

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"</b>
Освітня програма	<b>10672 Прикладна математика</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>113 Прикладна математика</b>

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

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

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

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

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

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

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	10672
Назва ОП	Прикладна математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	113 Прикладна 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	Флегантов Леонід Олексійович, Дворський Денис Вікторович, Роскладка Андрій Анатолійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	20.10.2021 р. – 22.10.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	<a href="https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/10/Samoocinka-113-Prukladna-matematika_-mag.pdf">https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/10/Samoocinka-113-Prukladna-matematika_-mag.pdf</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://kdrpm.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/55/2021/10/Programm_1741_AC-21_20-22.10.2021.pdf">https://kdrpm.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/55/2021/10/Programm_1741_AC-21_20-22.10.2021.pdf</a>

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

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

**відсутні**

## II. Резюме

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

Загальні враження від ОП "Прикладна математика" у Прикарпатському університеті імені Василя Стефаника є позитивними. В цілому, ОП відповідає всім критеріям акредитації освітніх програм, вимогам ринку праці та інтересам стейкхолдерів. Структура та зміст освітньої програми цілком дозволяє досягти усіх заявлених програмних результатів навчання. Інтереси студентів враховані шляхом формування індивідуальної освітньої траєкторії. Правила прийому на навчання є чіткими й зрозумілими. Форма і методи навчання, критерії оцінювання дисциплін освітньої програми вчасно і в повному обсязі доводяться до студентів. Викладання на освітній програмі забезпечується висококваліфікованими науково-педагогічними працівниками, які постійно підвищують свою професійну майстерність. З боку студентів відбувається контроль якості викладання навчальних дисциплін шляхом проведення різних форм опитування. Матеріально-технічна база забезпечення освітньої програми є сучасною і повністю відповідає вимогам вищої школи. Система управління якістю ЗВО здатна забезпечити моніторинг і контроль освітнього процесу на ОП. Уся необхідна документація щодо функціонування ОП знаходиться у відкритому доступі. Основною проблемою ОП є низький рівень зацікавленості здобувачів, випускників та роботодавців у процесі форматування змісту ОП, низький рівень зацікавленості здобувачів у програмах академічної мобільності та неформальній освіті. Також до проблем ОП слід віднести прогалини у методичному забезпеченні деяких дисциплін, недосконалість критеріїв оцінювання, низький рівень поінформованості здобувачів щодо процедур вирішення конфліктних ситуацій та відсутність системної роботи з випускниками ОП. Найвні зауваження експертної групи щодо реалізації освітньої програми носять поодинокій та несистемний характер.

### Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

У ході знайомства з відомостями про самоаналіз освітньої програми та за результатами проведення акредитаційної експертизи у дистанційному форматі експертна група мала змогу переконатися у наявності позитивних рис освітньої програми, які вказані у даному звіті за окремими критеріями. Тут вважаємо за потрібне відмітити найбільш сильні сторони та позитивні практики освітньої програми «Прикладна математика». 1. Гарант ОП та керівництво університету володіють повною та аргументованою інформацією щодо особливостей ОП, стану ринку праці та потреб фахівців з прикладної математики. 2. Зміст ОП має чітку і добре організовану структуру для професійного і гармонічного навчання на магістерському рівні. 3. Процес формування індивідуальної освітньої траєкторії є нормативно врегульованим, проводиться вільно і з дотриманням вимог, наявних у положеннях ЗВО. 4. Організація виробничої практики здійснюється на високому рівні, наявна зацікавленість в отриманні здобувачами практичних навичок з боку магістрів, роботодавців та ЗВО. 5. ОП має потужний набір освітніх компонент для забезпечення набуття магістрами соціальних навичок, насамперед у сфері комунікації. 6. Здобувачі залучаються до участі в науковій роботі за напрямом досліджень кафедри. Існує практика підтримки наукової роботи здобувачів за кошти студентського самоврядування. 7. Учасникам освітнього процесу надається безоплатний доступ до ресурсів наукометричних баз Scopus, Web of Science. 8. ОП має широкі можливості інтернаціоналізації навчання, викладання та наукових досліджень. Здобувачі ОП мають можливість безоплатно навчатись за програмою подвійних дипломів. 9. Визначені стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу, академічна доброчесність є важливою складовою внутрішньої культури якості ЗВО. Усі кваліфікаційні та курсові роботи на ОП, подані здобувачами освіти до захисту, перевіряють на плагіат за допомогою технічних засобів. 10. ОП повністю забезпечена штатом досвідчених висококваліфікованих викладачів, які здатні забезпечувати її успішну реалізацію. У найближчому майбутньому ОП має перспективи для підсилення за рахунок підвищення рівня наукової кваліфікації гаранта ОП. 11. ЗВО надає можливості для професійного розвитку викладачів ОП, як через власні програми, так і у співпраці з іншими організаціями. 12. Позитивною практикою є детальний Студентський путівник, оскільки він відповідає на найбільш організаційних питань. 13. Доброю практикою є наявність студентського простору Raagaph, що забезпечує потреби студентів у неформальному спілкуванні. 14. Бібліотека університету має потужні інформаційні ресурси та сервіси. 15. ЗВО має розгалужену систему забезпечення якості з чітким розподілом функцій між окремими структурними підрозділами ЗВО. 16. Усі необхідні документи, які регламентують освітній процес, розміщено у відкритому доступі.

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

Експертна група вважає за потрібне зазначити певні шляхи покращення реалізації освітньої програми. Зазначені пункти носять несистематичний, поодинокій характер і, в основному, зазначаються в якості рекомендацій щодо вдосконалення якості освітньої програми. Повний перелік виявлених експертною групою слабких сторін і відповідних рекомендацій наведено в кінці кожного критерію у даному звіті. У даному розділі відмічено найбільш суттєві з них. 1. Низький рівень зацікавленості та активності стейкхолдерів у висловлюванні своїх рекомендацій щодо вдосконалення змісту ОП. Рекомендовано активізувати участь здобувачів, випускників ОП та роботодавців у неформальному перегляді змісту ОП "Прикладна математика". 2. Відсутність нормативного базового документу для розробки проекту ОП. Рекомендовано розробити внутрішній стандарт ПНУ за спеціальністю 113 "Прикладна математика" на час відсутності затвердженого СВО України магістерського рівня за цією спеціальністю. 3.

Потребують перегляду назви та зміст ОК 9, 11, 27. Рекомендовано узгодити назви цих ОК з їх змістом та місцем в ОПП. 4. Рекомендовано включити до ОПП матриці відповідностей вибіркового ОК компетентностям та ПРН за ОП. 5. Рівень зацікавленості здобувачів у формах неklasичної освіти є доволі низьким. Рекомендовано активізувати роботу із залучення здобувачів до програм академічної мобільності та здобуття знань шляхом неформальної освіти. 6. Частина документів ЗВО, представлених у вільному доступі, розосереджена по веб-ресурсам окремих підрозділів ПНУ. Це чинить певні перешкоди доступу до них. Рекомендовано вжити заходів для подолання цієї проблеми. 7. Інформація щодо критеріїв оцінювання в межах окремих ОК є недостатньо чіткою й зрозумілою. Рекомендовано внести у нормативні документи ЗВО уточнення щодо схеми нарахування балів, конкретизації рівнів навчальних досягнень та критеріїв їх оцінювання. 8. У силабусах окремих ОК система нарахування балів, рівні навчальних досягнень та критерії їх оцінювання описані недостатньо чітко та зрозуміло або взагалі відсутні. Рекомендуємо розробити/оновити та унормувати чітку систему нарахування балів та критерії оцінювання. 9. Неналежний рівень наповнення системи дистанційного навчання методичними матеріалами. Рекомендовано систематично розміщувати освітні матеріали в системі дистанційного навчання. 10. Здобувачі не виявили обізнаності з правилами і процедурами вирішення конфліктних ситуацій. Рекомендовано посилити інформування студентів щодо різних засобів комунікації для вирішення конфліктних ситуацій, зокрема, за рахунок популяризації Студентського путівника ПНУ. 11. Залучення роботодавців до процесу періодичного перегляду ОП не є системним. Рекомендовано активізувати участь роботодавців у постійному моніторингу ОП. 12. Відсутня практика систематичного збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників. Рекомендовано впровадити практику аналізу кар'єрного шляху випускників.

### 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.**

Метою ОП є підготовка висококваліфікованих професіоналів у галузі прикладної математики шляхом органічного поєднання освітньої, наукової та інноваційної діяльності задля належного засвоєння знань з теорії та практики сучасних інформаційних технологій, наукових методів прикладної математики, інструментарію прикладного програмного забезпечення. Особливістю ОП є синтез знань з математики, математичних методів і моделей, програмування та інформаційних технологій. Таке поєднання забезпечує професійні знання та навички їх використання для розв'язання складних задач прикладної математики. Місія та стратегія Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (ПНУ) чітко прописана в документі «Стратегія розвитку ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на 2020-2027 рр.» (<https://pnu.edu.ua/стратегія-розвитку-університету>), затвердженому Вченою радою університету 26 червня 2019 року, протокол № 6, і розміщеному на сайті університету. Місією ПНУ є надання якісних освітніх послуг, спрямованих на підготовку високопрофесійних фахівців; формування сучасного дослідницького університету – центру генерування інноваційних ідей та їх реалізації; спрямування освітнього та наукового потенціалу на розвиток і зміцнення регіону. Стратегія розвитку університету передбачає формування висококваліфікованих професіоналів шляхом органічного поєднання освітньої, наукової та інноваційної діяльності на засадах академічної доброчесності. Таким чином, цілі ОП чітко корелюються із відповідними стратегічними планами університету.

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

Усі стейкхолдери знають про можливість висловлення своєї позиції щодо ОП, що було підтверджено під час зустрічей експертної групи (ЕГ) з різними фокус-групами ПНУ. Щодо здобувачів вищої освіти, то під час зустрічі вони не змогли пригадати своїх конкретних рекомендацій щодо вдосконалення ОП, лише зазначили, що така можливість є. Свої запитання і пропозиції студенти, в основному, висловлюють через різні форми опитування щодо якості функціонування ОП або під час усних обговорень з викладачами. На зустрічі з випускниками к.т.н. А.Є. Чувара (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України), яка є випускницею даної ОП, підтвердила свою участь в рецензуванні ОП, наданні відгуку (<https://kdrpm.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/55/2021/09/Vidguk-Chuchvara.pdf>) і висловленні пропозицій щодо вдосконалення матриць відповідності шляхом їх узгодження з дескрипторами Національної рамки кваліфікацій (НРК). Інші випускники ОП різних років не проявили суттєвого інтересу до можливості вдосконалення ОП, хоча й позитивно висловлювалися про якість підготовки фахівців з прикладної математики у ПНУ. Роботодавці, що були присутні на зустрічі з ЕГ,

також високо оцінили рівень і важливість фундаментальної підготовки фахівців, однак не висловлювали конкретних пропозицій щодо змісту ОП за виключенням рекомендацій фахівця-практика С. Гульки, висловлених ним у рецензії-відгуку до ОП (<https://kdrpm.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/55/2021/09/Vidguk-Gulka.pdf>). Основні висловлювання роботодавців стосувалися організації виробничої практики магістрів. Академічна спільнота бере більш активну участь в обговоренні проекту ОП, оскільки мають для цього більше можливостей до висловлення своїх рекомендацій на засіданнях кафедри та радах різних рівнів. Д.ф.-м.н., професор Бандура А.І. (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу), який був присутній на зустрічі з експертами, підтвердив надання відгуку на ОП (<https://kdrpm.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/55/2021/09/Vidguk-Bandura.pdf>), який щоправда, не містить зауважень і пропозицій щодо вдосконалення ОП.

