та здоров'я всіх учасників освітнього процесу. Безпечність та доступність освітнього середовища регулюються відповідними документами, розміщеними на сайті (<https://pnu.edu.ua/dokumenty/>). На підставі візуального спостереження та аналізу наданої документації констатуємо забезпечення керівництвом університету належних умов для здійснення освітнього процесу. Питання задоволеності освітнім процесом та аналізу потреб та їх інтересів включені в щорічне опитування здобувачів освіти, результати якого надав ЗВО ЕГ через систему проведення акредитацій. З нього маємо, що здебільшого здобувачі задоволені якістю освітнього процесу та матеріально-технічним забезпеченням. Профспілка та Студентський Сенат здійснює адресну матеріальну підтримку студентів та їхніх родин, що опинилися в скрутній ситуації, а Навчально-виробнича лабораторія виховної та психолого-педагогічної роботи за потреби забезпечує психологічний супровід. Представники студентського самоврядування під час співбесіди інформували про участь здобувачів у численних культурно-масових та спортивних заходах. Корпуси ПНУ, гуртожитки оснащені відеокамерами, що дозволяє уникати проблемних ситуацій та забезпечувати цілодобовий огляд території та приміщень ЗВО. Окрім того, приміщення навчальних корпусів забезпечені вогнегасниками та планами евакуації з приміщень, що задовольняє мінімальну пожежну безпеку.

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

Здобувачі вищої освіти під час зустрічі запевнили експертну групу, що вони відчувають підтримку з боку університету із різних питань шляхом надання безоплатних та своєчасних консультацій, їх звернення не залишають без уваги. Якістю підтримки з боку ЗВО вони цілком задоволені. Питаннями підтримки здобувачів займаються куратори, викладацький та адміністративний персонал ЗВО. Наразі від здобувачів освіти за ОПП на пошту ректора, до студентського самоврядування та профкому, до декана чи НППП скарг не надходило. З метою з'ясування рівня задоволеності здобувачів рівнем організаційної і соціальної підтримки зі сторони ЗВО, викладацької діяльності НППП кожного року проводиться анкетування, а також окремі опитування після проходження кожної дисципліни. Окрім того в ПНУ функціонує низка допоміжних структур (<https://pnu.edu.ua/zahalni-pidrozdily/>), які забезпечують підтримку дистанційного навчання, проведення заходів соціального характеру та загального розвитку, зала для проведення он-лайн-занять з інтерактивною панеллю.

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

Під час проведенні акредитаційної експертизи, ЕГ переконалаась, що навчальні корпуси обладнані необхідним для студентів з особливими освітніми потребами. Зокрема, в'їзди в навчальний корпус обладнані пандусами, підйомниками, створені спеціальні санітарні кімнати, обладнані зручним заїздом, ліфтами та поручнями. Розроблено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп (<http://surl.li/czjlc>) та План-графік пристосування приміщень для В університеті розроблено план-графік пристосування приміщень Університету, в питанні задоволення потреб осіб з обмеженими можливостями та інших

маломобільних груп (<http://surl.li/dfzqq>). На ОПП "Актурна та фінансова математика" особи з особливими потребами не навчаються.

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.

Процедури щодо регулювання та дотримання етичних норм у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника базується на принципах свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, толерантності, відкритості та прозорості. Відповідні норми і правила регулювання цієї політики містяться у ряді нормативно-правових документів, які доступні на сайті (<https://pnu.edu.ua/dokumenty/>). У ЗВО також функціонує Комісія з академічної доброчесності, яка відповідає за дотримання етичних норм, і учасники освітнього процесу мають можливість звертатися до неї у випадку, якщо виникають проблеми. У ПНУ розроблено також процедуру реагування на конфліктні ситуації, яка врегульована Положенням про організацію запобігання та протидії насильству (в тому числі булінгу) в освітній громаді Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (<http://surl.li/mhuvk>). У разі конфлікту Ректор університету розглядає звернення і утворює комісію для вивчення усіх обставин конфлікту. В університеті також діє комісія для розгляду випадків булінгу та насильства, а також комісія для перевірки приміщень та території університету на наявність потенційно небезпечних місць щодо вчинення булінгу та насильства. Крім того, в Університеті запроваджено алгоритми превентивно-просвітницької та методично-настановчої діяльності в академічних групах з професорсько-викладацьким складом та заступниками з виховної роботи всіх структурних підрозділів. Студентське самоврядування долучається до розгляду конфліктних ситуацій, а також студенти можуть звернутись до представників Сенату та Профкому за допомогою у вирішенні конфліктних ситуацій. Проте ЕГ група радить долучати представників студентського самоврядування до Комісії з розгляду випадків булінгу в навчальному закладі та під час перескладань дисциплін чи інших процесів, при яких може потенційно виникнути конфлікт інтересів. Університет активно працює над вирішенням конфліктних ситуацій та забезпечення дотримання етичних норм, антикорупційної програми та забезпечення надання доступної та якісної освіти в рамках освітньої програми "Актурна та фінансова математика." В період реалізації цієї освітньої програми не було виявлено ситуацій порушення етичних норм чи інших негативних випадків.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Сильними сторонами ОПП є добре облаштовані інфраструктура та інформаційні ресурси університету, необхідні для навчання та наукових досліджень, з безоплатним доступом студентів до них та забезпечення безпечності життя та здоров'я учасників освітнього процесу. Особливої уваги заслуговує різноманітне забезпечення позааурочної діяльності у форматі роботи центрів та функціонування допоміжних структур для розвитку та організації дозвілля здобувачів, зокрема даної ОПП. Також до позитивних практик потрібно віднести систему електронного журналу, в якому здобувачі освіти можуть відслідковувати свої навчальні досягнення.

