

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний авіаційний університет
Освітня програма	49908 Інженерія програмного забезпечення
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення

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	Національний авіаційний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	49908
Назва ОП	Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Пасєка Микола Степанович, Мірошніченко Неля Сергіївна, Шерстюк Володимир Григорович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	03.04.2023 р. – 05.04.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП https://nau.edu.ua/site/variables/news/2023/3/121_49908%20PhD%20%Do%B2%D1%96%Do%B4%Do%BE%Do%BC%Do%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%Do%A1%Do%9E.pdf

Програма візиту експертної групи <https://nau.edu.ua/ua/news/2023/3/vidkrita-zustrich-z-ekspertami-natsionalnogo-agentstva-iz-zabezpechennya-yakosti-vishchoi-osviti-shchodo-akreditatsii-osvitnoi-programi-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya.html>

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

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Інженерія програмного забезпечення» є актуальною та відповідає місії та стратегії Національного авіаційного університету (НАУ). ОНП в цілому дозволяє врахувати інтереси здобувачів освіти при їх підготовці для викладання в закладі вищої освіти (ЗВО). НАУ демонструє тісну і плідну співпрацю з провідними ІТ-компаніями, має необхідні для реалізації освітнього процесу інфраструктуру, фінансові та матеріально-технічні ресурси. Керівництво НАУ докладає зусиль для розбудови корпоративної культури. Освітній процес відбувається в повному обсязі. Експертна група (ЕГ) вважає, що чотирьох невеликих комп'ютерних класів замало для кафедри, яка навчає 800 студентів, серед яких і здобувачі за цією ОНП. Виявлені ЕГ слабкі сторони не носять системного характеру, вони стали предметом консультативного оцінювання ЕГ, яка надала необхідні рекомендації щодо удосконалення даної ОНП.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

До найбільш важливих сильних сторін ОНП ЕГ відносить наступні: 1) можливість вибору дисципліни з іншої освітньої програми та навіть іншого освітнього ступеня; 2) чіткість і досконалість правил визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті; 3) наявність на ОНП науково-педагогічних працівників, які мають відповідну освітньому компоненту кваліфікацію, науковий ступінь (вчене звання), досвід науково-педагогічної діяльності, наукові публікації, які відповідають сфері освітнього компоненту, пройшли підвищення кваліфікації за останні п'ять років, як в Україні, так і за кордоном; 4) потужне навчально-методичне забезпечення ОНП, що включає друковані наукові видання за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення" та доступ до всесвітньо відомих наукових баз даних; 5) доступність інформації про права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, які розміщені на офіційному сайті НАУ з якими може ознайомитись будь-яка зацікавлена особа. Позитивними практиками ЗВО ЕГ вважає: 1) тісну співпрацю із зовнішніми стейкхолдерами, в т.ч. через Раду роботодавців; 2) структурування навчально-довідкової інформації, що розміщена в репозиторіях НАУ (<https://eg.nau.edu.ua>); 3) залучення роботодавців до освітнього процесу; 4) наявна процедура стимулювання професійного розвитку викладачів; 5) активне залучення представників студентського самоврядування та здобувачів вищої освіти до процесу періодичного перегляду, внесення пропозицій щодо оновлення та вдосконалення ОНП.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Найбільш суттєвими слабкими сторонами даної ОНП ЕГ вважає наступні: 1) відсутність чіткого визначення галузевого і регіонального контексту програми, які могли б підкреслити її особливості і унікальність; 2) відсутність чіткого фокусу ОНП; 3) неврегульованість питань організації позааудиторної самостійної роботи здобувачів третього рівня вищої освіти та контролю її результатів у нормативній базі НАУ; 4) несвочасне оприлюднення на веб-сайті НАУ програми фахового вступного іспиту; 5) відсутність гаранта ОНП у складі фахової предметної комісії, в той час як програму вступного іспиту узгоджує саме він; 6) формальне проведення додаткового вступного іспиту, оскільки програми основного і додаткового іспитів зі спеціальності практично співпадають; 7) неврегульованість правил і процедур визнання результатів навчання здобувачів третього рівня вищої освіти, отриманих в інших ЗВО за межами договорів академічної мобільності, що ускладнює потенціальне переведення здобувачів з інших ЗВО, що мають неакредитовані ОНП; 8) недостатнє матеріально-технічне забезпечення ОНП, так як комп'ютери мають досить невеликий об'єм оперативної пам'яті лише 4-8 Гб, що є недостатнім для практичних робіт, що виконуються на спеціальності "Інженерія програмного забезпечення"; 9) недостатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами; 10) відсутність чіткої та зрозумілої процедури внесення змін та пропозицій по удосконаленню ОНП; 11) відсутність чіткої та зрозумілої процедури збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників; 12) відсутність наукових шкіл; 13) не виконання держбюджетних або госпдоговірних НДР випускової кафедри, досвіду підготовки таких проектів до конкурсу кафедра не має; 14) не активність здобувачів в виконанні ініціативних НДР на кафедрі; 15) відсутність міжнародних наукових проектів, як за певними програмами, так і за двосторонніми угодами; 16) відсутність закордонних стажувань аспірантів або інших форм участі у академічній мобільності; 17) відсутність фінансової підтримки щодо закордонних відряджень. ЕГ надає наступні рекомендації щодо удосконалення даної ОНП: 1) сформулювати чітке бачення галузевого і регіонального контексту ОНП; 2) визначити фокус і унікальність даної ОНП через її галузевий контекст; 3) додати чіткі правила і вимоги до проходження практики здобувачами до Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії; 4) застосовувати методи анонімного опитування аспірантів для з'ясування рівня їх завантаженості в межах окремих ОК; 5) ширше залучати здобувачів до обговорення розподілу аудиторної та самостійної роботи з метою встановлення комфортного для них співвідношення годин. Інші рекомендації представлені у Додатку 2.

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.

ЕГ ознайомилась з Стратегією розвитку НАУ до 2030 р. (<https://cutt.ly/d7c7LEl>), затвердженою Вченою радою НАУ (протокол №9 від 19.12.2018 р.), згідно з якою місія НАУ полягає у «зміцненні освітньо-наукового потенціалу держави шляхом підготовки ... фахівців різних освітніх ступенів, конкурентоспроможних на світовому ринку праці, для авіаційної та інших галузей економіки, генерації нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень та практики». Візія НАУ – «гарант якості та надійності зі світовим визнанням, один із лідерів у світовій освітньо-науковій сфері, який забезпечує підготовку ... фахівців ... для авіаційної та інших галузей економіки України ..., генерацію нових знань та інноваційних ідей ...». Стратегічною метою НАУ до 2025 р. у широкій перспективі є «розвиток Університету як національного центру стратегічних досліджень глобальних інноваційних викликів, що сприятиме розвитку держави в авіаційно-космічній галузі». Метою ОНП «Інженерія програмного забезпечення» (<https://cutt.ly/s7xZi2Z>) є «відтворення інтелектуального потенціалу держави шляхом підготовки висококваліфікованих на національному та міжнародному рівнях наукових кадрів з інженерії програмного забезпечення для наукових та освітніх установ, органів державної влади та управління, підприємств усіх форм власності в галузі інформаційних технологій, авіаційної та інших галузей через генерацію нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень і практики...». Отже, ОНП «Інженерія програмного забезпечення» відповідає місії НАУ у контексті підготовки фахівців, здатних розв'язувати комплексні проблеми в інженерії програмного забезпечення та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики з інженерії програмного забезпечення. Як з'ясувала ЕГ під час онлайн-зустрічей з внутрішніми стейкхолдерами, особливість ОНП «Інженерія програмного забезпечення» полягає в підготовці викладачів для власних потреб. Фокус ОНП спрямовано на науково-дослідну роботу у галузі інженерії програмного забезпечення комп'ютерних та інформаційно-пошукових систем. ЕГ вважає таке визначення фокусу не зовсім унікальним, натомість ЕГ рекомендує шукати унікальність ОНП у галузевому контексті. Отже, ОНП «Інженерія програмного забезпечення» має чітко визначені цілі, що корелюють з місією та цілями ЗВО. Таким чином, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 1.1.