### **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.**

Цілі та програмні результати навчання (ПРН) відповідають розвитку спеціальності 113 "Прикладна математика". Потребу ринку праці Прикарпаття у кваліфікованих фахівцях з прикладної математики підтвердили роботодавці під час зустрічі з ЕГ. Відомості про самооцінювання ОП (ВСО) практично не містять інформації про регіональний контекст. Під час зустрічі Гарант ОП наголосив, що для фахівців з прикладної математики, абсолютна більшість яких працює в ІТ-сфері, поняття регіонального контексту є відносним, оскільки більшість Івано-Франківських ІТ-компаній мають центральні офіси в інших містах України або за кордоном. Особливість фахової підготовки магістрів за освітньою програмою «Прикладна математика» передбачає оволодіння ними високим рівнем комп'ютерної підготовки. Однак, слід відмітити, що ВСО та виступи різних учасників фокус-груп на зустрічах з ЕГ позиціонують дану ОП перш за все як програму в ІТ-галузі. Безумовно, математичні методи і моделі є основою багатьох процесів в ІТ-галузі, однак, на думку експертів, ототожнювати сферу діяльності фахівців прикладної математики з ІТ-сферою недоречно, зважаючи на існування в Україні окремої галузі знань 12 «Інформаційні технології». За умови відсутності ВСО за магістерським рівнем при формуванні компетентностей та ПРН використано досвід аналогічних ОП в Україні (Львівський національний університет імені Івана Франка, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Національний університет "Києво-Могилянська академія"). Однак, ЕГ відмічає відсутність системної роботи із вивчення досвіду впровадження аналогічних ОП за кордоном. Виключенням є закордонні ЗВО, які є партнерами ПНУ і мають двосторонні міжнародні угоди.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 113 «Прикладна математика» наразі не введено в дію. Розробка ОП магістрів «Прикладна математика» ґрунтується на екстраполяції ВСО за бакалаврським рівнем, досвіді функціонування аналогічних програм в інших ЗВО України, а також на власному досвіді Гаранта ОП та інших членів робочої групи з розробки ОП. Під час фінальної зустрічі з адміністрацією ПНУ ЕГ висловила рекомендацію щодо розробки тимчасового внутрішнього стандарту магістерського рівня для спеціальності 113 "Прикладна математика". ПРН ОП "Прикладна математика" відповідають вимогами 7 рівня НРК за всіма дескрипторами, про що в повній мірі зазначено у ВСО.

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

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

1. Цілі ОП "Прикладна математика" виписані чітко й зрозуміло і повністю узгоджені з місією та стратегією ПНУ, зазначеними у Стратегії розвитку університету. 2. Гарант ОП та керівництво університету володіють повною та аргументованою інформацією щодо особливостей ОП, стану ринку праці та потребах фахівців з прикладної математики. 3. Всі стейкхолдери обізнані у своїх правах щодо внесення пропозицій та рекомендацій з удосконалення ОП. 4. ОП спроектована з урахуванням досвіду провідних вітчизняних ЗВО. 5. Програмні результати навчання за ОП відповідають вимогам 7 рівня НРК.

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

1. Низький рівень активності стейкхолдерів у висловленні своїх рекомендацій щодо вдосконалення змісту ОП. Рекомендовано активізувати участь здобувачів, випускників ОП та роботодавців у неформальному перегляді змісту ОП "Прикладна математика". 2. Відсутність систематичної процедури вивчення передового досвіду аналогічних

закордонних ОП. Рекомендовано запровадити та постійно проводити моніторинг діяльності аналогічних ОП у провідних університетах світу. 3. Відсутність нормативного базового документу для розробки проекту ОП. Рекомендовано розробити внутрішній стандарт ПНУ за спеціальністю 113 "Прикладна математика" на час відсутності затвердженого СВО України магістерського рівня за цією спеціальністю. 4. ОП у більшій ступені позиціонується як ОП в галузі ІТ. Рекомендовано звернути увагу на реалізацію ОП в контексті предметної області прикладної математики.

## **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

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

ОП "Прикладна математика" має належний рівень проектування. Цілі ОП узгоджуються із стратегічними планами та тенденціями розвитку університету. Гарант програми є відповідальним, обізнаним в особливостях реалізації ОП. ОП "Прикладна математика" має підтримку з боку керівництва ПНУ. Відчувається прагнення до залучення всіх зацікавлених сторін до процесу проектування ОП. За відсутності СВО України для магістерського рівня ОП повністю відповідає дескрипторам НРК. Водночас, за критерієм 1 існують зауваження: залучення стейкхолдерів до модифікації ОП носить здебільшого формальний характер, практично відсутня практика порівняльного аналізу ОП з аналогічними закордонними програмами, ОП позиціонується більшістю стейкхолдерів у першу чергу як програма в ІТ сфері. З урахуванням позитивних моментів та, враховуючи відсутність критичних недоліків, ЕГ дійшла висновку, що ОП "Прикладна математика" відповідає рівню В за критерієм 1.

## **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).**

Обсяг ОП становить 90 кредитів ЄКТС, обсяг дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти становить 24 кредити ЄКТС (26.7%), що відповідає вимогам законодавства України.

**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.**

Зміст ОП має чітку структуру, що складається з 9 обов'язкових освітніх компонент (ОК), виробничої практики, науково-дослідної практики та кваліфікаційної роботи магістра (КРМ), а також 15 вибіркових ОК. В сукупності ОК дозволяють досягти заявлених цілей та ПРН, що підтверджується матрицями відповідності ОК компетентностям та ПРН. Кожен такий результат реалістично охоплений змістом програми, про що свідчать силабуси ОК, розміщені у відкритому доступі (<https://kdrpm.pnu.edu.ua/силабуси-ор-магістр>) та робочі програми всіх обов'язкових і вибіркових ОК, які були надані на запит ЕГ. ОП також структурована за семестрами. Має місце чітке представлення в ОП структурно-логічної схеми вивчення навчальних дисциплін. Фундаментальна підготовка магістрів забезпечується за рахунок ОК3, ОК5-ОК8. Наукова складова навчання магістрів реалізується через ОК ОК1, ОК2, ОК9. Практична складова підготовки забезпечується ОК10, ОК11. Позитивним моментом є увага до розвитку комунікативних навичок здобувачів (ОК2, ОК4). Щодо назв ОК, то вони відповідають їх змісту. Зауваження викликає ОК09 із загальною назвою "Науковий семінар". Така назва могла б бути доречною за умови варіативності її змісту, що можна спостерігати на багатьох ОП рівня PhD. Натомість зміст цієї ОК чітко визначений і має спрямованість на математичне моделювання природничих процесів ([https://kdrpm.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/55/2021/09/Sylabus\\_NS\\_PMM-1\\_2021.pdf](https://kdrpm.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/55/2021/09/Sylabus_NS_PMM-1_2021.pdf)). Також викликає сумнів об'єднання в рамках одного ОК науково-дослідної практики та КРМ і включення до переліку ОК окремо захист КРМ. Також незрозумілим є наявність для КРМ і захисту КРМ різних компетентностей та ПРН в матрицях на с. 13-14 ОПП. На думку ЕГ, доречно об'єднати обидва види практик у блок практичної підготовки, а кредити із захисту долучити до блоку з КРМ. Тим більше, що ОК "Захист КРМ" відсутня у структурно-логічній схемі ОП. Доречно було б скласти матриці відповідностей і для вибіркових ОК, щоб побачити їх вклад у розвиток компетентностей і ПРН.

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

Зважаючи на відсутність СВО України за спеціальністю 113 магістерського рівня та внутрішнього стандарту ПНУ за цією спеціальністю, доречно було б виокремити в ОПП предметну область ОП "Прикладна математика". Основний фокус ОП дає можливість сформулювати, що ОП орієнтована на підготовку фахівців широкого профілю, що поєднують знання з математики, математичних методів і моделей, програмування та інформаційних технологій. За такого формулювання перелік обов'язкових та вибіркових ОК, безумовно, відповідає заявленим цілям та ПРН.

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

Загальні засади формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів наведені в "Положенні про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» ([https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25\\_12\\_2020-1.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf)). Окрім вибіркових ОК здобувачі мають право на вибір теми КРМ, бази виробничої практики. Індивідуальний вибір здобувачами освітніх компонент регулюється "Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» права на вільний вибір навчальних дисциплін" (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/10/vilnuj-vubir-2.pdf>). На даній ОП вибір здійснюється з 15 вибіркових ОК обсягом 3 або 6 кредитів загальним обсягом 24 кредити, що відповідає нормативним вимогам. Зазначене положення регламентує різноманітні варіанти вибору для різних ОП, а також процедуру широкого вибору із Каталогу вибіркових курсів. Мінімальний рівень чисельності для вибору у Положенні зазначений (для магістрів - 10 осіб), однак є виключення для малокомплектних груп. Вибір здобувачами ОК здійснюється шляхом заповнення веб-форми з підтвердженням ознайомлення з Положенням та вказанням обраних зі списку дисциплін. Скріншоти заповнених здобувачами форм були надані ЗВО на запит ЕГ разом із копіями власноруч написаних заяв на ім'я завідувача випускової кафедри. Під час зустрічі з ЕГ здобувачі плуталися у кількості обраних дисциплін, але підтвердили дотримання процедури вибору дисциплін, зазначеної у Положенні, а також відсутність тиску чи інших перешкод для вибору освітньої траєкторії.

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

Загальні підходи до практичної підготовки здобувачів регламентує "Положення про організацію та проведення практики у Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/%D0%BD%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7-805.pdf>), яке введено в дію наказом ректора №805 від 27.11.2019. Навчальним планом ОП "Прикладна математика" передбачено проходження виробничої практики та науково-дослідної практики. Виробнича практика відбувається у 1 семестрі. На запит ЕГ були надані необхідні матеріали щодо виробничої практики, включаючи приклади звітів, щоденників та угод про проходження виробничої практики. Базами виробничої практики для здобувачів магістерського рівня виступають: ТОВ "Елекс", ТОВ "Аксіон Веб", ТОВ "Нетфуллі Україна", ТОВ "SELECT\*". Здобувачі на зустрічі з ЕГ розповіли про основні задачі, які вони виконували під час проходження виробничої практики. Проходження виробничої практики забезпечує досягнення магістрами результатів навчання РН2 та РН4. Роботодавці підтвердили свою участь у практичній підготовці магістрів Щодо науково-дослідної практики, то в навчальному плані та ОПП цей вид практики об'єднаний в одну ОК разом із КРМ і представлений як такий, що виконується протягом 3 семестрів. Однак у Положенні про організацію і проведення практики в ПНУ вказаний період 2-3 семестр. Виходячи із завдань науково-дослідної практики, її важко назвати окремою освітньою компонентою. За своїм змістом цей вид "практики" є безпосередньою підготовкою КРМ. Наданий на запит ЕГ приклад звіту з науково-дослідної практики містить лише 3 сторінки тексту і являє собою виконання простої обчислювальної задачі, що слабо корелюється із двосеместровою ОК обсягом 15 кредитів. На зустрічі зі здобувачами проходження практики учасники асоціювали лише з виробничою практикою.

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

ОП дозволяє набути здобувачами вищої освіти соціальних навичок, необхідних для їх адаптації та успішної діяльності на робочому місці. Це відображено в компетенціях ЗК-2 "Здатність до пошуку та інтерпретації інформації, засвоєння нових знань, генерування та викладу ідей, зокрема, з застосуванням інформаційних технологій"; ЗК-3 "Здатність працювати як автономно, так і у складі науковою, зокрема, інтернаціонального, колективу фахівців з усвідомленням відповідальності за результати роботи"; ФК-5 "Уміння опрацьовувати англійськомовний матеріал, застосовуючи навички роботи з науковою і довідковою літературою, розуміти, читати і писати завершені тексти англійською мовою на математичну і комп'ютерну тематику"; ФК-6 "Уміння ефективно співпрацювати, розподіляти роботу і спілкуватись з колегами в процесі командного виконання дослідницьких та програмних проєктів", програмного результату навчання РН-2 "Правильно застосовувати загальною та спеціальну (математичну і комп'ютерну) лексику англійської мови, стандартні конструкції, поширені у англійськомовних наукових

текстах". Зазначені компетентності та ПРН, які передбачають набуття соціальних навичок, у повній мірі розкриваються через зміст ОК 2 "Наукова комунікація іноземною мовою", ОК 4 "Психологія професійної комунікації", ОК 10 "Виробнича практика" та додатково підсилюються ОК 3 "Оптимальне керування проєктами" та ОК 27 "КРМ". Під час зустрічі з ЕГ здобувачі високо оцінили роль ОК 2 та ОК 4 у формуванні комунікаційних здібностей студентів.