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

Слабка сторона: Наявність російської та російськомовної літератури у бібліотеці та методичних матеріалах, які формуються для ОК даної ОПП. Рекомендація: Викоринити російську та російськомовну літературу з освітнього процесу якнайшвидше, та не пізніше початку нового навчального року. Рекомендація: Долучати представників студентського самоврядування до Комісії з розгляду випадків булінгу в навчальному закладі та під час перескладань дисциплін чи інших процесів, при яких може потенційно виникнути конфлікт інтересів, щоб забезпечити захист прав студентів. Це варто зробити на рівні університету адміністрації ЗВО, факультетів та академічних груп, принаймні з початку нового навчального року.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

В ПНУ значна увага приділяється розвитку та підтримці освітнього середовища та матеріальних ресурсів. Для всіх учасників освітнього процесу наявний доступ до інформаційних ресурсів, освітньої та соціальної інфраструктури

ЗВО. Організована взаємодія структурних підрозділів університету сприяє створенню та підтримці безпечного освітнього середовища, що спонукає здобувачів та НПП до розвитку. Зважаючи на наведені сильні сторони та позитивні практики, а також рекомендації щодо підкритеріїв 7.1 та 7.6, ОПП «Актuarна та фінансова математика» відповідає визначеному Критерію 7.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Процедурою розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП в Університеті займається Центр забезпечення якості (<https://cqa.pnu.edu.ua/>). Основним документом, що регулює впровадження зазначених процедур є Положення про освітні програми (<http://surl.li/mhuvvy>). Більш детально процес розроблення ОПП, наведено у вказівках "Методичні рекомендації з розробки освітньо-професійних і освітньо-наукових програм та навчальних планів першого і другого рівнів вищої освіти" (<http://surl.li/mhuwh>). Ознайомлення експертів ЕГ з освітньою програмою "Актuarна та фінансова математика" дозволило прийти до висновку, що її зміст та структура відповідають загально університетським вимогам, що наведено у вказаних положеннях.

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.

"Здобувачі мають можливість надавати свої відгуки та пропозиції щодо удосконалення ОПП під час участі в опитуванні щодо змісту, якості викладання та прозорості оцінювання конкретних дисциплін на даній ОПП. (<http://surl.li/mhuwl>). Ці пропозиції обговорюються на засіданні кафедри та факультету, після чого ухвалюються відповідні рішення щодо вдосконалення ОПП. В Університеті діє соціологічний моніторинг "Викладач очима студента" для оцінювання студентами якості роботи викладачів і є одним із чинників мотивації підвищення якості викладацької роботи (<http://poll.ru.if.ua/>). Після вивчення кожного курсу студенти оцінюють якість викладання у системі дистанційного навчання. Під час зустрічі зі студентами та студентським самоврядуванням було визначено, що обговорення і затвердження змін до ОП відбувається за безпосередньої участі здобувачів освіти, оскільки голова сенату студентів і голова профбюро згідно зі статутом ПНУ є членами Вченої ради факультету та постійно беруть участь у її засіданнях, під час яких відбувається перегляд ОПП. Здобувач вищої освіти на даній ОП Ольга Яворська входить до робочої групи освітньої програми. Представники студентського самоврядування відповідно до "Положення про студентське самоврядування" (<http://surl.li/bfsmk>) беруть участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОПП.