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

Під час інтерв'ю з гарантом ОНП, академічним та адміністративним персоналом ЕГ дізналася, що в цілому зауваження та пропозиції всіх внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів враховуються робочою групою при формуванні цілей ОНП та ПРН. В НАУ регулярно проводяться опитування здобувачів освіти шляхом анонімного анкетування (<https://cutt.ly/e7viiXB>). Внутрішні та зовнішні стейкхолдери мають можливість подати зауваження та пропозиції щодо ОНП на електронну пошту гаранта ОНП через сторінку (<https://cutt.ly/k7vfWuP>). Під час онлайн-зустрічей гарант ОНП та академічний персонал повідомили, що питання відповідності цілей ОП та ПРН, змісту ОК та інші дотичні питання обговорюються зі здобувачами під час проведення навчальних занять та наукових семінарів. Здобувачі освіти та випускники під час онлайн-зустрічей поінформували ЕГ, що опитування щодо цілей ОНП та ПРН та обговорення останніх з викладачами та науковими керівниками дійсно проводились. Аспірантів Микита Крайній є членом робочої групи ОНП, він представляє інтереси всіх аспірантів, що навчаються за цією ОНП, та забезпечує безпосередній вплив здобувачів освіти на проектування та подальше вдосконалення ОНП. Випускників долучають до надання пропозицій та зауважень через анкетування на кафедрах. З боку зовнішніх стейкхолдерів до робочої групи залучено директора компанії EPAM Systems Сергія Рожка. Під час онлайн-зустрічі із зовнішніми стейкхолдерами (компанії EPAM Systems, Sigma Software, Software Product Development, Cifer IT) останні підтвердили свою зацікавленість та своє залучення до проектування ОНП «Інженерія програмного забезпечення», в т.ч. до рецензування ОНП. Загалом, НАУ здійснює активну і тісну співпрацю із зовнішніми стейкхолдерами, в т.ч. через Раду роботодавців, що є сильною стороною ОНП. Академічну спільноту залучено до формулювання цілей та ПРН, а також визначення змісту ОК, процедур оцінювання РН й подальшого вдосконалення ОНП через робочу групу. Зауваження та пропозиції внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів обговорюються, узагальнюються робочою групою і виносяться на розгляд засідання кафедри, що дозволяє врахувати їх позиції та інтереси. Надані ЗВО за запитом ЕГ скан-копії протоколів засідання кафедри підтверджують отриману від фокус-груп інформацію. За інформацією з різних фокус-груп, до реалізації ОНП долучаються також науковці НАН України. Зважаючи на те, що позиції та потреби внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів при формуванні цілей та ПРН за ОНП значною мірою

враховуються, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 1.2.

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.

При спілкуванні з фокус-групами адміністрації та адміністративного персоналу НАУ ЕГ отримала інформацію, що під час проектування і перегляду ОНП робоча група здійснювала аналіз ринку праці, тенденцій розвитку спеціальності та моніторинг вимог роботодавців, а також врахувала досвід попередньої підготовки фахівців за спеціальністю, що дозволило забезпечити відповідність цілей ОНП, компетентностей випускників, ПРН та змісту фахових ОК. Крім того, враховувались результати опитування здобувачів та представників академічної спільноти. Хоча в ВСО відсутнє чітке визначення галузевого і регіонального контексту, ЕГ вважає, що обидва контексти даної ОНП є чіткими і прозорими, і навіть певним чином враховуються в ОНП. Так, галузевий контекст формується насамперед метою підготовки фахівців для авіаційної галузі. Регіональний контекст полягає в тому, що НАУ є одним із найпотужніших столичних ЗВО, де існує значна кількість закладів вищої освіти, які готують ІТ-фахівців, і це обумовлює певну конкуренцію із такими більш потужними університетами, як НТУУ КПІ та КНУ ім. Тараса Шевченка. Отже, значний попит на викладачів у галузі Інформаційних технологій, який утворюється, впливає на формулювання цілей та ПРН за ОНП. При формуванні цілей та ПРН за ОНП вивчалися та враховувалися вимоги міжнародних стандартів у галузі інженерії програмного забезпечення для підготовки докторів філософії за спеціальністю (IEEE, OMG, SWEBOOK, ACM), на яких базуються ОНП провідних ЗВО за спеціальністю, та досвід вітчизняних та іноземних ЗВО щодо проектування аналогічних освітніх програм, а саме НТУУ КПІ, КНУ ім. Тараса Шевченка, Universidad Politecnica de Torino (Italy), Universitat L'Agulla (Italy), Universidad Autonoma de Barcelona (Cataluna), York University (Great Britan), Universidad de La Frontera(Chile). Використовувався також досвід міжнародної співпраці викладачів, які є членами робочої групи та керівниками аспірантів кафедри. Інформація від фокус-груп підтверджується наданими ЗВО протоколами засідань випускної кафедри. Отже, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 1.3.

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 третього рівня вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» затверджено наказом МОН України №481 від 25.05.2022 р.. ЕГ ознайомила з вмістом ОНП «Інженерія програмного забезпечення» 2022 р. (<https://cutt.ly/s7xZi2Z>) та відповідним НП. ОНП оновлено та приведено у відповідність до СВО у 2022 році (наказ ректора №326/од від 18.10.2022 р.). При проектуванні та модернізації ОНП «Інженерія програмного забезпечення» було враховано як вимоги СВО, так і вимоги восьмого рівня НРК до фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (<https://cutt.ly/M1u7EAs>). ОНП охоплює всі 4 загальні та 8 спеціальних компетентностей, визначених СВО (без доповнень), та визначає 11 ПРН, що відповідають ПРН СВО (також без доповнень). Інтегральна компетентність, яка забезпечується ОНП, відповідає СВО. ЕГ вважає, що всі компетентності та ПРН за ОНП та їх змістовне наповнення в цілому відповідають вимогам, а методи й форми навчання за ОНП сприяють набуттю відповідних компетентностей. Отже, ЕГ робить висновок, що ОНП повністю відповідає вимогам НРК та чинного стандарту вищої освіти та робить висновок про повну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 1.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Сильною стороною ОНП в контексті Критерію 1 є активна і тісна співпраця із зовнішніми стейкхолдерами, в т.ч. через Раду роботодавців.

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

Слабкі сторони ОНП в контексті критерію 1: - відсутнє чітке визначення галузевого і регіонального контексту програми, які могли б підкреслити як особливості, так і унікальність даної ОНП. Рекомендації щодо удосконалення даної ОНП в контексті критерію 1: - сформулювати чітке бачення галузевого і регіонального контексту ОНП; - визначити унікальність даної ОНП через її галузевий контекст.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОНП має слабкі сторони, які не є суттєвими. Враховуючи значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за всіма підкритеріями Критерію 1, ЕГ прийшла до висновку, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та освітня діяльність НАУ за цією програмою в контексті Критерію 1 відповідають рівню В.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

СВО для третього (доктор філософії) рівня вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» затверджено наказом МОН України №481 від 25.05.2022 р. Освітня складова ОНП «Інженерія програмного забезпечення» (<https://cutt.ly/s7xZi2Z>) складає 60 кр., тобто відповідає встановленим вимогам чинного законодавства. Постановою КМУ №261 від 23.03.2016 р. визначено 4 обов'язкових компоненти освітньої складової ОНП третього рівня: 1) здобуття глибинних знань із спеціальності – не менше 12 кр.; 2) оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями – 4-6 кр.; 3) набуття універсальних навичок дослідника – не менше 6 кр.; 4) здобуття мовних компетентностей – 6-8 кр. Навчальний план та перелік ОК в ОНП чітко структуровано у відповідності до вищеназваної Постанови КМУ: загальнонаукові компетентності забезпечуються ОК1.1.1-ОК1.1.3 загальним обсягом 9 кр.; набуття універсальних навичок дослідника забезпечується ОК1.2.1 та ОК1.2.2 загальним обсягом 9 кр.; мовні компетентності забезпечуються ОК1.4.1 та ОК1.4.2 загальним обсягом 6 кр.; ОК1.3.1-ОК1.3.5 забезпечують здобуття глибинних знань зі спеціальності (разом 15 кр.); також передбачено фахову науково-педагогічну практику (ОК1.5.1) обсягом 6 кр. Вибіркова компонента освітньої складової ОНП містить три дисципліни обсягом по 5 кр. кожна, отже, вибіркова компонента освітньої складової ОНП складає 15 кр., а обов'язкова компонента - 45 кр., що відповідає чинним вимогам законодавства. НП передбачає вивчення компонентів освітньої складової ОНП протягом перших двох років (4 семестри) навчання рівномірно по 15 кр. в кожному; фахову науково-педагогічну практику передбачено у 3 семестрі. На підставі аналізу СВО, ОНП, НП та отриманої від фокус-груп інформації ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 2.1.