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

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.**

Всі навчальні дисципліни ОП мають обсяг 3 та 6 кредитів. Аудиторна робота становить: 1 семестр (8 тижнів) - 94 години аудиторних занять (34,8%), 176 год. СРС (65,2%), 2 семестр (15 тижнів) - 210 годин аудиторних занять (33,3%), 420 год. СРС (66,7%), 3 семестр (10 тижнів) -130 год. аудиторних занять (36,1%), 230 год. СРС (63,9%). Таким чином, аудиторне навантаження становить близько 1/3, а самостійна робота студентів близько 2/3 від загального навантаження здобувачів. Щотижневе аудиторне навантаження протягом всього періоду навчання є рівномірним і складає 18 годин на тиждень. Під час зустрічі здобувачі не відмічали фактичного перевантаження аудиторною роботою. Обсяг самостійної роботи здобувачів вищої освіти за ОК є достатнім для успішної підготовки до аудиторних занять, виконання домашніх завдань та інших видів позааудиторної роботи. СРС виконується ними в позааудиторний час, не вноситься до розкладу занять, але знаходиться під керівництвом викладача. Загальні вимоги до організації аудиторної та СРС містяться в "Положенні про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25\\_12\\_2020-1.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf))

## **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.**

У ЗВО діє "Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/Положення-дуальна-освіта.pdf>), введене в дію Наказом ректора від 15.11.2019р., однак дуальна форма навчання не здійснюється на даній ОП

## **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

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

1. Зміст ОП має чітку структуру і гарну структурно-логічну схему. 2. За всіма ОК є в наявності методичне забезпечення у формі силабусів та затверджених у встановленому порядку робочих програм дисциплін. 3. Процедура вибору ОК дотримано усіма учасниками освітнього процесу. 4. Гарна організація виробничої практики та реальне менторство роботодавців під час виконання завдань здобувачами виробничої практики. 5. ОП має потужний набір ОК для забезпечення набуття магістрами соціальних навичок, насамперед у сфері комунікації.

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

1. ОК 09 "Науковий семінар" є занадто абстрактною і практично не несе жодної інформації про її зміст. Рекомендовано переглянути назву ОК і узгодити її з конкретним змістом дисципліни. 2. ОК 11 "Науково-дослідна практика, кваліфікаційна робота магістра" потребує реформатування. Наразі її важко віднести до практичної підготовки. Рекомендовано або встановити чіткі часові рамки проходження практики, або повністю інтегрувати її із підготовкою КРМ і не виділяти як окремий вид практики. 3. Незрозумілим є виділення окремої ОК обсягом 3 кредити (90 годин) на захист КРМ та наявність різних результатів навчання для самої КРМ та захисту КРМ. Рекомендовано об'єднати ОК 11 і ОК 27 в єдину ОК, наприклад, "Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра" обсягом 18 кредитів. 4. Відсутність матриць відповідностей для вибіркового ОК. Не зважаючи на те, що компетентності та ПРН мають забезпечуватися обов'язковими ОК, наявність додаткових матриць для вибіркового ОК дозволило б мати повну інформацію про вклад 26.7% дисциплін у розвиток компетентностей та ПРН магістра з прикладної математики. Рекомендовано включити до ОП матриці відповідностей вибіркового ОК компетентностям



та ПРН за ОП. 5. В ОПП відсутній окремий розділ з описом предметної області. За умови відсутності СВО рекомендовано виокремити предметну область магістерської ОП.

## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

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

Структура та зміст ОП "Прикладна математика" в цілому здатні забезпечити належну підготовку фахівців у галузі прикладної математики. За змістом ОК відповідають спеціальності 113 "Прикладна математика", дисципліни пов'язані в чітку логічну структуру, ОП має потужний блок із розвитку соціальних навичок магістрів, досягається необхідний рівень вибірковості, процес вибору індивідуальної освітньої траєкторії має всі необхідні нормативні документи, проведення виробничої практики відбувається на належному рівні. Однак, за цим критерієм ЕГ виявили певні неузгодженості, пов'язані із назвою та змістом ОК 09, ОК11, ОК 27, відсутністю матриць відповідностей для вибіркових ОК та явного опису предметної області в ОПП. Враховуючи виконання підкритеріїв та несуттєві недоліки, ЕГ дійшла висновку, що ОП "Прикладна математика" відповідає рівню В за критерієм 2.

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

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

Правила прийому на навчання оприлюднені на сайті ЗВО у відкритому доступі (<https://admission.pnu.edu.ua/важлива-інформація-вступнику/другий-магістерський-рівень>). Усе прозоро та не містить дискримінаційних положень. Під час зустрічей із фокус-групою студентів був підтверджений той факт, що вступні іспити та зарахування на магістратуру відбувалися саме так, як зазначено у Правилах прийому на навчання за освітнім ступенем магістра.

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

Для участі у конкурсному відборі абітурієнти здають Єдиний вступний іспит (ЄВІ) з іноземної мови (ваговий коефіцієнт - 0,4) та фахове вступне випробування (ваговий коефіцієнт - 0,6), що є прийнятним, враховуючи важливість рівня володіння іноземною мовою. Програма фахового вступного випробування з математики та інформатики знаходиться у вільному доступі ([https://admission.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/6/2021/10/113\\_Prykladna\\_matematyka.pdf](https://admission.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/6/2021/10/113_Prykladna_matematyka.pdf)) і містить основні питання з дисциплін "Математичний аналіз", "Алгебра та геометрія", "Дискретна математика", "Теорія алгоритмів та математична логіка", "Програмування", "Бази даних та інформаційні системи", "Архітектура ЕОМ", "Комп'ютерні мережі", які в повній мірі охоплюють базовий рівень підготовки бакалаврів за спеціальністю 113 "Прикладна математика". Критерії оцінювання та порядок проведення фахового вступного випробування регулюється "Положенням про організацію вступних випробувань у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" (<https://admission.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/6/2021/06/Положення-про-вступні-випробування-2021-06-01.pdf>). Правилами прийому передбачено можливість отримання додаткових балів, враховуючи середній бал документа про освіту та різні типи здобутків абітурієнта, які мають відношення до навчання в магістратурі (наукові публікації, призові місця на конкурсах наукових робіт студентів тощо). Максимальна кількість додаткових балів згідно з Додатком 3 до Правил прийому (<https://admission.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/6/2020/12/4.-Do%94%Do%BE%Do%B4%Do%Bo%D1%82%Do%BE%Do%BA-3-2021.pdf>) становить 20 балів. Здобувачі підтвердили під час співбесіди той факт, що проходили саме ці випробування.

**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.**

За даною ОП ще не було прикладів академічної мобільності. Але на сайті ПНУ наявні посилення на такі документи, як "Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" (<https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist-uchasnykiv-osvitnoho-protsetesu.pdf>) і "Положення про порядок визначення академічної

різниці та перезарахування навчальних дисциплін в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (<http://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-poriadok-vyznachennia-akademichnoi-riznytsi-taperezarakhuvannia-navchalnykh-dystryplin-v-DVNZ-%C2%ABPrykarpatskyi-natsionalnyi-universytet-imeni-Vasylii-Stefanyka%C2%BB.pdf>), де у повній мірі надано інформацію щодо академічної мобільності. Зокрема, в цих документах передбачено визнання результатів навчання в рамках академічного співробітництва із закладами-партнерами з використанням європейської системи трансферу та накопичення кредитів ЄКТС. За ініціативи випускової кафедри і факультету математики та інформатики ПНУ підписано різні угоди про співпрацю із зарубіжними партнерами, передусім із університетами Польщі (Жешувський університет, Лодзький університет), угоду про подвійне дипломування із Науково-технічним університетом імені Ст. Сташці у Кракові. Здобувачі освіти за даною ОП не брали участь у програмах з академічної мобільності та не отримували результати навчання у інших навчальних закладах, хоча підтвердили факт ознайомлення із можливостями брати участь у програмах академічної мобільності. На зустрічі зі здобувачами ЕГ відмітила низький рівень зацікавленості магістрів у програмах академічної мобільності.

#### **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.**

ПНУ має "Положення про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» ([https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2021/02/neformalna\\_osvita.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2021/02/neformalna_osvita.pdf)). У першу чергу елементи неформальної освіти реалізуються шляхом проходження курсів на платформах Coursera, Prometheus, EdEra, Cisco, які відповідають змісту дисциплін. Зокрема, з академією Cisco університетом укладено угоду, що дає змогу здобувачам безкоштовно використовувати ресурси цієї системи. ВСО містять інформацію про приклади зарахування результатів неформальної освіти з дисципліни Web-програмування (Ковач Б., Левицький Я., Леонт'єв В., Федоришин Т.) у вигляді частини оцінки за екзамен. Однак, наразі ця ОК є частиною бакалаврської програми. Під час зустрічі з ЕГ здобувачі підтвердили факт ознайомлення з можливістю зарахування результатів неформальної освіти, але зі змістом Положення не знайомі і не мали конкретних прикладів його застосування.

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

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

1. Доступ до ОП є відкритим, правила прийому на ОП є чіткими й зрозумілими. 2. Програма фахового вступного випробування дозволяє об'єктивно оцінити рівень математичної та комп'ютерної підготовки абітурієнта для вступу у магістратуру. 3. ЗВО має всі необхідні положення, які регулюють процес визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та в умовах неформальної освіти. 4. На ОП є приклади визнання результатів, отриманих шляхом неформальної освіти.

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

1. Низький рівень зацікавленості здобувачів в академічній мобільності. Рекомендовано підсилити мотивацію студентів до участі у програмах академічної мобільності. 2. Стан впровадження результатів, отриманих у неформальній освіті, знаходиться на низькому рівні.

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

Рівень В

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

Доступ до ОП та її характеристик є вільним, відкритим і прозорим. Правила прийому і програма фахового вступного випробування дозволяють об'єктивно оцінити абітурієнтів при вступі до магістратури за даної ОП. Розроблені університетські положення дозволяють врегулювати всі питання, пов'язані з доступом до ОП та визнанням результатів навчання. Проте, рівень зацікавленості здобувачів у формах неklasичної освіти є доволі низьким і потребує активізації з боку академічного персоналу ПНУ. ЕГ не виявила системних порушень за критерієм 3. З урахуванням позитивних моментів та слабких сторін, ЕГ дійшла висновку про відповідність ОП за критерієм 3 рівню В.