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

До основних роботодавців належать університети, інші навчальні заклади, наукові інститути математичного профілю, банки, страхові та фінансові компанії. Роботодавці могли долучитись до періодичного перегляду ОП через внесення пропозицій під час участі в опитуванні (<http://surl.li/mhuwp>), а також висловили свою оцінку у відгуках на освітню програму. Результати опитування роботодавців висвітлено на сайті (<http://surl.li/mhuwt>). Із зустрічі з представниками роботодавців членами ЕГ зроблено висновки, що роботодавці не завжди розуміють сучасну систему освітнього процесу, а саме кожен із них пропонує ввести найбільше ОК, що сприяють набуттю ПРН, необхідних для того чи іншого фаху. Так, науковці пропонують посилити наукову складову, фінансисти та страховики навпаки ОК фінансового направлення.

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

Гарантом та викладачами, що працюють на ОП є поширеною практика збирання інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторії працевлаштування випускників. Загалом в університеті організацією, що піклується об'єднанням та консолідацією випускників різних поколінь, є Асоціація випускників (<https://alumni.pnu.edu.ua/про-асоціацію/>). Найуспішніших випускників факультету математики та інформатики представлено на сайті факультету (<http://surl.li/gktdz>) На зустрічі випускників з експертами ЕГ більшість випускників виявились аспірантами ПНУ, що говорить про високий півень наукової підготовки магістрів даної ОП.

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

"В університеті створений Центр забезпечення якості (<https://cqa.pnu.edu.ua/>), в рамках якого працює внутрішня система управління якістю для здійснення моніторингу освітньої діяльності, її схема відображена на сайті університету (<http://surl.li/kxti>), де шляхом гіперпосилань на елементи схеми можливо потрапити на відповідні сторінки сайту та отримати необхідну інформацію. З метою удосконалення ОП Центром забезпечення якості проводяться внутрішні аудити з метою аналізу якості ОП. В університеті діє Положення про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості в університеті (<http://surl.li/mhuxf>).

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

У звіті про самооцінювання зазначається, що освітня програма "Актуарна та фінансова математика" для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 111 "Математика" акредитується шляхом проведення експертизи Національною агенцією вперше. Під час зустрічей з керівництвом університету, деканом факультету, викладачами даної та інших ОП та керівниками допоміжних підрозділів було виявлено, що багато хто з них в деякій мірі залучені до забезпечення якості освітнього процесу на освітній програмі "Актуарна та фінансова математика". Так, проректори з науково-педагогічної роботи ділилися з гарантом ОП досвідом попередніх акредитацій, викладачі факультету економіки були залучені до складання робочих програм ОК, пов'язаних із фінансами.

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

Під час проведення візиту та детального аналізу документів, ЕГ прийшла до висновку, що в ПНУ наявна культура якості в академічній спільноті. Всі структурні підрозділи університету задіяні у процесі внутрішнього забезпечення якості освіти, встановлений наступний розподіл відповідальності (наказ ректора університету №496 від 17.09.2020 року (<http://surl.li/eojy>): Центр забезпечення якості: визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; Рада з якості: формування політики і цілей у сфері якості та планування дій для їх досягнення; внесення пропозицій керівництву Університету щодо покращень у системі внутрішнього забезпечення якості; Науково-методична рада: здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм; Центр соціальних досліджень: щорічне опитування стейкхолдерів та регулярне оприлюднення результатів опитувань; Науково-дослідна частина: забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; Центр дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності: забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів, за кожною ОП; Інформаційно-обчислювальний центр: забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; Кафедри Університету: забезпечення публічності інформації про ОП, ступені вищої освіти та кваліфікації; Деканати забезпечення співпраці із стейкхолдерами роботодавцями та сприяння їхньої участі в радах стейкхолдерів, сприяння та моніторинг щодо працевлаштування випускників.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

В університеті створений Центр забезпечення якості, в рамках якого працює внутрішня система управління якістю для здійснення моніторингу освітньої діяльності, Під час зустрічі зі студентами та студентським самоврядуванням було визначено, що обговорення і затвердження змін до ОП відбувається за безпосередньої участі здобувачів освіти. До основних роботодавців належать університети, інші навчальні заклади, наукові інститути математичного профілю, банки, страхові та фінансові компанії. Роботодавці могли долучитись до періодичного перегляду ОП через внесення пропозицій під час участі в опитуванні. Гарантом та викладачами, що працюють на ОП є поширеною практика збирання інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторії працевлаштування випускників. З метою удосконалення ОП Центром забезпечення якості проводяться внутрішні аудити з метою аналізу якості ОП.