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.

Аналіз змісту ОНП «Інженерія програмного забезпечення» (<https://cutt.ly/s7xZi2Z>), в т. ч. визначених компетентностей і ПРН, переліку ОК та їх відповідності визначеним у ОНП ПРН і компетентностям, а також структурно-логічної схеми ОНП, дозволяє зробити наступні висновки. ОНП в цілому структуровано коректно з врахуванням вимог Постанови КМУ №261 від 23.03.2016 р. ОНП містить 13 ОК в обов'язковій частині, які складають цикли дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності (3 ОК, 9 кр.), універсальні навички дослідника (2 ОК, 9 кр.), мовні компетентності (2 ОК, 6 кр.) і глибинні знання зі спеціальності (5 ОК, 15 кр.). Передбачено також фахову науково-педагогічну практику (ОК1.5.1) обсягом 6 кр. Вибіркова частина ОНП обсягом 15 кр. містить 2 ОК фахового вибору по 5 кр. та 1 ОК не фахового вибору (серед дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності, універсальні навички дослідника, або фахові компетентності, в т.ч. з інших освітніх програм різних рівнів вищої освіти. ОК за ОНП відповідають ОК НП. Структурно-логічна схема повною мірою демонструє взаємозв'язок та порядок вивчення ОК за ОНП. Аналіз силабусів та робочих програм ОК, що знаходяться у відкритому доступі, дає підстави ЕГ зробити висновок, що ОК, включені до ОНП, складають логічну взаємопов'язану систему. Внутрішні та зовнішні стейкхолдери під час інтерв'ювання надали позитивні відповіді щодо відповідності переліку ОК сучасним вимогам, логічності їх викладання, задоволеності контентом ОНП тощо. ЕГ констатує, що всі компетентності та ПРН у повній мірі охоплені змістом обов'язкової складової ОНП, а також, що вибір та послідовність вивчення обов'язкових ОК ОНП є обґрунтованими, а їх зміст дозволяє досягти всіх заявлених цілей та ПРН за ОНП. Таким чином, ЕГ вважає, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» в цілому відповідає якісним характеристикам у контексті підкритерію 2.2.

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

На підставі аналізу змісту ОНП «Інженерія програмного забезпечення» (<https://cutt.ly/s7xZi2Z>), в т.ч. визначених компетентностей і ПРН, переліку ОК та їх відповідності ПРН і компетентностям, а також за результатами інтерв'ювання внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів ЕГ встановила, що зміст ОНП у повній мірі відповідає предметній області спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». Метою навчання є підготовка фахівців з інженерії програмного забезпечення, які здатні ставити розв'язувати складні задачі і проблеми з розроблення, забезпечення якості, впровадження та супроводу програмних засобів, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Отже, ОНП відповідає СВО, який спрямовано на процеси аналізу вимог, розроблення, забезпечення якості, впровадження і супроводження програмного забезпечення. Хоча ОНП охоплює широке питань інженерії програмного забезпечення, її більше сфокусовано на аспектах моделювання об'єктів та предметних областей, що є історичним наслідком багаторічної роботи спеціалізованої вченої ради Д 26.062.19 із захисту кандидатських та докторських дисертацій за спеціальністю 01.05.03 «Математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем» - ОНП побудовано саме в цьому контексті. Аналіз ОК, компетентностей та ПРН показав, що обов'язкові ОК, які формують фахові компетентності, повністю відповідають спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». Вибіркові ОК, що пропонуються здобувачам освіти, також відповідають предметній області цієї спеціальності. Аналіз наданих ЗВО тем дисертаційних досліджень здобувачів дозволяє зробити висновок, що вони також відповідають спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» повністю відповідає якісним характеристикам у контексті підкритерію 2.3.

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

Індивідуальний вибір здобувачами освіти навчальних дисциплін регулюється Положення про формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти (<https://cutt.ly/s7c1QJ9>), ухваленими Вченою радою НАУ (протокол №1 від 18.01.2022 р.). Для здобувачів освіти оприлюднено на сайті НАУ Порядок вільного вибору навчальних дисциплін для створення індивідуальної освітньої траєкторії (<https://cutt.ly/c7c11ZH>). Відповідно до цих документів, здобувачеві надається право вибору трьох вибірових ОК загальним обсягом 15 кр. (по 5 кр. кожна), тобто 25% від обсягу освітньої складової ОНП. Здобувач обирає у третьому семестрі одну з них за каталогом загальноуніверситетського вибору, дві інші за каталогом фахового вибору. За НП вибірові дисципліни вивчаються у четвертому семестрі. Вибір дисциплін здійснюється за заявою здобувача. Здобувачам для здійснення вибору надаються відповідні каталоги, що містять силябуси вибірових дисциплін, основні вимоги до яких визначено у вищеназваному Положенні. За результатами обрання формується індивідуальний навчальний план аспіранта. Під час дистанційних зустрічей з фокус-групами ЕГ отримала інформацію, що переліки вибірових дисциплін щорічно переглядаються кафедрою до початку процедури вибору, з урахуванням пропозицій здобувачів освіти, викладачів, наукових керівників та роботодавців. Нормативними документами ЗВО передбачено мінімальну кількість здобувачів освіти у збірній групі для вивчення вибірових ОК із загальноуніверситетського каталогу - не менше 20 осіб, із фахового каталогу для третього рівня вищої освіти - не менше 5 осіб, що, вбачаючи реальну чисельність аспірантів на ОНП (кожного року навчання від 2 до 5) , є її слабкою стороною, бо тоді всі мають обирати однакові вибірові дисципліни. Внаслідок наявності такого обмеження здобувач за вищеназаним Порядком має обрати із каталогу більшу кількість дисциплін, ніж планується для вивчення, вказуючи при цьому їх пріоритетність, а отже, в результаті він може вивчати дисципліну, яка для нього не в найвищому пріоритеті. П. 2.2 вищеназваного Положення містить ще одну цікаву фразу: «вибір має здійснюватися за таким правилом: або здобувачем приймається в повному обсязі перелік рекомендованих випусковою кафедрою вибірових дисциплін ...», що означає наявність таких рекомендацій здобувачам щодо їх вибору. Це також є слабкою стороною, оскільки вибір здобувача стає не зовсім «вільним» - переважна більшість просто прийме рекомендований кафедрою перелік. Сильною стороною ОНП є можливість вибору дисципліни з іншої освітньої програми та навіть іншого освітнього ступеня. Під час інтерв'ювання здобувачів освіти та випускників ЕГ отримала інформацію про те, що вибір ОК реально відбувається, та отримала позитивні відгуки щодо вибірової компоненти ОНП. Отже, ЕГ робить висновок, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» має загальну відповідність якісним характеристикам у контексті підкритерію 2.4.

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

На ОНП «Інженерія програмного забезпечення» передбачено ОК1.5.1 «Фахова науково-педагогічна практика» (6 кр.), яка згідно ОНП відбувається в 3 семестрі на 2-му році навчання і дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої викладацької діяльності. Крім того, наукова складова ОНП передбачає практичну підготовку здобувачів шляхом апробації наукових результатів через участь у наукових семінарах та конференціях. Чіткі правила проходження практики аспірантами в нормативних документах НАУ відсутні, що є слабкою стороною. Натомість, Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук (<https://cutt.ly/R7xHcsq>), затверджене Вченою радою НАУ (протокол №3 від 12.05.2022 р.), містить декларації, що «Індивідуальний план ... підготовки доктора філософії передбачає проходження фахової науково-педагогічної практики – складової частини практичної підготовки здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності, яка

проводиться у III семестрі другого року навчання протягом 4 тижнів. Загальний обсяг фахової науково-педагогічної практики складає 180 годин (6 кредитів ЄКТС). Завершується практика обговоренням її результатів на засіданні відповідної кафедри із обов'язковим виставленням диференційованої оцінки здобувачу». ЕГ рекомендує ЗВО додати чіткі правила і вимоги до проходження практики здобувачами до цього Положення. Під час дистанційних зустрічей з фокус-групами з'ясувалось, що метою фахової науково-педагогічної практики є формування практичних умінь та навичок щодо проведення навчальних занять - лекцій, практичних і лабораторних робіт, а також розвиток психолого-педагогічних здібностей здобувача. Зважаючи на те, що підготовка за третім (освітньо-науковим) рівнем освіти у НАУ ведеться переважно для власних цілей, результати навчання за ОК1.5.1 повністю відповідають вимогам до практичної підготовки здобувачів щодо набуття компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності викладача університету. Базою такої практичної підготовки є безпосередньо НАУ. Під час проходження практики здобувачі готують та проводять навчальні заняття (лекційні, практичні, лабораторні) обсягом до 50 годин. Сильною стороною ОНП є те, що більшість здобувачів працюють або раніше працювали викладачами в НАУ, а під час навчання в аспірантурі залучаються до викладацької роботи на кафедрі за сумісництвом, про що здобувачі повідомили ЕГ під час дистанційної зустрічі. Слабкою стороною ОНП є необхідність проходження здобувачем науково-педагогічної практики навіть у випадку, коли він не планує працювати викладачем в університеті. ЕГ рекомендує надавати можливість таким здобувачам проходити натомість науково-дослідну практику у наукових організаціях або на ІТ-підприємствах. Загалом, на підставі аналізу ОНП, НП та отриманої від фокус-груп інформації ЕГ робить висновок, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» в цілому відповідає якісним характеристикам в контексті підкритерію 2.5.