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

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

Форми та методи навчання і викладання на ОП врегульовані п.5 Положення про організацію освітнього процесу 2020 року ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25\\_12\\_2020-1.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf)). Навчання відбувається у формі навчальних занять, самостійної роботи здобувачів, практичної підготовки та контрольних заходів. Основні види навчальних занять - лекції, практичні, семінарські, лабораторні. Функціонує електронний розклад занять, доступний онлайн (<https://pnu.edu.ua/розклад/>). Викладачі ОП мають автономію у визначенні змісту ОК, виборі методів навчання, застосовують проблемні, пошукові, дослідницькі методи викладання, що сприяє досягненню цілей ОП та ПРН. Методична підтримка ОК програми та дистанційне навчання реалізуються через електронні сервіси (<https://d-learn.pnu.edu.ua/>, <https://cee.pnu.edu.ua/>) та/або Google Class, відеоконференції Cisco WebEx, Zoom, Google Meet (на вибір викладача). Для координації та контролю занять слугує Google Calendar корпоративних акаунтів. Облік поточної успішності ведеться в електронних журналах (<https://webportal.pnu.edu.ua>). Використання сучасних електронних засобів комунікації дозволяє автоматизувати навчальний процес, що є позитивною практикою. Огляд матеріально-технічної бази виявив, що наповнення дисциплін ОП методичними матеріалами на платформі <https://d-learn.pnu.edu.ua> досі не завершено. Розосередженість електронних засобів навчання за різними платформами може створювати перешкоди для здобувачів. Рекомендовано об'єднати електронні сервіси підтримки навчального процесу на єдиній платформі. На зустрічі з допоміжними підрозділами з'ясовано, що ці роботи вже ведуться. Результати опитування у вересні 2021 р., надані гарантом ОП, показують рівень задоволеності якістю викладання та навчання на ОП за 5-бальною шкалою: адміністрація - 4,9; викладачі - 4,86; роботодавці - 4,53; випускники - 4,33; здобувачі - 3,76. Таким чином, ОП відповідає даному підкритерію із зауваженнями, що не є суттєвими

##### **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 ОК надається учасникам освітнього процесу у формі силабусів за рекомендаційною формою, визначеною Додатком 2 Положення про організацію освітнього процесу в ПНУ, які до початку навчального року розміщуються онлайн у вільному доступі (<https://kdrpm.pnu.edu.ua/силабуси-ор-магістр>), і містять інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих ОКв. Викладачі роз'яснюють представлену в силабусах інформацію під час першого заняття з дисципліни. Зміст вибіркового ОК викладачі представляють на зустрічах зі здобувачами перед записом на вибіркової дисципліни. Наявність таких форм і способів інформування підтверджена на зустрічах, а також під час огляду матеріально-технічної бази ПНУ. Надання інформації щодо ОК у формі силабусів, розміщених у вільному доступі є позитивною практикою. Щодо змісту представлених силабусів ОК, то в них відмічені окремі помилки та неточності, зокрема: - помилково вказане місце дисципліни в структурі ОП. Наприклад, ОК.2 - вказаний, як вибіркового; - ФК і ПРН не вказані (ВК.15,21), або не відповідають рівню освіти (ВК.17); - форма підсумкового оцінювання не відповідає ОПП (ОК.2,3; ВК.22,25) або не вказана (ОК.1,4,9; ВК.16,23,24,26); - вагові коефіцієнти для розрахунку підсумкової оцінки не вказані (ОК.5) або їх сума не рівна 1 (ОК.2,4); - система нарахування балів незрозуміла (ОК 1-3; ВК.12,13,15 ) або відсутня (вказані лише мінімальний та максимальний бали за окремі види робіт) (ОК.4,5,9; ВК.14,16-26); - немає відповідності балів шкалі ЄКТС (вимога Положення, 2020) (ВК.14,16,21); - відсутня політика академічної доброчесності (вимога Положення, 2020) (більшість ОК); - відсутні новітні джерела інформації у розділі 8. Рекомендована література (ОК.5,9; ВК.12,13,25,26); - відсутні посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті (вимога Положення, 2020, с. 36). Висловлені зауваження носять поодинокий характер і не призводять до невідповідності підкритерію в цілому.

##### **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 освітньої та наукової діяльності передбачено Статутом ПНУ (п.1.5(20)) <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/statut.pdf>. Кафедра веде наукову роботу у напрямі математ. та природн. наук, які пов'язані з викладанням ОК. Наявні публікації у виданнях, що індексуються Scopus (S), WoS та Google Scholar (GS) (2016-2021рр.): к.ф.-м.н. доц. Гой Т.П. (S - 19, WoS - 21), зав.каф. д. фіз.-мат.наук, проф. Дмитришин М.І. (S - 4, WoS - 3), д. фіз.-мат.наук, проф. Заторський Р.А. (S - 6), к.ф.-м.н. доц. Мазуренко В.В. (S - 2, WoS - 2), к.ф.-м.н., доц. Махней О.В. (S - 2, WoS - 2), д. філос.наук, проф. Гоян І.М. (13 публ., S - 1), к. ф.-м. н., доц. Васишин П. Б. (S - 1 (1998), GS - 10), к. ф.-м. н., доц. Казмерчук А.І. (GS - 7). Поєднання навчання і досліджень покладається на ОК.01 Методологія та організація наук. досліджень, ОК.09 Науковий семінар, ОК.11 Науково-дослідна практика, кваліф. робота магістра. Зміст ОК.01,09 описаний у силабусах. ОК.11 регулюють Наскрізна програма...(2018) <https://kdrpm.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/55/2019/09/NProgrPraktyku.pdf> та Положення про організацію та проведення практики... (2019) (додане до ВСО), які не регламентують порядок проведення окремо взятої практики, що описується у Робочій

програмі практики. Виглядає так, що це для бакалаврів - у Програмі згадується 3,4,5 курс, тривалість виробничої практики у Положенні 12 тиж., у Навчальному плані ОП – 8 тиж. Науково-дослідну практику магістрів (НДП) регламентує Додаток (2018) до Положення про організацію та проведення практики... (2013) [https://mif.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/23/2018/02/dodatok\\_pol\\_pro\\_praktyku.pdf](https://mif.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/23/2018/02/dodatok_pol_pro_praktyku.pdf). НДП проводиться під керівництвом наук. керівника магістранта в Університеті. Виходячи з аналізу звіту з НДП здобувача Голуба І.В., наданого гарантом ОП на запит ЕГ, рекомендуємо підсилити цей освітній компонент. Здобувачі ОП беруть участь у проблемних групах та наук. гуртках за напрямом досліджень кафедри згідно Положення про студ. наук. гурток... (2017) [https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/2264\\_200127182602\\_001.pdf](https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/2264_200127182602_001.pdf), студ. наук. конференціях, конкурсах наук. робіт. Результати цієї роботи за 2016-2021рр.: 2 статті у збірнику студ. наук. праць «Єврика» (Тужеляк О., 2017; Гураль Р., 2018); 1 тези доп. у зб. мат. XVI Міжнар. наук. конф. студ. та мол. вчених у ХНУ ім. В.Н. Каразіна (Петричко А., 2021); 1 авт. свід. у складі групи авторів (Білан Г., 2018); 3 призери І і учасники ІІ етапу Всеукр. конк. студ. наук. роб. (Бедрій В., Захарук Р., 2016; Петричко А., 2021) <https://kdrpm.pnu.edu.ua/2018/03/22/наукова-робота-студентів/> На зустрічі з ЕГ представники студентського Сенату ПНУ повідомили про підтримку наук. роботи здобувачів за кошти студентського самоврядування, що є позитивною практикою. З метою підвищення наукової активності здобувачів, ЕГ рекомендує включити до переліку критеріїв оцінювання оцінюванні захисту випускних робіт, наявність публікацій здобувачів відповідно до спеціальності.

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

Оновлення змісту ОК викладачами ОП з урахуванням досягнень у відповідних наукових напрямках і сучасних практик відбувається періодично, зокрема, на основі власних досліджень викладачів ОП, а також за пропозиціями представників роботодавців; залучаються здобувачі освіти і випускники ОП, що є позитивною практикою. Наприклад, колишня випускниця ОП А. Чучвара на зустрічі зі здобувачами 16.06.2021 р. запропонувала включити до змісту ОК вивчення теми «Твірні функції» на основі публікацій гаранта ОП доц. Гой Т.П. Пропозиція була врахована - внесені зміни до ВК.16 Спеціальні розділи комбінаторного аналізу. На врахування пропозиції стейкхолдерів з онлайн-зустрічі здобувачів ОП 02.06.2021 з представниками компанії SoftServe Ю.Безгачнюком, В.Югасом, І. Савкою, до складу чинної ОП додані ВК.17 Розробка GUI на Python та ВК.18 Створення додатків на Python (протокол зас.каф. №11 від 29.06.2021). Удосконалення ОП та змісту ОК відбувається, як правило, до початку нового навчального року. На зустрічі з адмінперсоналом ЗВО було підкреслено, що пропозиції викладачів щодо змін у тематичні плани дисциплін після початку навчання відхиляються. Запропоновані зміни до змісту ОК обговорюються на засіданні кафедри в кінці навчального року, і в разі їх схвалення вносяться у робочі програми та силабуси ОК. На основі принципу академічної свободи викладач визначає, які наукові досягнення та сучасні практики слід використовувати у процесі навчання здобувачів освіти. Навчальні плани переглядаються щорічно та перезатверджуються з урахуванням внесених змін (останнє затвердження НП підготовки магістрів ОП "Прикладна математика" відбулось у серпні 2021 р.). На зустрічах з викладачами, здобувачами, представниками студентського самоврядування, роботодавцями та випускниками ОП підтверджено, що ініціаторами змін є: - викладачі ОП, які подають свої пропозиції кафедрі на основі власного бачення тенденцій розвитку галузі та наукових досягнень, а також з урахуванням думок та пропозицій здобувачів та колишніх випускників, висловлених у неформальному спілкуванні; - здобувачі освіти, які мають змогу висловити свою думку через систематичні онлайн-опитування Центру забезпечення якості (<https://cqa.pnu.edu.ua/результати-опитувань>), органи студентського самоврядування; - роботодавці, які залучені до освітнього процесу на основі договорів та беруть участь в обговореннях ОП і можуть висловити свої побажання та пропозиції під час спільних подій, зокрема, на онлайн-зустрічах (<https://kdrpm.pnu.edu.ua/category/podii>), через опитування, через форму зворотного зв'язку ОП на сайті ЗВО, у формі рецензій та відгуків на ОП, у неформальному спілкуванні. Оновлення змісту освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик є одним з елементів повсякденної роботи викладачів ОП, забезпечене відповідними правами, можливостями і процедурами.

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

Інтернаціоналізація є складовою частиною стратегії розвитку ПНУ на 2020-2027 рр. (<https://ic.pnu.edu.ua/стратегія-інтернаціоналізації>), і здійснюється, зокрема, через участь викладачів у міжнародних конференціях, публікації у міжнародних виданнях, можливості міжнародного обміну, інформування про які відбувається через сайт Відділу міжнародних зв'язків ПНУ (<https://ic.pnu.edu.ua>), студентське самоврядування, розсилкою повідомлень через корпоративну пошту ПНУ, забезпечується діючими угодами про співпрацю з близько 60 ЗВО і науковими установами з 21 країни (<https://cutt.ly/jhPmOzp>), вільним доступом учасників освітнього процесу до інформації про програми академічної мобільності Erasmus+KA1 і Mobility Direct, наданням консультативних послуг з оформлення документів. ОП передбачає ознайомлення здобувачів із світовими науковими здобутками у відповідній галузі, зокрема через опрацювання наукових статей у закордонних виданнях, чому сприяє безоплатний доступ до ресурсів Web of Science, Scopus в кампусі університету. Здобувачі ОП мають можливість безоплатно навчатися за програмою подвійних дипломів у Науково-технічному університеті «Гірничо-металургійна академія імені С. Сташіца» (м. Краків, Республіка Польща) за напрямом «Інформатика та економетрія». (<https://drive.google.com/file/d/1ydyF3L1mrAxnXFD0NK7avjxlbuP3gXZO/view?usp=sharing>). Викладачі ОП можуть проходити стажування і підвищувати свою кваліфікацію в обраних ЗВО на підставі угод про співпрацю із закордонними ЗВО, брати участь в їх наукових заходах, спільних грантових проєктах. У 2018 р. Дмитришин М. І.

пройшов стажування на кафедрі функціонального аналізу Жешувського університету (Польща). Здобувачі ОП проходять практику у міжнародній IT-компанії Netfully (Договір про проведення виробничої практики студентів 1 курсу спеціальності Прикладна математика ОР магістр з ТОВ “Нетфуллі Україна”, 2020). ОП має достатньо широкі можливості щодо інтернаціоналізації навчання, викладання та наукових досліджень.

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

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

1. Навчання і викладання врегульовані документами ЗВО, всі вони розміщені у вільному доступі. 2. Викладачі у межах розкладу мають автономію в організації викладання навчальних курсів, виборі методів викладання та навчання, використовують проблемні, пошукові, дослідницькі методи навчання. 3. ОК систематично оновлюються, ініціаторами змін є викладачі ОП, здобувачі освіти та роботодавці, використовуються результати онлайн-опитувань здобувачів освіти та інших учасників освітнього процесу щодо якості викладання та навчання, яке проводиться систематично. 4. Провідні викладачі ОП активно ведуть наукові дослідження, пов'язані з викладанням відповідних ОК. 5. Здобувачі залучаються до участі в науковій роботі за напрямом досліджень кафедри. Існує практика підтримки наукової роботи здобувачів за кошти студентського самоврядування. 6. Учасникам освітнього процесу надається безоплатний доступ до ресурсів наукометричних баз Scopus, Web of Science. 7. ОП має широкі можливості інтернаціоналізації навчання, викладання та наукових досліджень. Здобувачі ОП мають можливість безоплатно навчатись за програмою подвійних дипломів.