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

Центр забезпечення якості під час аудиту ОП не перевіряє зміст силабусів, в яких не завжди наведено зрозумілу для здобувачів систему оцінювання. Рекомендовано внести перевірку силабусів ОК до повноважень Центру забезпечення якості до 2024-2025 навчального року. ОП перевантажена науковою складовою, що свідчить про недостатнє залучення до перегляду ОП роботодавців-практиків. Рекомендуємо до початку 2024 навчального року залучити до перегляду ОП керівників фінансових та страхових організацій.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Зміст та структура ОПП відповідають загально університетським вимогам, що наведено у вказаних положеннях, щороку переглядаються і вдосконалюються, проте, зважаючи на вказані вище зауваження, відповідність Підкритерію 8.1.є неповною. Для покращення ОП залучені всі стейкхолдери, проте слабке їх залучення, вказує на неповну відповідність Підкритеріям 8.2 та 8.3. . Члени робочої групи ОП активно спілкуються як з випускниками, що працюють на підприємствах так із тими, що продовжують навчання в аспірантурі, це доводить відповідність критерію 8.4. іВ ПНУ наявна культура якості в академічній спільноті, всі структурні підрозділи університету задіяні у процесі внутрішнього забезпечення якості освіти згідно Схеми відповідальності підрозділів за якість ОП, що доводить відповідність Підкритеріїв 8.5 та 8.6, 8.7, В цілому за критерієм 8 ОП відповідає оцінці В

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 ПНУ чітко та зрозуміло визначені правила і процедури, що регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу такими нормативними документами: Статутом Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (<http://surl.li/mhuxr>); Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (<http://surl.li/mhtyo>): Іншими документами, що знаходяться у вільному доступі на офіційному сайті ПНУ. (<http://surl.li/czkmz>). В ПНУ функціонує Студентський путівник (<http://surl.li/mhuqb>), призначенням якого є адаптація здобувачів вищої освіти до навчання у ЗВО. У Студентському путівнику міститься інформація про університет, його стратегічну місію та завдання, пріоритети розвитку, можливості академічної мобільності студентів, стипендіальні можливості для здобувачів вищої освіти, необхідну нормативно-юридичну документацію, графік навчального процесу, відомості про програми мобільності тощо. ЕГ висловлює думку, що якість наведених документів та їх чіткість, зрозумілість, доступність, практика застосування на ОПП задовольняє вимогам щодо прозорості і публічності діяльності ЗВО.

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.

Оприлюднення для громадського обговорення проектів ОП та змін до них у відкритому доступі не пізніше як за 1 місяць до їх розгляду, а також відображення таблиці пропозицій протягом 1 тижня після закінчення громадського обговорення здійснюється на сайті (<http://surl.li/mhuqb>).

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 про освітню програму міститься у навігації сторінки навчально-методичного відділу (<http://surl.li/mhtkk>), а також на веб-сторінці кафедри математичного і функціонального аналізу (<https://kmfa.pnu.edu.ua/освітні-програми/>). На думку експертів ЕГ, обсяг інформації, що оприлюднюється, є достатнім для того, аби забезпечити можливість потенційних вступників зробити поінформований вибір щодо вступу на програму, а роботодавців – щодо цілей та змісту підготовки здобувачів за цією програмою. Побажанням ЕГ є покращення силабусів ОК, а саме більш чітке інформування щодо заходів перевірки знань студентів.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Якість наведених документів та їх чіткість, зрозумілість, доступність, практика застосування на ОП задовольняє вимогам щодо прозорості і публічності діяльності ЗВО. Добре оформлено веб-сайт університету та система дистанційного навчання. На думку експертів ЕГ, обсяг інформації, що оприлюднюється, є достатнім для того, аби забезпечити можливість потенційних вступників зробити поінформований вибір щодо вступу на програму, а роботодавців – щодо цілей та змісту підготовки здобувачів за цією програмою.

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

Не має конкретики оцінювання на деяких ОК, з зазначенням у силабусах певної кількості балів за той чи інший вид роботи студента, що впливає на прозорість оцінювання результатів навчання.. Рекомендуємо Центру якості більш детально перевіряти силабуси, цей недолік можливо усунути до 2024-2025 навчального року.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Якість документів, що представлені на сайті університету, їх зрозумілість, доступність, практика застосування на ОП задовольняє вимогам щодо прозорості і публічності діяльності ЗВО, що повністю задовольняє Підкритерій 9.1 та 9.3.. Обсяг і оприлюдненої інформації, є достатнім для забезпечення можливості потенційних вступників зробити поінформований вибір щодо вступу на програму, а роботодавців – щодо цілей та змісту підготовки здобувачів за цією програмою, що повністю відповідає. Підкритерію 9.2.. За критерієм 9 ОП заслуговує оцінки В

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

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	B

Критерій 4 . Навчання і викладання за освітньою програмою	B
Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
Критерій 6 . Людські ресурси	B
Критерій 7 . Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
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:

Відсутні

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

Козубцова Леся Михайлівна

Члени експертної групи

Шинкаренко Володимир Миколайович

Антонець Анатолій Вікторович

Михайлюк Павло Сергійович