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

Аналіз робочих програм дисциплін дозволив встановити, що кожен з ОК за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» забезпечує певні результати навчання, що відносяться до визначених загальних компетентностей. ОНП містить ОК 1.1.1-1.1.3, 1.2.1-1.2.2, 1.4.1-1.4.2, які безпосередньо спрямовані на набуття здобувачами соціальних навичок (soft skills), що полягають у здатності аналізувати соціально-культурний контекст діяльності, дотримуватись норм права, формувати засади критичного мислення та креативності, емоційного інтелекту, культурної обізнаності та поваги мультикультурності. Академічний персонал під час онлайн-зустрічі поінформував ЕГ, що особлива увага приділяється комунікаційним компетентностям, які передбачають уміння ефективно спілкуватись на професійному рівні. У процесі інтерв'ювання здобувачів освіти ЕГ встановила, що при вивченні багатьох ОК здобувачі мають можливість набуття певних soft skills за рахунок командної роботи, критичного оцінювання відомих методів та рішень за конкретною темою. Інтерв'ювання зовнішніх стейкхолдерів дозволило ЕГ встановити, що в цілому вони задоволені рівнем набуття здобувачами впродовж періоду навчання соціальних навичок (soft skills). Отже, на підставі аналізу ОНП, силабусів та робочих програм дисциплін, інтерв'ювання фокус-груп здобувачів освіти та академічного персоналу ЕГ робить висновок, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» в цілому відповідає якісним характеристикам в контексті підкритерію 2.6.

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

Професійний стандарт за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для третього (доктор філософії) рівня вищої освіти наразі 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.

Аналіз змісту ОК за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» показав, що обсяг самостійної роботи становить 2/3 обсягу годин, відведених для вивчення ОК, відповідно до пп. 4.3.2, 5.8 Положення про організацію навчального процесу (<https://cutt.ly/C7xFkPc>), затвердженого наказом ректора №040/од від 07.02.2020 р. Хоча існує окреме Положення про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/n7x67Pz>), затверджене ректором НАУ 04.03.2020 р., питання організації позааудиторної самостійної роботи здобувачів освіти третього (доктор філософії) рівня вищої освіти та контроль її результатів не регулюються ні цим Положенням, ні Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук (<https://cutt.ly/R7xHcsq>), затвердженим Вченою радою НАУ (протокол №3 від 12.05.2022 р.), ні вищеназаним Положенням про організацію навчального процесу. Під час спілкування з академічним та адміністративним персоналом ЕГ отримала інформацію, що обсяг та зміст самостійної роботи здобувача за ОК визначається її робочою програмою та навчально-методичними матеріалами до неї. Викладачі використовують такі види самостійної роботи, як виконання індивідуальних завдань, підготовка доповідей, рефератів, презентацій. На підставі результатів інтерв'ювання здобувачів освіти та аналізу змісту ОК ЕГ встановила, що обсяг ОНП та окремих ОК є цілком відповідним та достатнім для досягнення її цілей та ПРН. Пропозиції щодо обсягу часу на різні види самостійної роботи щодо кожного з ОК розглядаються кафедрою, яка звичайно враховує думку здобувачів, отримуючи її під час спілкування наукових керівників та викладачів зі здобувачами. Слабкою стороною є те, що для з'ясування рівня навантаженості здобувачів освіти не налаштовано зворотний зв'язок зі здобувачами. ЕГ рекомендує для цього

використати методи анонімного опитування аспірантів. Спілкування зі здобувачами освіти під час дистанційної зустрічі показало відсутність скарг щодо надмірного навантаження та нестачі часу на самостійну роботу. Однак, на думку ЕГ, аспірантів варто ширше залучати до обговорення розподілу аудиторної та самостійної роботи – з метою встановлення комфортного для них співвідношення годин аудиторної та самостійної роботи. Отже, на підставі отриманої інформації та з огляду на достатньо високий рівень студентоцентрованості, що спостерігається у ЗВО, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 2.8.

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.

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» третього (доктор філософії) рівня вищої освіти не здійснюється і не планується.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильною стороною ОНП в контексті Критерію 2 є можливість вибору дисципліни з іншої освітньої програми та навіть іншого освітнього ступеня.

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

Слабкі сторони ОНП в контексті критерію 2: - наявність обмеження щодо мінімальної чисельності здобувачів освіти у збірній групі для вивчення вибіркового ОК, що суперечить реальній чисельності аспірантів та обмежує їх у здійсненні вибору (див. Підкритерій 2.4); - наявність у Положенні про формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти так званого “переліку рекомендованих випусковою кафедрою вибірових дисциплін”, що звужує можливість вільного вибору дисциплін здобувачем; - неврегульованість питань організації позааудиторної самостійної роботи здобувачів освіти третього (доктор філософії) рівня вищої освіти та контролю її результатів у нормативній базі НАУ; - слабкий зворотний зв'язок зі здобувачами для з'ясування рівня їх завантаженості (перевантаженості). ЕГ надає наступні рекомендації щодо удосконалення даної ОНП в контексті критерію 2: - зняти обмеження нормативної бази щодо обмеження мінімальної чисельності здобувачів вищої освіти третього рівня (доктор філософії) групі для вивчення вибірових ОК; - замість "рекомендацій" здобувачам щодо вибору дисциплін доцільно надавати їм консультації, не нав'язуючи їм певний вибір; - додати чіткі правила і вимоги до проходження практики здобувачами до Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії; - врегулювати питання організації позааудиторної самостійної роботи здобувачів освіти третього (доктор філософії) рівня вищої освіти та контролю її результатів в Положенні про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії; - застосовувати методи анонімного опитування аспірантів для з'ясування рівня їх завантаженості в межах окремих ОК; - ширше залучати здобувачів до обговорення розподілу аудиторної та самостійної роботи з метою встановлення комфортного для них співвідношення годин.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ОНП має слабкі сторони, які не є суттєвими. Водночас ОНП має певну сильну сторону та значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 2.1-2.6, 2.8. Враховуючи це, ЕГ дійшла висновку, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та освітня діяльність НАУ за цією програмою відповідають 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.