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

1. Частина документів ЗВО, представлених у вільному доступі, розосереджена по веб-ресурсам окремих підрозділів ПНУ. Це чинить певні перешкоди доступу до них. Рекомендовано вжити заходів для подолання цієї проблеми. 2. Електронні засоби підтримки навчального процесу розосереджені за різними платформами. Рекомендовано об'єднати електронні засоби і сервіси підтримки навчального процесу ЗВО на єдиній платформі, в рамках єдиного підходу. 3. На думку ЕГ, інформація щодо критеріїв оцінювання в межах окремих ОК є недостатньо чіткою й зрозумілою. Рекомендовано внести у нормативні документи ЗВО уточнення щодо схеми нарахування балів, конкретизації рівнів навчальних досягнень та критеріїв їх оцінювання. 4. З метою підвищення наукової активності здобувачів, ЕГ рекомендує включити до переліку критеріїв, що використовуються при оцінюванні захисту випускних робіт, наявність публікацій здобувачів відповідно до спеціальності.

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

Рівень В

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

Освітній процес за даною ОП відповідає студентоцентрованому підходу та принципам академічної свободи. Форми та методи навчання і викладання дозволяють досягти цілей ОП та програмних результатів навчання. Здобувачі своєчасно отримують інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання. Зміст ОК періодично оновлюється з урахуванням наукових досягнень і сучасних тенденцій. Поєднання навчання і досліджень відбувається відповідно до рівня вищої освіти. Викладачі та здобувачі ОП беруть участь у міжнародних програмах та проектах академічної мобільності. У той же час, інформація щодо критеріїв оцінювання в межах окремих ОК описана недостатньо чітко й зрозуміло, а в окремих силабусах взагалі відсутня (вказані лише мін. та макс. бал за окремі види робіт), що є недоліком у контексті підкритерію 4.2. Рекомендовано внести у нормативні документи ЗВО уточнення щодо схеми нарахування балів, конкретизації рівнів навчальних досягнень та критеріїв їх оцінювання. Враховуючи наявність зауважень, ЕГ вважає, що ОП та освітня діяльність за цією програмою відповідають Критерію 4 з недоліками, що не є суттєвими та не призводять до невідповідності критерію в цілому.

##### **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.

Рівні та види контролю знань, форми контрольних заходів, порядок їх організації та проведення у ПНУ, критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти регламентують: Положення про організацію освітнього процесу, 2020, п. 8 с. 17 ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25\\_12\\_2020-1.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf)), Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів освіти, 2021 ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia\\_nove2.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia_nove2.pdf)), Положення про моніторинг якості рівня знань здобувачів вищої освіти, 2016 (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-monitorynh-yakosti-rivnia-znan-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-02.03.2016-%E2%84%9643-AHP.pdf>). Форми оцінювання не регламентовані. Форми контролю знань: поточний, модульний і семестровий (підсумковий), зрізи залишкових знань, атестація здобувачів освіти. Основні форми контрольних заходів (за формами контролю): усне опитування, експрес-тестування, захист лабораторної роботи (поточний контроль); модульний контроль - форми визначаються кафедрою та відображаються у силабусі; залік, екзамен (семестровий (підсумковий) контр.); зрізи залишкових знань; публ. захист кваліф. робіт (атестація). Для всіх ОК форми підсумкового контролю, система та критерії оцінювання, умови допуску до підсумкового контролю представлені у силабусах у вільному доступі на сайті ЗВО. Нарахування балів у силабусах не описується: дано лише мін. та макс. і бали за окремі модулі (теми), види навч. роботи, їх вагові коефіцієнти, мін. к-ть балів для допуску до підсумкового оцінювання. В окремих силабусах не вказана форма підсумкового оцінювання, сума вагових коефіцієнтів для розрахунку підсумкової оцінки не рівна 1. На зустрічі з ЕГ здобувачі не висловили критичних зауважень про оцінювання. За результатами опитувань здобувачі вважають систему оцінювання зрозумілою й прозорою. Підсумковий контроль з виробничої та науково-дослідної практики проводиться у формі заліку, зрізи залишкових знань - у формі ректорської контрольної роботи. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни (сума зважених балів за змістові модулі та екзамен) виставляється за 100-бальною шкалою одночасно з переведенням у національну шкалу та шкалу ЄКТС. Методичні рекомендації до написання і захисту дипломної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (2021) ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/Polozhennia-pro-magisterski-roboty\\_nove.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/Polozhennia-pro-magisterski-roboty_nove.pdf)) у розділі 3. 4 Критерії оцінювання дипломної роботи містять перелік, який беруть до уваги при оцінюванні дипломної роботи, а також вказівку про використання для оцінювання захисту дипломної роботи 100-бальної шкали ЄКТС. ЕГ вважає, що доцільно було б доповнити цей перелік ваговими коефіцієнтами або вказівками щодо максимальної кількості балів, що нараховуються за відповідними зазначеного переліку., а також вимогою про наявність публікації, що відповідає спеціальності.

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

Форми та порядок атестації здобувачів у ПНУ регламентує Положення про організацію освітнього процесу, 2020, ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25\\_12\\_2020-1.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf)), де вказано, що "атестація осіб на першому (бакалаврському) та/або другому (магістерському) рівнях вищої освіти може включати єдиний державний кваліфікаційний іспит, що проводиться за спеціальностями та в порядку, визначеними Кабінетом Міністрів України" (с.23, абз.2). Також, документ передбачає атестацію у вигляді дипломної роботи освітнього рівня магістра. Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії..., 2015 (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-poriadok-stvorennia-ta-orhanizatsiiu-roboty-Ekzamenatsiinoi-komisii-u-DVNZ-%C2%ABPrykarpatskyi-natsionalnyi-universytet-imeni-Vasyliya-Stefanyka%C2%BB-%E2%84%9633-vid-27.01.2015r..pdf>) п. 1.8. визначає, що атестація випускників Університету за освітнім рівнем магістра здійснюється у формі комплексного державного екзамену зі спеціальності та/або захисту випускної кваліфікаційної роботи магістра, що відповідає навчальному плану (додано до ВСО). Стандарт вищої освіти за спеціальністю 113 «Прикладна математика» для другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутній. ЕГ рекомендує розробити власний тимчасовий стандарт на період відсутності державного стандарту.

## **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.**

Проведення контрольних заходів у ПНУ регулюється Положенням про організацію освітнього процесу ... (2020) ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25\\_12\\_2020-1.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf)) (п.8 Контроль та оцінка якості навчального процесу), Положенням про порядок організації та проведення оцінювання успішності... (2021) ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia\\_nove2.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia_nove2.pdf)), Положенням про моніторинг якості рівня знань ... (2016) (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-monitorynh-yakosti-rivnia-znan-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-02.03.2016-%E2%84%9643-AHP.pdf>), що доступні на веб-сайті університету та у Студентському путівнику ([https://ftf.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/40/2021/02/Студентський\\_путівник.pdf](https://ftf.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/40/2021/02/Студентський_путівник.pdf)) через QR-коди. Об'єктивність та неупередженість екзаменаторів, забезпечується критеріями оцінювання і процедурою нарахування балів, оскарження результатів контрольних заходів, перескладання змістових модулів, повторного вивчення дисциплін, принципами, визначеними п. 1.5. Кодексу честі (2018) (<https://cutt.ly/ZWWAfBu>). За результатами опитувань у вересні 2021 р. (<https://cqa.pnu.edu.ua/результати-опитувань>) здобувачі ОП вважають викладачів належним чином кваліфікованими, щоб оцінювати їх успішність, а методи оцінювання і критерії виставлення балів - об'єктивними і справедливими. На думку ЕГ, в окремих силабусах система нарахування балів недостатньо чітка й зрозуміла (ОК.1-3;

БК.12,13,15), іноді відсутня (вказані лише мін. та макс. бал за окремі модулі (теми), види робіт) (ОК.4,5,9; БК.14,16-26). Запобігання і врегулювання конфлікту інтересів покладене на Комісію з питань етики та академічної доброчесності. Її робота регламентується відповідним Положенням (2018) <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/Положення.FR12.pdf>, що не містить процедур запобігання та врегулювання або згадувань про такі процедури. Запобіжником конфлікту інтересів, на думку представників ЗВО, є порядок оскарження результатів семестрового контролю з Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності ... (2021), де відсутні згадки про запобігання конфлікту інтересів. ЕГ вважає, що процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у ПНУ визначені недостатньо чітко, що є недоліком у контексті даного підкритерію. Визначено чіткий порядок оскарження результатів семестрового (підсумкового) контролю відповідно до п.7. Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності... (2021). Перескладання (повторне проходження) змістових модулів регламентує п.4. Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності... (2021). Повторне вивчення дисципліни регламентується відповідним Положенням (2021) [https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/povtorne-vuvchennia\\_nove.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/povtorne-vuvchennia_nove.pdf). На літній сесії 2020р. студенти Левицький Я., Неміш В., Проць У., Шинкар І. повторно склали екзамен з дисципліни «Web-програмування – II».

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

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності у ПНУ визначають Кодекс честі (2018) <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/Кодекс.FR12.pdf>, Положення про запобігання академічному плагіату (2021) [https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/Наказ-№627\\_27.09.2018.pdf](https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/Наказ-№627_27.09.2018.pdf) та Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності (2021) <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/Положення.FR12.pdf>. У ЗВО працює відділ запобігання та виявлення корупції <https://vzv.pnu.edu.ua>, діяльність якого була висвітлена його керівником на зустрічі з ЕГ, у 2020 р. наказом ректора введено в дію Антикорупційну програму <https://philosophical.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/12/2020/11/Антикорупційна-програма-11.11.2020.pdf>, працює Гаряча лінія з ректором та Телефон довіри <https://ktime.pnu.edu.ua/гаряча-лінія-з-ректором/> З 2020 р. введена перевірка на плагіат за допомогою Unicheck (Дог. з ТОВ “Антиплагіат”, 2021) та Plagiat.pl (Дог. з ТОВ “Плагіат”, 2021)). На зустрічі ЕГ з допоміжними підрозділами, відповідальний за перевірку на плагіат зауважив, що перевірка математичних текстів через сервіси Unicheck та Plagiat.pl є недосконалою й вимагає додаткової “ручної” перевірки. ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів освіти у Студентському путівнику, на сайті університету <https://pnu.edu.ua/-положення-про-запобігання-плагіату,> випускової кафедри <https://kdrpm.pnu.edu.ua/студенту,> через ознайомлення з Кодексом честі. Проводяться заходи з питань доброчесності, зокрема, «PRO доброчесність: інструменти впровадження в діяльність закладу вищої освіти» (2019) <https://pnu.edu.ua/blog/2019/09/19/14376>, конференції, вебіари, тренінги <https://pnu.edu.ua/blog/2021/04/22/28445>. Питання академічної доброчесності, відповідальності за плагіат, включені у Методичні рекомендації до написання та захисту дипломної роботи за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (2018) <https://mif.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/23/2019/12/Polozhennia-pro-magisterski-roboty.pdf> (п. 3.2), також описані у силабусах ОК. Комісія з питань етики та академічної доброчесності, до складу якої входять також представники здобувачів, здійснює загальний контроль за дотриманням Кодексу честі, приймає до розгляду заяви щодо можливих порушень. Реакція на порушення академічної доброчесності для всіх категорій учасників освітнього процесу регламентована Положенням про запобігання академічному плагіату (<https://pnu.edu.ua/-положення-про-запобігання-плагіату>). Результати опитувань здобувачів <https://cqa.pnu.edu.ua/результати-опитувань> показують, що в ЗВО дотримуються академічної доброчесності. У 2020 р. система Unicheck виявила 30% неунікального тексту у кваліфікаційних роботах магістрів Федоришин Т. <https://drive.google.com/file/d/1HVZcXwFWvLBy-HkqWgRFG-HChwQEmqwI/view?usp=sharing> та Худась О. <https://drive.google.com/file/d/1HVZcXwFWvLBy-HkqWgRFG-HChwQEmqwI/view?usp=sharing> Рішенням кафедри ці роботи були повернуті на доопрацювання і повторну перевірку

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

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

1. Контрольні заходи та оцінювання здобувачів освіти врегульовані документами ЗВО.
2. Встановлені чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів, яких дотримуються всі учасники освітнього процесу.
3. Діє чіткий порядок оскарження результатів контрольних заходів.
4. Визначені стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу, академічна доброчесність є важливою складовою внутрішньої культури якості ЗВО. Усі кваліфікаційні та курсові роботи на ОП, подані здобувачами освіти до захисту, перевіряють на плагіат за допомогою технічних засобів.
5. У ПНУ працює Комісія з питань етики та академічної доброчесності, до складу якої входять представники студентського самоврядування, які реально впливають на роботу комісії. Є можливість анонімно звернутись до них через сайт ЗВО.

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

1. Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у ПНУ визначені недостатньо чітко. Рекомендуємо визначити та унормувати ці процедури внутрішніми документами ЗВО. 2. За свідченнями уповноважених осіб ЗВО, які реалізують процедуру перевірки на плагіат, перевірка математичних текстів через сервіси Unicheck та Plagiat.pl є недосконалою й вимагає додаткової "ручної" перевірки викладачем. Рекомендуємо взяти це до уваги та відповідним чином унормувати процедуру перевірки на плагіат. Наприклад, визначити окрему процедуру перевірки на плагіат фізико-математичних текстів внутрішніми або зовнішніми рецензентами, з чітко визначеними критеріями оригінальності тексту. 3. У силабусах окремих ОК система нарахування балів, рівні навчальних досягнень та критерії їх оцінювання описані недостатньо чітко та зрозуміло або взагалі відсутні. Рекомендуємо розробити/оновити та унормувати чітку систему нарахування балів та критерії оцінювання. 4. Оскільки державний стандарт вищої освіти за спеціальністю 113 «Прикладна математика» для другого (магістерського) рівня вищої освіти наразі відсутній, ЕГ рекомендує розробити власний тимчасовий стандарт ПНУ.

## Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

## Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Академічна доброчесність здобувачів освіти є важливою складовою внутрішньої культури якості, ефективно доноситься й популяризується серед учасників освітнього процесу в ПНУ. Контрольні заходи здійснюються за визначеними правилами, яких дотримуються всі учасники, система оцінювання чітко описана документами ЗВО. В цілому, система контролю і оцінювання навчальних досягнень здобувачів та запобігання академічній недоброчесності створює позитивне враження. У той же час, потребують унормування процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів під час вступу на ОП, поточного, семестрового, підсумкового контролю, атестації. На думку ЕГ, враховуючи те, що вказані недоліки мають місце лише у контексті одного підкритерію та не чинять суттєвого впливу на фактичний стан щодо контрольних заходів, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічної доброчесності у ЗВО, їх не можна вважати такими, що приводять до невідповідності критерію в цілому.

## 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.**

До викладання ОК на ОП Прикладна математика залучені 9 штатних викладачів, які мають відповідну профільну освіту, вчений ступінь та вчене звання: докторів фіз.-мат. наук – 2, докторів філос. наук - 1, канд. фіз.-мат. наук – 5, канд. філол. наук - 1; професорів - 3, доцентів - 6. Всі викладачі мають відповідну освіту, науковий ступінь, вчене звання та досвід науково-педагогічної роботи від 17 до 44 років, в середньому - 19 років. Наприклад, ОК.01 Методологія та організація наукових досліджень згідно ВСО викладає досвідчений науковець та викладач д. фіз.-мат.наук, проф. Заторський Р.А., який має значну кількість публікацій у Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55899680600>), та к.ф.-м.н. доц. Гой Т.П. (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57079172100>) (зазначено у силабусі), також викладає ВК.14 Моделювання нелінійних і динамічних систем, ВК.16 Спеціальні розділи комбінаторного аналізу. Викладання ОК.02 Наукова комунікація іноземною мовою забезпечує канд.філол.наук доц. Поміркована Т.В. (<https://kim.pnu.edu.ua/поміркована-тетяна-валентинівна/>), має вищу освіту за спеціальністю «Англійська і німецька мови». Викладання ОК.03 Оптимальне керування проектами, ОК.07 Теорія керування, ВК.13 Нечітка оптимізація, ВК.17 Розробка GUI на Python, ВК.18 Створення додатків на Python покладено на к.ф.-м.н. доц. Мазуренка В.В., вища освіта: магістр, спеціальність: Математика (<https://mazurenko.pnu.edu.ua/en/main/>) (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7003720994>), з Python є підвищення кваліфікації - онлайн курси 2020, 2021 р.р. ОК.04 Психологія професійної комунікації викладає д. філос.наук, проф. Гоян І.М. ОК.05 Математичне та комп'ютерне моделювання, ОК.09 Науковий семінар, ВК.25 Напівчислові алгоритми веде к. ф.-м. н., доц. Казмерчук А.І., вища освіта спеціальність «Математика», кваліфікація «Математик».ОК.06 Імітаційне моделювання, ВК.15 Прикладні задачі теорії графів - к.ф.-м.н., доц. Махней О.В., освіта - магістр Математика (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=12795936300>). ВК.23 Нейронечіткі технології моделювання , ВК.24 Штучні нейронні мережі, ВК.26 Спеціальні розділи функціонального аналізу - д. фіз.-мат.наук, проф. Дмитришин М.І. (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=25026141800>). На думку ЕГ, професійна кваліфікація викладачів, задіяних у реалізації ОП, повністю забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання, і є сильною стороною даної ОП.



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

Штатні науково-педагогічні працівники кафедри диференціальних рівнянь та прикладної математики приймаються на роботу відповідно до Положення про порядок заміщення посад науково-педагогічних працівників (2018) <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/Положення.pdf> Головний критерій відбору викладачів на ОП – відповідна освіта, досвід роботи, науковий доробок, професійне зростання, показниками якого є наукові публікації, участь у наукових форумах, підвищення кваліфікації, стажування. Переважна більшість викладачів ОП відповідає цим вимогам. Процедура конкурсного відбору, описана у Положенні, є прозорою та відкритою. Під час оголошення конкурсу публікується докладний опис професійно-кваліфікаційних вимог до претендентів. За необхідності, передбачене відкрите пробне заняття для оцінки рівня володіння матеріалом та педагогічної майстерності. В результаті, ОП наразі забезпечена штатом викладачів, які забезпечують її успішну реалізацію. Процедура конкурсного відбору включає наступні критерії: наявність і рівень наукового ступеня, вченого звання, загальний та науково-педагогічний стаж роботи, кількість наукових праць (особливо тих, що індексуються у наукометричних базах Scopus, Web of Science), методичних розробок, необхідність підвищення кваліфікації з відповідного напрямку, високий науковий та методичний рівень проведення лекції (практичного або семінарського заняття) у разі її проведення тощо. При виборі науково-педагогічних працівників для викладання на ОП враховується відповідність між тематикою їх наукової діяльності, досвідом практичної роботи та змістом навчальних дисциплін. Також враховуються результати моніторингу якості викладання дисциплін, зокрема, через опитування студентів «Викладач очима студентів» <http://poll.pu.if.ua> Проведення освітньої діяльності на ОП здійснюється виключно науково-педагогічними працівниками, які мають науковий ступінь та вчене звання, при цьому 33% з них мають науковий ступінь доктора наук та вчене звання професора. Під час проходження повторного конкурсного відбору після завершення терміну дії попереднього контракту враховується рівень задоволеності здобувачів викладанням претендента у попередній період на основі результатів опитування. Процедура конкурсного відбору викладачів ОП є ефективною, оскільки за результатами зустрічі ЕГ з академічним персоналом можна зробити висновок, що наявні викладачі ОП є високомотивованими та мають великий ентузіазм щодо розвитку ОП. На зустрічі з ЕГ представниця відділу кадрів повідомила, що у питанні добору кадрів кафедра і факультет мають автономію у межах університету, і всі кадрові питання вирішують на основі Положення, з урахуванням потреб ОП. Наразі ОП немає проблем з добором викладачів, навпаки, має перспективи посилення складу викладачів - на наступний рік планується захист докторської дисертації доц. Гой Т.П. (гарант ОП). На думку ЕГ, ОП відповідає даному підкритерію.

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

ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу на даній ОП в рамках різних форм співпраці, зокрема, в практичній підготовці здобувачів освіти ОП, що виражається в організації та контролі проходження виробничої практики. З 2019 р. факультет математики та інформатики є офіційним освітнім партнером компанії SoftServe. У рамках цієї співпраці здобувачі освіти ОП проходили виробничу практику і стажування в цій компанії, причому кращі з них після завершення навчання залишилися працювати в компанії (наприклад, випускник ОП В. Югас). Під час зустрічі зі здобувачами освіти ОП представник компанії SoftServe Ю. Безгачнюк представив презентацію «Тенденції та ролі в ІТ» (<https://kdrpm.pnu.edu.ua/2021/06/03/зустріч-з-представниками-it-компанії-softserve>). Партнером кафедри також є міжнародна ІТ-компанія Netfully, в якій здобувачі освіти ОП теж проходять виробничу практику. Випускниця ОП С. Доліновська на даний час працює в цій компанії. ЗВО залучає роботодавців під час планування та оновлення ОП у форматі усних консультацій, спільних зустрічей, письмових відгуків і рекомендацій. До ВСО було долучено відгуки та рецензії д.ф.-м.н., проф. Бандури А.І., к.т.н. Чучвари А. Є., представника роботодавців Гульки С. Я. На запит ЕГ було додатково надано такі докази: - Договір про проведення виробничої практики студентів І курсу спеціальності Прикладна математика ОР магістр з ФОП Кузнецова Олександра, 2019 - Договір про проведення виробничої практики студентів І курсу спеціальності Прикладна математика ОР магістр з ТзОВ "Елекс", 2019 - Договір про проведення виробничої практики студентів І курсу спеціальності Прикладна математика ОР магістр з ТОВ "Аксіон Веб", 2019 - Договір про проведення виробничої практики студентів І курсу спеціальності Прикладна математика ОР магістр з ТОВ "Нетфуллі Україна", 2020 - Договір про проведення виробничої практики студентів І курсу спеціальності Прикладна математика ОР магістр з ТОВ "SELECT\*", 2020 - Угода про співпрацю з ТОВ "ЕЛЕКС", 2020 Під час зустрічей ЕГ було з'ясовано, що потенційні роботодавці, залучені до співпраці з ОП, є виключно представниками сфери ІТ. Всі вони зацікавлені у співпраці з ОП. Однак, науково-дослідна практика, передбачена ОП, на підприємствах роботодавців не проводиться. Як було зазначено на зустрічі з роботодавцями, під час проходження виробничої практики на підприємствах роботодавців здобувачі ОП виконують виключно навчальні завдання, і не беруть участі в реалізації реальних проектів. Разом з тим, роботодавці задоволені рівнем підготовки здобувачів, відмічають високий рівень їх підготовки з математичних дисциплін та здатність до абстрактного, логічного мислення. На думку ЕГ, те, що всі потенційні роботодавці є представниками сфери ІТ, обмежує область кваліфікації випускників даної ОП.

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

Кафедра диференціальних рівнянь та прикладної математики підтримує зв'язки з Центром математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, співробітники якого залучаються до проведення аудиторних занять зі здобувачами освіти ОП, зокрема, доктор фіз.-мат. наук, старший науковий співробітник Шопя Т.В. викладала курси «Методологія та організація наукових досліджень», «Науковий семінар», канд. фіз.-мат. наук Савка І.Я. викладав курси «Web-програмування», «Програмування на мові Python», «Створення прикладних програм на мові Python», «Нечітка оптимізація». Представники роботодавців залучаються до обговорення ОП, надають ОП бази практики, але не беруть участі у проведенні аудиторних занять, що є недоліком у контексті даного підкритерію.