На момент проведення акредитаційної експертизи у відкритому доступі на веб-сторінці НАУ знаходились Правила прийому на навчання в 2022 році (<https://cutt.ly/H7xcLWE>) зі змінами і додатками, затверджені ректором НАУ 01.08.2022 р., в т.ч. Додаток 5 «Правила прийому до аспірантури і докторантури НАУ у 2022 р.» (<https://cutt.ly/F7xljn1>). Ці Правила прийому складено у відповідності до чинного на момент їх затвердження Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2022 році (наказ МОНУ №392 від 27.04.2022 р. із змінами згідно наказів МОНУ №400 від 02.05.2022 р. та №598 від 29.06.2022 р.), вони достатньо структуровані та чітко визначають порядок та умови вступу до аспірантури, перелік документів, перелік вступних випробувань та порядок проведення конкурсу. Правила прийому до НАУ у 2023 р. наразі на сайті відсутні. На веб-сайті НАУ існує розділ «Аспірантура та докторантура» (<http://asdoc.nau.edu.ua/>), де також на сторінці «Вступ» можна знайти вищезазвані Правила прийому... в 2022 р. (на момент подання звіту їх не було, замість того присутнє Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в НАУ та обсяги підготовки у аспірантурі за рахунок бюджетного фінансування), перелік спеціальностей та документів, строки прийому заяв і документів, перелік вступних випробувань та порядок проведення конкурсного відбору, програми вступних випробувань у 2023 р., вимоги до підготовки реферату та презентації дослідницької пропозиції та склад предметних комісій у 2023 р. За інформацією, отриманою ЕГ під час дистанційних зустрічей, Правила прийому та програми вступних іспитів щорічно оновлюються та вчасно оприлюднюються на веб-сайті НАУ. Втім, на момент проведення онлайн візиту на веб-сайті НАУ програми вступних іспитів не було. На момент подання звіту ця програма з'явилася, дата затвердження на ній відсутня, але узгоджена ця програма з гарантом ОНП, якого не включено до предметної комісії. За інформацією, отриманою від фокус-груп, до 2023 року прийом в аспірантуру здійснювався 4 рази на рік (!), що враховано у Правилах прийому. ЕГ отримала інформацію від адміністративного персоналу, що надалі прийом буде здійснюватися двічі на рік. ЕГ не виявила в Правилах прийому на навчання дискримінаційних положень щодо потенційних вступників, хіба що вони містять хибну фразу «Навчання в аспірантурі НАУ здійснюється за ... акредитованими спеціальностями» (розділ 1, п. 5), оскільки за даною спеціальністю ОНП не є акредитованою, а прийом тим не менше здійснювався. Отже, на підставі вивчення документів, що містяться на веб-сайті НАУ у відкритому доступі та за результатами інтерв'ювання різних фокус-груп під час дистанційних зустрічей, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 3.1.

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

Відповідно до Правил прийому (<https://cutt.ly/F7xljn1>), для вступу на навчання на ОНП приймаються особи, які здобули ступінь магістра (ОКР спеціаліста). Прийом вступників проводиться на конкурсній основі за результатами вступного іспиту: 1) зі спеціальності (в обсязі програми магістра); 2) з англійської мови (в обсязі, який відповідає рівню B2); 3) з української мови (для іноземних громадян); 4) реферату з презентацією дослідницьких пропозицій (з коефіцієнтами 0,5; 0,25; 0,25; 0,05). Особам, які вступають до аспірантури з іншої спеціальності, призначають додаткові вступні випробування. Результати складання вступних іспитів оцінюються за 100-бальною шкалою, додаткових - за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано). Якщо вступник має дійсний сертифікат, що підтверджує володіння англійською мовою на рівні не нижче B2, він звільняється від вступного іспиту з англійської мови із зарахуванням з найвищим балом. Вступні іспити проводяться предметною комісією, що складається із голови та трьох членів комісії, у письмовій та усній формі. ЕГ відзначає, що у складі предметної комісії відсутній гарант ОНП, що є слабкою стороною. ЕГ рекомендує включати гаранта ОНП до складу предметної комісії. ЕГ також рекомендує використовувати сучасні технології комп'ютерного тестування для більшої прозорості та відкритості. Послідовність складання іспитів: додатковий (за необхідності), іноземна мова, зі спеціальності. При визначенні конкурсного балу вступника враховуються середній бал додатку до диплому (з коефіцієнтом 0,05) та додаткові бали за наукові досягнення (з коефіцієнтом 0,15); порядок їх нарахування чітко визначено у Правилах прийому. Конкурсний бал розраховується за визначеною формулою. Програми вступних іспитів з іноземної мови (<https://cutt.ly/I7xfuCM>), спеціальності (<https://cutt.ly/v7xfgo2>) та додаткового зі спеціальності (<https://cutt.ly/i7xfcpE>) оприлюднено на веб-сайті НАУ. ЕГ відзначає, що програма вступного іспиту зі спеціальності з'явилася на веб-сайті НАУ лише на момент подання звіту, до того вона була відсутня. Дата її затвердження не є зрозумілою. За своїми розділами і переліком питань програми основного і додаткового іспитів зі спеціальності майже співпадають (різниця в тому, що в першу включено розділ «Дискретна математика», а в другу замість цього – «Вища математика»). Тобто, додатковий іспит по факту є простою формальністю. До переліку літератури обох програм включено декілька дивних джерел - конспектів лекцій і посібників ЖВІРЕ(!), а також неіснуючі джерела (п. 2 в обох програмах). Вважаючи все це слабкою стороною ОНП, ЕГ рекомендує переглянути і перелік літературних джерел, додавши сучасні реальні і доступні джерела, і перелік розділів і питань в цих обох програмах, виходячи з різного їх призначення. Втім, на думку ЕГ, правила прийому на навчання за ОНП в цілому враховують особливості даної ОНП, тому ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 3.2.

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

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, регулюються Тимчасовим положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів (<https://cutt.ly/U7xInmr>) від 13.12.2016 р. Встановлені цим нормативним документом правила, на думку ЕГ, є достатньо простими та зрозумілими, але, на жаль, дію цього документу обмежено «...здобувачами вищої освіти, які навчаються за освітніми ступенями бакалавра, магістра та освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліст». Пп. 3.5 та 3.6 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у НАУ (<https://cutt.ly/R7xHcsq>), затвердженого Вченою радою НАУ (протокол №3 від 12.05.2022 р.), декларують право здобувача на зарахування кредитів, передбачених ОНП, та наділяють Вчені ради факультетів правом прийняти рішення про визнання набутих аспірантом в інших ЗВО (наукових установах) компетентностей з однієї або декількох обов'язкових навчальних дисциплін (зарахувати кредити ЄКТС), однак, конкретних правил і процедур це положення не містить. Питання визнання результатів навчання, отриманих під час навчання за програмою міжнародної академічної мобільності, в т.ч. здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, регулюються ч.9 Положення про організацію навчального процесу в НАУ (<https://cutt.ly/C7xFkPc>), затвердженого наказом ректора №040/од від 07.02.2020 р. Таке визнання результатів навчання здійснюється за заявою здобувача на основі ЄКТС відповідно до індивідуального навчального плану, погодженого деканом. Перелік навчальних дисциплін фіксують у тристоронньому договорі про навчання між здобувачем, НАУ та ЗВО-партнером відповідної програми академічної мобільності. Отже, питання визнання результатів навчання здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, отриманих в інших ЗВО за межами договорів академічної мобільності, залишаються практично нерегульованими, що є слабкою стороною ОНП. ЕГ рекомендує визначити чіткі правила визнання результатів навчання аспірантів у інших ЗВО поза межами договорів академічної мобільності, доповнивши одне з вищеназваних чинних положень. Під час інтерв'ювання здобувачів освіти, академічного і адміністративного персоналу ЕГ встановила, що запитів на визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, в т.ч. під час академічної мобільності, від здобувачів вищої освіти за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» наразі не було. Оскільки випадків академічної мобільності на ОНП не було, немає і можливості перевірити послідовність дотримання визначених нормативними документами правил визнання результатів навчання. Зважаючи на вивчені документи, що містяться на веб-сайті ЗВО у відкритому доступі та на результати інтерв'ювання фокус-груп під час дистанційних зустрічей, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 3.3.

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.

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти у НАУ (<https://cutt.ly/z7xR6iK>), затвердженим наказом ректора №309/од від 03.10.2022 р. Правила, встановлені цим документом, є чіткими та достатньо зрозумілими. Визнання результатів навчання дозволяється лише для нормативних дисциплін в обсязі, що протягом навчання не перевищує 25% (35% - для галузі 12 «Інформаційні технології») освітньої програми. Здобувач протягом перших 10 робочих днів від початку семестру подає заяву, підтвердні документи (сертифікати, свідоцтва, освітні програми тощо), опис заходу/установи (інформаційні листи, запрошення, програми тощо), опис змісту і здобутих результатів. Заява розглядається комісією, яка утворюється за розпорядженням декана, із залученням заступника декана, завідувача кафедри, гаранта освітньої програми та викладачів. Комісія із врахуванням тематики, змісту, обсягу вивчення та результатів навчання ОК може рекомендувати повне зарахування, часткове зарахування, або відмову у зарахуванні. Комісія розглядає надані документи та проводить співбесіду зі здобувачем та зараховує результати навчання або призначає переатестацію здобувача. Комісія визначає обсяг зарахування у кредитах. Додаткові умови зарахування визначені у розділі 3 самої ОНП: декларується можливість зарахування до 6 кредитів (10% обсягу освітньої складової ОНП), при цьому за обов'язковими ОК може бути зараховано не більше 50% кредитів від їх обсягу. За результатами проведених фокус-груп з академічним і адміністративним персоналом та здобувачами освіти ЕГ встановила, що практики застосування вищеназваних правил за ОНП, що акредитується, наразі немає. Отже, ЕГ не може визначити, чи послідовно дотримується НАУ правил визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті під час реалізації ОНП «Інженерія програмного забезпечення». З іншого боку, існує практика визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, за іншими освітніми програмами. Як правило, здобувачу такі результати навчання зараховувались частково, тобто як частина (певні розділи або теми) ОК. Отже, спираючись на результати інтерв'ювання фокус-груп та на результати аналізу наданих документів, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 3.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Сильною стороною ОНП в контексті Критерію 3 є чіткість і досконалість правил визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті.