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

Підвищення кваліфікації викладачів ОП здійснюється як за їх ініціативою, так і за підтримки ЗВО за рахунок участі у програмах міжнародної співпраці, стипендіальних програмах, програмах міжнародної мобільності викладачів Erasmus+KA1, грантових конкурсах, проведення досліджень з актуальних проблем математичної та природничої науки, участі у міжнародних, національних та регіональних наукових заходах, керівництва проблемними групами та науковими гуртками за тематикою досліджень кафедри, здійсненні підготовки здобувачів до олімпіад та конкурсів студентських наукових робіт, підготовки навчальних та методичних посібників та розробок. На кафедрі розроблені та щорічно оновлюються плани підвищення кваліфікації викладачів. Згідно Положення про стажування та підвищення кваліфікації наукових, педагогічних і науково-педагогічних працівників [https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/210\\_06.04.2020.pdf](https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/210_06.04.2020.pdf), ЗВО забезпечує підвищення кваліфікації та стажування працівників щонайменше один раз на 5 років у ЗВО і наукових установах в Україні та за її межами. Наприклад, Дмитришин М.І. у 2018 р. пройшов наукове стажування в Жешувському університеті (Польща). Для підвищення рівня професіоналізму викладачів на ОП використовуються можливість навчання в докторантурі, якою скористався гарант ОП Гой Т.П. (2018-2020 рр.) Для підвищення фаховості викладачів в ЗВО щорічно відбуваються конференції професорсько-викладацького складу, семінари фахівців із закордону. Проф. Дмитришин М.І. був членом організаційного комітету і учасником організованого ЗВО 19-21.03.2021 р. Міжнародного наукового семінару International Online Workshop on Approximation Theory <https://conference.pnu.edu.ua/iowat/en/home> У ПНУ створена програма професійного розвитку на базі Центру інноваційних технологій ПНУ «PNU EcoSystem», де Гарант ОП Гой Т.П. пройшов курси підвищення кваліфікації «Інноваційні технології навчання в освітній діяльності педагога» (27-29.01.2021 р.). Фонд «Повір у себе» заохочує викладачів ПНУ до здобуття індивідуальних дослідницьких стипендій. Сприяння професійному розвитку викладачів є позитивною практикою даної ОП.

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

Підвищення професійного рівня викладачів ОП забезпечує Положення про рейтингове оцінювання ефективності роботи науково-педагогічних працівників (2019), <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/Положення-про-рейтингове-оцінювання-НПП-27.12.doc> Відповідно до Положення про підтримку наукових і науково-педагогічних працівників університету, які публікують праці у виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science (2018) <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/scopus-support-scopus-support-НОВЕ.doc> запроваджене зменшення навчального навантаження авторам публікацій у виданнях, індексованих у Scopus/Web of Science. Зокрема, гаранту ОП доц. Гою Т.П. у 2021-2022 н.р. навчальне навантаження зменшене на 121 год <https://nauka.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/122/2021/07/наказ.pdf> Здійснюється моніторинг рівня професіоналізму НПП шляхом узагальнення результатів їх роботи у вигляді звітів. Систематично проводяться онлайн-опитування здобувачів освіти щодо якості навчання та викладання. По закінченні терміну контракту передбачена процедура конкурсного відбору на новий термін, за необхідності проводяться відкриті заняття. Відповідно до Положення про підготовку студентів до Всеукраїнської студентської олімпіади <https://nauka.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/122/2020/11/Положення-про-підготовку-студентів-до-олімпіад-конкурсів.pdf>, за підготовку переможця чи призера Міжнародних і Всеукраїнських студентських наукових заходів, викладач має право на преміювання, а у наступному календарному році отримує додаткову надбавку до заробітної плати за високі досягнення Результати підвищення кваліфікації, в тому числі й неформальні (проходження курсів, участь у вебінарах, семінарах тощо), враховуються при формуванні рейтингової самооцінки роботи викладачів, що є підґрунтям для їх стимулювання: нагородження, представлення до присвоєння почесних звань. Доц. Мазуренко В.В. систематично підвищує кваліфікацію через онлайн курси: Programming for Everybody (Getting Started with Python) (2021) <https://coursera.org/share/f2eec4f3b3dfb5f7663b8dof9436a802>; Основы программирования на Python (2020) <https://coursera.org/share/115ce7b7bb4d436d831c7a57098c2b47>; Competences and Intended Learning Outcomes: Game Design Course Development (2016) <https://mazurenko.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/151/2021/01/gamehub-1-scaled.jpg> Викладачі, які мають найвищий рейтинг, одержують ректорські надбавки до посадового окладу. Гарант ОП доц. Гой Т.П. посідає в рейтингу викладачів факультету 2-ге місце з 43. На зустрічі ЕГ з це підтвердив зав.каф. проф. Дмитришин М.І. В ЗВО проводяться тренінги підвищення викладацької майстерності, діє «школа кураторів» <https://vpppr.pnu.edu.ua/category/навчально-методичний-семінар-для-кур> Результати опитувань <https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2021/09/Прикладна-математика.pdf> свідчать, що здобувачі освіти вважають викладачів ОП висококваліфікованими і компетентними (4,25 балів за 5-бальною шкалою, п. 5.1 анкети)

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

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

1. ОП повністю забезпечена штатом досвідчених висококваліфікованих викладачів, які здатні забезпечувати її успішну реалізацію. У найближчому майбутньому ОП має перспективи для підсилення за рахунок підвищення рівня наукової кваліфікації гаранта ОП. 2. ЗВО надає можливості для професійного розвитку викладачів ОП, як через власні програми, так і у співпраці з іншими організаціями. Сприяння професійному розвитку викладачів є позитивною практикою даної ОП. 3. На думку ЕГ, професійна кваліфікація викладачів, задіяних у реалізації ОП, забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання, і є сильною стороною даної ОП.

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

1. Однією з можливих проблем ОП на перспективу є неоднорідний склад викладачів щодо рівня їх наукової активності, що відбивається у кількості наукових публікацій. З ВСО помітно, що викладачі, з меншою кількістю публікацій, більше уваги приділяють науковій роботі зі здобувачами освіти у проблемних групах та гуртках. Рекомендовано постійно підвищувати рівень наукової активності всіх викладачів, задіяних в реалізації ОП. 2. Потенційні роботодавці, залучені до співпраці з ОП, є переважно представниками сфери ІТ. ЕГ вважає, що розширення кола потенційних роботодавців за межі сфери ІТ дозволить розширити сферу кваліфікації випускників ОП та сприятиме подальшому розвитку ОП. 3. Варто розглянути можливість співпраці даної ОП з ОП ЗВО галузевого спрямування, наприклад, економіки, машинобудування, будівництва, аграрної сфери тощо. Це, на думку ЕГ, має сприяти розширенню сфери кваліфікації випускників ОП та її подальшому розвитку.

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

Рівень В

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

ОП повністю забезпечена штатом досвідчених висококваліфікованих й мотивованих викладачів, які здатні забезпечувати її успішну реалізацію. ЗВО має можливості та сприяє професійному розвитку викладачів. ОП має неоднорідний склад викладачів щодо рівня їх наукової активності в останні 5 років, що відбивається у кількості наукових публікацій. Потенційні роботодавці є представниками сфери ІТ, що певним чином обмежує сферу кваліфікації випускників ОП. Отже, людські ресурси ОП мають високий потенціал, але недостатній, щоб ОП вважалася зразковою за цим критерієм.

### **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.**

Студенти та викладачі даної ОП на зустрічах з ЕГ не висловили зауважень щодо потреб в обладнанні або в інфраструктурі, які були б не покриті університетом. ПНУ має власний стадіон, спортзали, які добре обладнані для спортивних занять і тренувань. Раніше середовищем створення студентського простору (коворкінгу) Paragraph (<https://paragraph.if.ua>) була бібліотека університету. Наразі ЗВО виділив під даний студентський простір окреме приміщення. Цікавою практикою можна назвати електронні запити в бібліотеці за певною темою (<http://lib.pnu.edu.ua/dovidka.php>). Під час зустрічі із сервісними підрозділами ПНУ · заступник директора Наукової бібліотеки Дзумедзей Р. О. розповів про можливості електронного ресурсу бібліотеки за цим напрямом: після опрацювання запитів працівники бібліотеки надсилають список літератури в якій міститься інформація пов'язана з даною темою. В електронному форматі також можна запросити індекс універсальної десятикової класифікації (<http://lib.pnu.edu.ua/udk-bbk.php>). Бібліотека веде практику хрестоматій (<http://lib.pnu.edu.ua/hrestomatia.php>), де викладачі та здобувачі можуть за своєю темою підібрати найбільш відповідні джерела. Наповнення системи дистанційного навчання навчально-методичними матеріалами наразі потребує доопрацювання. Під час демонстрації роботи системи для ЕГ окремі дисципліни не були наповнені методичним матеріалом. Комп'ютерні лабораторії ПНУ забезпечені необхідним обладнанням, але наразі під час дистанційного навчання здобувачі здебільшого використовують свою персональну техніку у вигляді ноутбуків та персональних комп'ютерів.

**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.**

Університет надає безкоштовний доступ до мережі Інтернет учасникам освітнього процесу. Викладачі відмітили безоплатний доступ до бази Scopus та Web of Science з локальної університетської мережі. Наразі ПНУ ім. Василя Стефаника є одним з небагатьох університетів, яким надали доступ до Ebsco Database (<https://pnu.edu.ua/blog/2021/10/06/>). У навчальному процесі викладачі використовуються Microsoft Office 365, системи відеоконференцій Cisco Webex, Google Meet, ZOOM.

**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.**

Керівництво університету зацікавлено в тому, щоб створювати для студентів комфортні умови навчання та відпочинку. В університеті є студентський простір Paragraph, який був організований за ініціативи студентів ПНУ, що є позитивною практикою та корисним досвідом для студентів. У докарантинний час цей простір був досить популярним серед студентів та молоді, оскільки на його базі відбувалося багато цікавих подій студентського життя (<https://www.facebook.com/paragraph.youth.center>). В університеті діє досить активний профком (<https://profkom.if.ua>) та сенат (<https://senat.pnu.edu.ua>). Його учасниками постійно ведеться комунікація з адміністрацією університету. Позитивним фактором є те що, наразі профком студентів реформувався у профком студентів та аспірантів, тобто керівництво профкому та університету зацікавлено в тому, щоб розширювати повноваження, та враховувати думку здобувачів різних освітніх рівнів. Комунікація з профкомом і сенатом відбувається через його представників та чати, які створені для студентів та випускників. На відеогляді матеріально-технічної бази ЕГ відмітила відсутність засобів пожежогасіння та планів евакуації в комп'ютерних лабораторіях, в їдальні та спортивному комплексі ці засоби розміщені неналежним чином, що є недоліком в контексті даного підкритерію. На зустрічі з ЕГ була відсутня заявлена у програмі візиту особа, відповідальна за стан гуртожитків, техніку безпеки, протипожежний стан або інша особа, яка могла дати відповіді на питання, пов'язані з безпекою навчального середовища.