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

Слабкі сторони ОНП у контексті критерію 3: - Правила прийому містять фразу «Навчання в аспірантурі НАУ здійснюється за ... акредитованими спеціальностями» (розділ 1, п. 5), яка в даному випадку є помилковою, що може дезорієнтувати потенційних вступників; - програма фахового вступного іспиту оприлюднюється на веб-сайті НАУ не завжди своєчасно; - у складі фахової предметної комісії відсутній гарант ОНП, в той час як програму вступного іспиту узгоджує саме він; - проведення додаткового вступного іспиту є формальним, оскільки програми основного і додаткового іспитів зі спеціальності практично співпадають; - перелік літературних джерел містить джерела, які відсутні у відкритому доступі, мають обмеження, а також неіснуючі джерела; - правила і процедури визнання результатів навчання здобувачів третього (доктор філософії) рівня вищої освіти, отриманих в інших ЗВО за межами договорів академічної мобільності, залишаються практично нерегульованими, що ускладнює потенціальне переведення здобувачів з інших ЗВО, що мають неакредитовані ОНП. Експертна група рекомендує: - прибрати з Правил прийому в аспірантуру фразу «Навчання в аспірантурі НАУ здійснюється за ... акредитованими спеціальностями»; - звернути увагу на своєчасність оприлюднення на веб-сайті НАУ програми фахового вступного іспиту; - включати гаранта ОНП до складу фахової предметної комісії; - використовувати сучасні технології комп'ютерного тестування для більшої прозорості та відкритості вступу; - переглянути перелік літературних джерел в програмах іспиту із спеціальності; - переглянути перелік розділів і питань у програмах основного і додаткового іспитів зі спеціальності, щоб зробити їх різними виходячи з різного їх призначення; - визначити чіткі правила визнання результатів навчання здобувачів третього (доктор філософії) рівня вищої освіти, отриманих в інших ЗВО за межами договорів академічної мобільності, в нормативній базі університету.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ОНП має слабкі сторони, які не є критичними. В той же час, ОНП має певні сильні сторони та значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 3.1, 3.3, 3.4. Враховуючи достатній рівень узгодженості за підкритерієм 3.2 та різну вагомість окремих підкритеріїв, ЕГ дійшла висновку, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та освітня діяльність НАУ за цією програмою відповідають рівню В за Критерієм 3.

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.

Відповідно до рекомендацій Національного агентства експертна група ознайомила з додатковою інформацією щодо форм і методів навчання. Заявлені форми та методи навчання і викладання на акредитаційному рівні «Доктор філософії» сприяють досягненню заявлених в освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, а саме проведенню мультимедійні лекції, виконання індивідуальних робіт під керівництвом викладача, організація проблемно-орієнтованого навчання, написання курсових мультимедійних презентацій та лабораторних робіт. Для цього аспіранти застосовують методи наукового пізнання, аналітичної обробки доступної інформації, інноваційні та інформаційні комунікативні методи, методи аналізу і синтезу інформаційних масивів а також інформаційно-комунікаційні технології. На ОНП є можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії через вибіркові дисципліни. Варто відзначити наявність рефлексивного підходу: студенти надають відгуки та побажання стосовно освітнього процесу шляхом опитувань (<https://cutt.ly/17POV2s>). Анонімне анкетування студентів аспірантів проводиться під час навчального семестру. Також студенти мають можливість вільно обирати теми кваліфікаційної роботи разом із науковим керівником, ними було підкреслено, що жодних обмежень у виборі зі сторони наукового керівника не було. Вимушений перехід до дистанційного навчання не вплинув на якість освітньої діяльності та можливість досягнення ПРН: навчання аспірантів проводиться у формі відеоконференцій та відеолекцій, вони можуть зв'язатися з викладачами через платформу ZOOM, VIBER, е-пошту, яка вказана у силабусах навчальних дисциплін. Усі форми та методи навчання студентів аспірантів відповідають принципам студентоцентрованості, вони є активними учасниками освітнього процесу.

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).

Здобувачі освітнього рівня «Доктор філософії» мають доступ до робочих силабусів, у яких є назва дисципліни та кредити по ній. Дану інформацію потенційним аспірантам висилають на е-пошту. Інформація щодо цілей, змісту та

програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх програм потенційний аспірант отримує: під час спілкування з потенційним керівником кваліфікаційної роботи рівня “Доктор філософії”; на початку кожного навчального семестру під час здійснення освітнього процесу а також у формі силабусів навчальних дисциплін. Силабуси усіх нормативних та вибіркових дисциплін також розміщені на сайті. На зустрічі здобувачі зазначили, що ця інформація є доступною та зрозумілою, вчасно з’являється і оновлюється як на сайті так і в соц. мережах. Також студенти підкреслили, що є можливість ставити викладачам питання під час занять або комунікувати через інші способи зв’язку Zoom, Classroom, Viber (у тому числі, через е-пошту та месенджери), що вказані в силабусах навчальних дисциплін.

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

У ході роботи експертною групою констатовано факт залучення здобувачів до наукових досліджень у межах реалізації ОНП. Аспіранти залучаються до проведення науково-дослідних робіт кафедри інженерії програмного забезпечення таких як: “Адміністрування багатофункціональної мережі” від фірми Cisco а також були представлено доповідь “Перспективи розвитку ...” яка проходила у Болгарії. Так, наприклад, деякі аспіранти ОНП «Інженерія програмного забезпечення» беруть участь у заняттях своїх наукових керівників для підготовки з “Науково педагогічної практики” . Також, у співавторстві або під науковим керівництвом викладачів кафедри інженерії програмного забезпечення мають можливість на грантовій основі брати участь в міжнародних конференціях. Також аспіранти приймали участь у кафедральній НДР 47/09.01.02 Програмно-апаратний комплекс моніторингу кібернетичного простору (шифр «InfoLUX») Участь в кафедральній НДР 58/09.01.02 Методологія підвищення ефективності процесів життєвого циклу розробки програмного забезпечення у гнучких підходах його розробки.

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

Процедура оновлення регулюється Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/C7xFkPc>) та Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗВО (<https://cutt.ly/t7PPoFT>). Підставами для перегляду змісту освітніх компонентів є зміни нормативно-правової бази, вимоги з боку роботодавців, висновки та рекомендації групи забезпечення спеціальності та побажання стейкгольдерів. Для врахування динаміки розвитку методів та засобів інженерії програмного забезпечення НПП. ЗВО періодично перевіряють та оновлюють змістовне наповнення навчальних дисциплін а саме у програму було внесено курс “Академічне письмо англійською мовою”. З ОНП, що акредитується, здійснюється обговорення пропозицій та рекомендацій від партнерів ЗВО.

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

Реалізацію та контроль міжнародної діяльності в ЗВО здійснює відділ міжнародного співробітництва НАУ. У відомостях самооцінювання констатується, що викладачі, які забезпечують ОНП, мають постійні наукові зв’язки та співпрацюють з іноземними науковими установами. В межах міжнародних угоди аспіранти ОНП «Доктор філософії» за спеціальністю 121 - «Інженерія програмного забезпечення» можуть реалізувати міжнародну академічну мобільність за програмою подвійних дипломів. Крім того, більшість здобувачів беруть участь у міжнародних наукових заходах.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Головним позитивним аспектом є структуризація навчальної-довідкової інформації що розміщена в репозиторіях НАУ (<https://er.nau.edu.ua>).

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

ЕГ рекомендує продовжувати популяризувати можливості академічної мобільності (як між ЗВО так і у закордонних вузах), публікації в міжнародних наукових виданнях та участь у міжнародних конференціях і конкурсах як для аспірантів, так і для НПП. Такі можливості у аспірантів були, проте вони ними не скористувалися. Також варто розглянути можливість введення викладання окремих дисциплін англійською мовою, оскільки дана спеціальність на рівні “доктор філософії” потребує знання англійської на рівні B1 або B2.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Форми та методи навчання відповідають принципам студентоцентрованості та академічної свободи, сприяють досягненню програмних результатів навчання, є різноманітними та враховують специфіку ОНП. Інформація про освітній процес вчасно надається, є зрозумілою та доступною на сайті ЗВО. Зміст освітніх компонентів відповідає сучасним досягненням науки та розвитку галузі. Наявні можливості інтернаціоналізації через академічну мобільність, участь у наукових конференціях тощо.

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

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими та зрозумілими для аспірантів, оприлюдняють заздалегідь, зокрема в робочих програмах відповідних дисциплін, та дають можливість встановити рівень досягнення результатів вивчення дисципліни. Інформація про форми контрольних заходів наведена в навчальному плані та описі ОНП що оприлюднені на сайті НАУ. Контрольні заходи та критерії їх оцінювання за кожною дисципліною є заздалегідь оприлюдненими та описаними у робочих силабусах, що регулюється Положенням про організацію освітнього процесу НАУ (<https://cutt.ly/C7xFkPc>). В якості форми підсумкової атестації передбачено захист кваліфікаційної роботи на звання «Доктора філософії». Здобувачі зазначають, що вимушений перехід на дистанційну форму навчання не вплинув на чіткість критеріїв оцінювання та можливість встановити досягнення РН для окремих ОК. Як заняття, так і контрольні заходи, проводяться з використанням таких технологій відеозв'язку як Zoom, Google meet та Viber, викладачі завчасно доводять інформацію про контрольні заходи до здобувачів через е-пошту та платформу Classroom. Питання дотримання академічної доброчесності передбачено у локальних документах ЗВО.

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

Форми атестації здобувачів вищої освіти за даною ОНП визначаються за Стандартом вищої освіти України третього (ступінь аспіранта) галузь знань 12 – Інформаційні технології за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення. Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ в (<https://cutt.ly/C7xFkPc>). Основною формою підсумкової атестації здобувачів вищої освіти ОНП є захист кваліфікаційної роботи на звання «Доктора філософії», яка виконується відповідно до загальних рекомендацій з підготовки, оформлення, захисту й оцінювання кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти третього (аспірантського) рівня вона перевіряється на плагіат за допомогою спеціалізованого сервісу UNICHECK. Перед виконанням кваліфікаційних робіт аспіранти підписують декларацію про академічну доброчесність.

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

У ЗВО створені документи, які містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, а саме: Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/C7xFkPc>). Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти (<https://cutt.ly/t7PPoFT>). Концепція протидії плагіату, Етичний кодекс, Положення про комісію з доброчесності та наукової етики, Положення про групу сприяння академічній доброчесності, Кодекс академічної доброчесності (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/akademichna-dobrochestnist/>). ЗВО досягає об'єктивності оцінювання шляхом автоматизації контрольних заходів, навчальну платформу Klassboot, для перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів на плагіат використовуються, як загальнодоступні сервіси, зокрема, Advego або Etxt Антиплагіат, так і спеціалізований сервіс UNICHECK. Під час акредитаційної експертизи ЕГ пересвідчилася, що інформація про політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності

доноситься як до викладачів, так і до здобувачів. Здобувачі зазначили, що популяризація академічної доброчесності відбувається шляхом роз'яснення викладачів навчальних дисциплін, особистим спілкуванням з науковими керівниками, на веб-сторінці кафедри, у соціальних мережах, у тому числі й студентського самоврядування.

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.

ЕГ вважає сильною стороною наявність чітких правил проведення контрольних заходів, яких дотримуються всі учасники освітнього процесу, використання автоматичного процесу проведення їх проведення, що унеможливує суб'єктивність оцінювання. В університеті запроваджено політику, практики та внутрішню нормативну базу щодо забезпечення академічної доброчесності, впроваджено сервіс UNICHECK.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильною стороною в НАУ є наявність антиплагіатного обладнання що забезпечує об'єктивну перевірку навчальних та наукових видань як для аспірантів так і для НПП.

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

Експертно група вважає що варто звернути увагу закладу вищої освіти на те, що для перевірки автентичності на плагіат доцільно розширити можливості для попереднього аналізу освітніх публікацій на відповідність етики наукових публікацій. ЕГ розглянувши публікації з фокус групами виявили, що рівень публікацій на антиплагіат в НАУ дорівнює 40%. ЕГ рекомендує продовжувати популяризувати можливості академічної мобільності, публікації в міжнародних наукових виданнях та участь у міжнародних конференціях і конкурсах як для аспірантів, так і для НПП у межах 20%, оскільки такий відсоток задовольняє видання які входять у наукометричні бази.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Експертна група вважає сильною стороною наявність чітких правил проведення контрольних заходів, яких дотримуються всі учасники освітнього процесу, використання автоматичного процесу проведення їх автоматичної перевірки, що унеможливує суб'єктивність оцінювання. В закладі вищої освіти запроваджено політику, практики та внутрішню нормативну базу щодо забезпечення академічної доброчесності, впроваджено сервіс UNICHECK.

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.

Відповідно до рекомендацій Національного агентства на основі аналізу даних таблиці 2 експертною групою з'ясовано відповідність викладачів тим ОК, котрі вони забезпечують. На даній ОНП усі обов'язкові ОК викладають лише НПП, що мають академічну/професійну кваліфікацію та достатні показники досягнень у професійній діяльності. Викладачі та наукові керівники мають публікації в закордонних виданнях у наукометричних виданнях Scopus або Web of Science. Професійна кваліфікація підтверджується виконанням пунктів ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації наукової програми, в цілому забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

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

Критерії відбору викладачів є зафіксованими у Статуті (<https://cutt.ly/q5i9KhV>). Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів). Компетенція щодо визначення відповідного фахового рівня викладача покладається на профільну кафедру, гаранта відповідної ОНП та групу забезпечення спеціальності. Обов'язковою умовою проведення конкурсного відбору викладачів є оголошення в ЗМІ і на сайті НАУ щодо проведення конкурсу. Конкурсний відбір є прозорим, проводиться у терміни та у відповідності до вимог, встановлених законодавством. Ключовим фактором конкурсного відбору є спроможність забезпечити якісне викладання відповідної освітньої компоненти. За результатами конкурсного відбору з НПП укладаються трудові договори на відповідні терміни. Наявність конфліктних ситуацій при конкурсному відборі викладачів на ОНП під час проведення акредитаційної експертизи не виявлено.

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

експертною групою проведено зустріч з роботодавцями. Визначено, що ЗВО до реалізації освітнього процесу залучає провідних фахівців, які мають авторитет у галузі інженерії програмного забезпечення в регіоні. Експертною групою проаналізовано двосторонні договори про співпрацю з роботодавцями, відгуки та рекомендації роботодавців стосовно ОНП, анкети для оцінки роботодавцями якості підготовки випускників та освітньої програми. За ОНП налагоджена достатня співпраця з роботодавцями, проводяться зустрічі з їх представниками для обговорення участі щодо організації та реалізації освітнього процесу. Фірми працедавців залучені у передачі та формуванні активного обладнання для викладання освітніх компонентів. Роботодавці також беруть участь в обговоренні проєктів ОНП рівня «Доктора філософії» по 121 спеціальності «Інженерія програмного забезпечення», їх рецензуванні, надають пропозиції з удосконалення навчальних планів.

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

Концепція університету дає можливість залучення професіоналів практиків (експертів галузі, представників роботодавців) до викладання навчальних компонентів, керівництва практикою і кваліфікаційними роботами шляхом зарахування на частину ставки та погодинної оплати їх праці, а також за сумісництвом. Роботодавці беруть участь у розробці й удосконаленні ОНП на початку навчального року, проводять дорадчі консультації стосовно змісту навчальних планів, а також у наукових дослідженнях в контексті виконання наукової тематики, залучаються до проведення лабораторних робіт як асистенти, що підтверджено в аналітичному звіті та протоколами засідань кафедри.