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

процесу. Представники студентського самоврядування відмітили, що досить вільно можуть комунікувати з керівництвом закладу, що є позитивним фактором. Оперативне донесення загальної інформації студентам здійснює студентський Сенат та студентський профком через телеграм чати, що є цікавою практикою, оскільки це пришвидшує комунікацію. Також є розгалужена мережа неформальних чатів, в яких студенти та колишні студенти обговорюють різні питання. Позитивним фактором інформаційної політики для студентів є наявність деталізованого "Студентського путівника" ([https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/09/Студентський\\_путівник\\_2021-22-2021-2.pdf](https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/09/Студентський_путівник_2021-22-2021-2.pdf)), який містить основну інформацію для студентів і є позитивним прикладом для інших ЗВО. Для повсякденної комунікації викладачів і студентів використовуються google class, zoom, webex meetings. В університеті наявна платформа дистанційного навчання d-learn (<https://d-learn.pnu.edu.ua>). Адміністрація ЗВО зазначила, що наразі ведеться розробка оновленої платформи, оскільки існуюча платформа вже застаріла і час від часу може працювати повільно. В університеті функціонує електронний репозитарій наукових публікацій на базі D-Space (<http://lib.pnu.edu.ua:8080>) Університет має наявні не лише державні стипендіальні програми для студентів (стипендії Благодійного Фонду «Повір у себе», стипендії Фонду Інституту Східноєвропейських досліджень, стипендії Фондації Лозинських (США) (<https://pnu.edu.ua/стипендіальне-забезпечення/>))

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

Організаційні засади ЗВО щодо реалізації прав для осіб з особливими освітніми потребами описані в "Положенні про організацію інтегрованого навчання осіб з особливими освітніми потребами у вищих навчальних закладах" (<https://vvrpr.pnu.edu.ua/2020/01/02/загальний-аналіз-законодавчого-забе/>). В університеті наявні пандуси, спеціальні ліфти та інші технічні засоби, які здатні задовольнити особливі потреби студентів з інвалідністю. Наразі університет намагається розвивати даний напрямок (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/02/plan-grafik.pdf>). Студенти, що мають інвалідність, матері дітей до 1 року можуть навчатися за індивідуальним графіком (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/09/наказ-628.pdf>) Серед здобувачів вищої освіти на ОП особи з особливими освітніми потребами відсутні.

**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.**

татутом ЗВО (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/statut.pdf>) задекларовано права здобувачів вищої освіти на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства, на оскарження дій органів управління ЗВО та їх посадових осіб, педагогічних і науково-педагогічних працівників. Комісія з питань етики та академічної доброчесності ПНУ наділена правом одержувати і розглядати заяви щодо порушення Кодексу честі та надавати пропозиції адміністрації університету (факультетів, інститутів, коледжу) щодо накладання відповідних санкцій (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/Положення.FR12.pdf>) Попри те, що в Студентському путівнику та на сайті закладу (<https://pnu.edu.ua/тест-2/>) наявні різні канали зв'язку на випадок конфліктних ситуацій (зокрема, телефон довіри), жоден зі студентів на зустрічі з ЕГ про це не згадав.

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

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

1. Позитивною практикою можемо назвати детальний Студентський путівник, оскільки він відповідає на більшість організаційних питань. 2. Доброю практикою є наявність студентського простору Paragraph, що забезпечує потреби студентів у неформальному спілкуванні. 3. Бібліотека університету має потужні інформаційні ресурси та сервіси.

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

1. Неналежний рівень наповнення системи дистанційного навчання методичними матеріалами. Рекомендовано систематично розміщувати освітні матеріали в системі дистанційного навчання. 2. ЕГ не отримала доказів наявності та відповідності засобів пожежогасіння діючим нормам і правилам техніки безпеки. Рекомендовано провести аудит засобів пожежогасіння та привести їх у відповідність. 3. Здобувачі не виявили обізнаності з правилами і процедурами вирішення конфліктних ситуацій. Рекомендовано посилити інформування студентів щодо різних засобів комунікації для вирішення конфліктних ситуацій.

#### **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

Враховуючи належні інформаційні ресурси у вигляді студентського путівника та студентські ініціативи, які підтримуються керівництвом закладу, з урахуванням зауважень та рекомендацій щодо покращення системи дистанційного навчання, техніки безпеки та інформування студентів про процедури вирішення конфліктних ситуацій, ЕГ дійшла висновку про відповідність ОП рівню В за критерієм 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.**

ЗВО дотримується процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, які регулюються Положенням про освітні програми ([https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/02/polozhennya\\_op.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/02/polozhennya_op.pdf)). Моніторинг здійснює робоча група із залученням експертів: викладачів, професіоналів-практиків, представників навчально-методичного відділу, здобувачів вищої освіти. За результатами моніторингу складають аналітичний звіт. Результати моніторингу обговорюються на Вченій раді Університету і надалі надаються рекомендації щодо зміни ОПП. Попри те що наразі СВО за спеціальністю 113 "Прикладна математика" немає, можна стверджувати, що ОП динамічно розвивається, щоб задовольнити освітні потреби здобувачів та запити ринку праці. Нещодавні зміни ОП включали оновлення і розширення переліку вибіркового освітнього компоненту; включення дисциплін, пов'язаних з вивченням нейронних мереж та відповідних технологій нейронечіткого моделювання; збільшення кількості лабораторних занять; розширення контексту дисципліни «Наукова комунікація іноземною мовою»; змінена послідовність викладання дисципліни «Теорія

керування»; до блоку нормативних навчальних дисциплін була включена дисципліна «Сучасні технології програмування».

## **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.**

Голова Студентського сенату та профорг факультету математики та інформатики беруть безпосередню участь у обговоренні та затвердженні ОП як члени Вченої ради факультету математики та інформатики. Також ці особи беруть участь у обговоренні результатів контролю знань здобувачів ОП та формуванні рейтингів як члени стипендіальної комісії. Студентський сенат та профком проводять моніторинг дотримання графіку навчального процесу, розкладу занять та рівня завантаженості здобувачів вищої освіти ОП. Студенти входять до складу вченої ради університету. Представники Студентського Сенату Вовк В. та Котурбаш Н. є членами ради з якості (<https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2020/10/наказ-280.pdf>). Також здобувачі долучаються до оцінювання викладачів через опитування “викладач очима студентів” (<https://seeq.pnu.edu.ua/викладач-очима-студента/>), що є позитивною практикою. Пропозиції студентів беруться до уваги. Так, за пропозицією Мар’яна Спосіб, яку вона озвучила на зустрічі з ЕГ, до переліку вибіркового ОК у 2021 році було включено “Штучні нейронні мережі”.

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

Разом з ВСО було надано три рецензії роботодавців з позитивними відгуками про ОП. Залучення роботодавців відбувається здебільшого через випускників ОП минулих років і обмежується організацією виробничої практики студентів (ТОВ “Елекс”, ТОВ “Аксіон Веб”, ТОВ “Нетфулл Україна”, ТОВ “SELECT\*”). На зустрічі з роботодавцями ЕГ не виявила їх зацікавленості в процедурі перегляду ОП. Таким чином, залучення роботодавців до процесу періодичного перегляду ОП не є системним.

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

Відсутня практика систематичного збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар’єрного шляху випускників. Підтримуються поодинокі епізодичні контакти з колишніми випускниками ОП (А. Чучвара, С. Долинська).

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

Процедури і заходи забезпечення внутрішньої системи якості містяться в Наказі №496 від 17.09.2020 (<https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2020/10/%D0%BD%D0%Bo%D0%BA%D0%Bo%D0%B7-496.pdf>) Основним структурним підрозділом, відповідальним за систему забезпечення якості виступає Центр забезпечення якості, який функціонує у відповідності з “Положенням про структурний підрозділ «Центр забезпечення якості» Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника” (Положення про центр забезпечення якості). На зустрічах ЕГ з викладачами, здобувачами, представниками студентського самоврядування, роботодавцями, випускниками, сервісними підрозділами ПНУ, учасники підтвердили факт перегляду проекту ОП на наступний навчальний рік наприкінці поточного навчального року, у тому числі усунення недоліків ОП, виявлених протягом навчального року. Перегляд відбувався кафедрою і стосувався питань навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Комісією випускової кафедри, яка проводила аудит, при обговоренні результатів аудиту з гарантом ОП висловлено ідеї щодо розширення переліку вибіркового освітніх компонент та розробки відповідних силабусів навчальних дисциплін. Інформація про недоліки та рекомендації ОП отримується, зокрема, за результатами проведення опитування стейкхолдерів (<https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2021/09/Прикладна-математика.pdf>).

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

Попередня акредитація ОП проводилася в 2012 році. За новою процедурою акредитація даної ОП проводиться вперше. Але адміністрація ЗВО запевнила ЕГ, що в новій редакції ОП 2021 р. враховано зауваження та рекомендації, висловлені під час проходження акредитаційних ОП ПНУ («Середня освіта (Математика)», «Середня освіта

(Природничі науки)», «Інженерія програмного забезпечення», «Економічна кібернетика», «Прикладна економіка»).

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

Академічна спільнота залучена до формування якості через опитування. Відповідно до “Положення про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (<https://cutt.ly/mj1C6Va>) проводяться внутрішні аудити освітніх програм комісіями, до складу яких входять представники різних структурних підрозділів університету. Викладачі на зустрічі з ЕГ показали, що вони зацікавлені у покращенні якості ОП. За структурними підрозділами ЗВО встановлений наступний розподіл відповідальності у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти (наказ ректора університету №496 від 17.09.2020 року): 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 ЗВО 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 студентів, 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 (дирекції) – 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.**

1. ЗВО має розгалужену систему забезпечення якості з чітким розподілом функцій між окремими структурними підрозділами ЗВО. 2. Здобувачі долучені до оцінювання якості викладання на ОП через опитування.

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

1. Залучення роботодавців до процесу періодичного перегляду ОП не є системним. Рекомендовано активізувати участь роботодавців у постійному моніторингу ОП. 2. Відсутня практика систематичного збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників. Рекомендовано впровадити практику аналізу кар'єрного шляху випускників.

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

Рівень В

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

В ПНУ ім. Василя Стефаника наявні документи та процедури задля забезпечення якості освіти, яких дотримуються всі учасники освітнього процесу. Залученість роботодавців та випускників досить поодинокі і несистемні. ЕГ дійшла висновку щодо відповідності ОП за цим критерієм рівню 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.

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу визначено у Статуті ПНУ (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/statut.pdf>), “Кодексу честі” (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81.FR12.pdf>) та інших нормативних документах ЗВО таких як: Базове Положення про рейтингове оцінювання ефективності роботи науково-педагогічних працівників (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Bazove-Polozhennia-pro-reitynhove-otsiniuvannia-efektyvnosti-roboty-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv-N96756-vid-1.2.2014r..pdf>); Положення про стажування та підвищення кваліфікації наукових, педагогічних і науково-педагогічних працівників ([https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/210\\_06.04.2020.pdf](https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/210_06.04.2020.pdf)); Контракт здобувача вищої освіти; Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» права на вільний вибір навчальних дисциплін (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/02/vilnuj-vubir.pdf>); Положення про рейтингове оцінювання здобувачів вищої освіти (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/Polozhennia-pro-reitynhove-.pdf>).

## **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.**

Проект ОП “Прикладна математика” другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 113 “Прикладна математика” було розміщено у вільному доступі (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/06/113-Project-mag.pdf>) у червні 2021 року. ОП затверджена у серпні 2021 року. Таким чином, часові норми розгляду проекту дотримані, що було підтверджено стейкхолдерами на зустрічах із ЕГ.

## **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.**

Затверджена ОП “Прикладна математика” другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 113 “Прикладна математика” розміщена у вільному доступі <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/09/113-OP-Pryk-Matem-2021-mag.pdf> і містить всю необхідну інформацію для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства. Також наявні силабуси на сайті факультету (<https://kdrpm.pnu.edu.ua/силабуси-ор-магістр/>). За реквізитами електронної адреси документа можна зробити висновок, що ОП розміщена за вказаною адресою у вересні, після початку навчального року.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

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

1. Усі необхідні документи, які регламентують освітній процес, розміщено у відкритому доступі. 2. ЗВО дотримується часових норм розгляду проекту ОП.

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

Затверджений варіант ОП розміщено на сайті ЗВО у вересні 2021 року, тобто після початку навчального року. Рекомендовано надалі вжити заходів зі своєчасного розміщення ОП у відкритому доступі.

#### **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

ЗВО веде досить відкриту політику і намагається підтримувати комунікацію з усіма стейкхолдерами різними каналами зв'язку. Освітня програма відповідає основним вимогам даного критерію. Виключення становить термін розміщення затвердженого варіанту ОП на сайті ЗВО. З урахуванням сильних сторін та наведеного зауваження, ЕГ стверджує, що за критерієм 9 ОП відповідає рівню 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 напряміві досліджень наукових керівників.**

*не застосовується*

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

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

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 добросовісно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Роскладка Андрій Анатолійович**

Члени експертної групи

**Флегантов Леонід Олексійович**

**Дворський Денис Вікторович**