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

Керівництво закладу вищої освіти сприяє професійному розвитку НПП, надаючи згоду на проходження стажування, укладаючи відповідні угоди з іншими закладами освіти, організаціями та установами, в т. ч. зарубіжними, інформуючи ОНП про міжнародні проєкти в сфері вищої освіти (зокрема, Програмі Європейського Союзу – ERASMUS+ і ін.), гранти, тощо. Відповідно до Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та НПП для забезпечення професійного фахового розвитку викладачів застосовуються різні види підвищення кваліфікації. ЕГ відмічає факт повного задоволення науково-навчальних інтересів НПП у ході підтримки закладу вищої освіти у професійному зростанні викладачів. Викладачі, що забезпечують підготовку за ОНП, постійно проходять підвищення кваліфікації на фірмах у стейкхолдерах.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

У закладі вищої освіти функціонує система матеріального, морального та професійного заохочення за досягнення у фаховій сфері, яка регулюється Статутом Університету (<https://cutt.ly/q5i9KhV>), Колективним договором між адміністрацією та комітетом первинної профспілкової організації (<https://cutt.ly/E5i3c9E>), Положенням про преміювання наукових та науково-педагогічних працівників. Зокрема, здійснюється матеріальне стимулювання науково-педагогічних працівників у таких випадках: високі рейтингові показники за системою внутрішнього оцінювання, підготовка кадрів вищої кваліфікації, видання монографій і підручників, опублікування статей у періодичних виданнях, що індексуються в наукометричних базах Scopus та Web of Science, створення винаходу (корисної) моделі тощо.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Сильними сторонами ОНП в контексті Критерію 6 є: Науково-педагогічні працівники, які викладають на ОНП, мають відповідну освітньому компоненту кваліфікацію, науковий ступінь (вчене звання), досвід науково-педагогічної діяльності, наукові публікації, які відповідають сфері освітнього компоненту, пройшли підвищення кваліфікації за останні п'ять років, як в Україні, так і за кордоном. Роботодавці підтвердили їх періодичне залучення до освітнього процесу, та готовність і надалі працювати в цьому напрямку. Наявна процедура стимулювання професійного розвитку викладачів. Підтверджено значну кількість науково-педагогічних працівників які викладають на ОНП – «Доктор філософії», понад 8 членів із науковим ступенем доктор наук, та званням професора. Позитивними практиками ЗВО у контексті Критерію 6 є: наявність запрошених викладачів практиків до висвітлення наукових компонентів.

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

Слабкими сторонами ОНП в контексті Критерію 6 є: Зважаючи на наявність у закладі вищої освіти конкурсу викладачів та преміювання за підсумками рейтингового оцінювання співробітників. ЕГ виявила що за публікацію НАУ платить 5000 гривень за одну публікацію на всіх авторів незалежно від рівні публікації. Експерти радять закладу вищої освіти сприяти тому, аби плата за публікації наукових праць науково педагогічних працівників відшкодовувалася згідно рейтингу Q1, Q2, Q3, Q4, або забезпечити безкоштовну публікацію цих робіт у виданнях. Також варто рекомендувати зробити більш публічним та прозорим призначення премій співробітникам, намагатися збільшити їхній розмір, аби дійсно стимулювати співробітників до ефективної наукової роботи.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень B

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Встановлено, що академічна та професійна кваліфікація викладачів загалом відповідає цілям та програмним результатам навчання. Процедура конкурсного добору є прозорою, зрозумілою, відповідає чинному законодавству та здійснюється з урахуванням рівня професіоналізму та спроможності забезпечити викладання відповідно до цілей ОНП – «Доктора філософії». До освітнього процесу частково залучені роботодавці (стейкхолдери), які мають авторитет в ІТ-галузі регіону. Заклад вищої освіти стимулює професійний розвиток викладачів та підвищення їх рівня викладацької майстерності на фірмах стейкхолдерів.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Під час огляду матеріально-технічної бази Національного авіаційного університету спеціальності Інженерія програмного забезпечення експертній групі було важко впевнитись чи дійсно МТБ сприяє досягненню цілей та завдань даної ОНП. Так як у процесі огляду експертній групі було представлено презентацію на якій показано 1 лекційну аудиторію та 2 класи для проведення практичних занять. Проте ЕГ впевнилась, що класи для проведення практичних занять обладнані зручним робочим місцем з ПЕОМ, а також місцями для занотування інформації, яку надає викладач. Експертна група дійшла висновку, що комп'ютери, якими обладнані аудиторії для проведення практичних занять мають досить невеликий об'єм оперативної пам'яті, зі слів гаранта ОНП, 4-8 Гб. Експертна група вважає, що цього об'єму оперативної пам'яті недостатньо для виконання робіт на спеціальності "Інженерія програмного забезпечення". Представлені класи обладнані за підтримки роботодавців, а саме компанії «Luxoft». За спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення за останні 3 роки НАУ було випущено близько 10 друкованих наукових видань, також НАУ має доступ до електронних баз даних таких як: Web of Science та Scopus, Cambridge and Oxford University Press. Також є доступ до Центру учбової літератури, де розміщується більше ніж 1200 примірників українських підручників. Експертна група дійшла висновку, що навчально-методичне забезпечення ОНП відповідає визначеним цілям та програмним результатам навчання.

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.

Національний авіаційний університет забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до наукометричних баз даних (Scopus, Web of Science) для забезпечення викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми. Експертною групою було встановлено, що аспірантам надається безкоштовна можливість перевіряти свої наукові роботи, які вони можуть безкоштовно друкувати в фахових журналах НАУ, в системі Unichек для перевірки робіт на оригінальність. В ЗВО організовано НАУ-хаб (<http://surl.li/brjdg>) це місце, де здобувачі та викладачі можуть безкоштовно організувати один для одного воркшопи та лекції. Також на базі НАУ-хабу регулярно проводяться зустрічі з відомими експертами та цікавими людьми, English club, акустичні вечори та Студентське конструкторське бюро експериментального ракетобудування NAURocket. Всі активності, які проводяться на базі хабу є безкоштовними. Викладачі мають змогу безкоштовно проходити курси підвищення кваліфікацій. У процесі спілкування ЕГ з академічним персоналом було підтверджено, що викладачі проходили курси підвищення кваліфікацій, що стосуються вміння викладачів користуватися платформою GoogleMeet для можливості проведення дистанційних занять. Також роботодавці надають можливість долучитися до курсів компанії з метою удосконалення та оновлення викладачами знань, що стосуються дисциплін, які вони викладають.

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.

ЗВО надає безпечне освітнє середовище для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти, а також дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси. Експертною групою було виявлено, що психологічним здоров'ям здобувачів опікуються куратори груп, які проводять з ними опитування стосовно їх емоційно-психологічного стану. У разі виникнення у здобувачів потреби в наданні їм кваліфікованої психологічної допомоги вони можуть залишити анонімне звернення у скриньці довіри, що розміщується на першому поверсі 1 корпусу НАУ або звернутися по допомогу до групи психологів, що працюють на факультеті лінгвістики соціальних комунікацій, які під патронатом кафедри психології надають психологічну підтримку як здобувачам так і викладачам. Гарантом ОНП під час зустрічі було проговорено, що в аудиторіях наявні потужні вогнегасники, а в коридорах обладнані камери відеоспостереження, що підтверджує безпечність освітнього середовища. В НАУ проводять масові навчальні заходи цивільної оборони та пожежної безпеки. В ЗВО діє положення про комісію з правопорушень НАУ (<http://surl.li/bdvih>) та наявні накази «Про невідкладні заходи щодо запобігання захворювань, які викликані коронавірусом COVID-19» (<http://surl.li/ghkvo>).

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

В Національному авіаційному університеті відділ моніторингу якості вищої освіти проводить анонімні опитування серед здобувачів щодо їх задоволення наданням освітньої, соціальної, інформаційної та консультативної підтримки здобувачів. Такі опитування дають змогу ЗВО покращити процедуру надання послуг. Проаналізувавши результати опитування (<http://surl.li/dccqj>) експертна група дійшла висновку, що за рівнем вищої освіти доктор філософії ОНП «Інженерія програмного забезпечення» важко зробити висновок стосовно якості надання послуг ЗВО аспірантам, так як відсоток аспірантів серед усіх здобувачів, що прийняли участь в опитуванні склав менше 1%. Але в процесі розмови із аспірантами експерти впевнились, що аспіранти вдоволені якістю надання освітніх послуг. Консультаційну підтримку аспіранти отримують від завідуючого кафедрою, працівників відділу аспірантури. Аспірантами та викладачами підтверджено, що комунікація між ними здійснюється за допомогою корпоративних електронних скриньок, месенджерів та на платформі Classroom. Експертна група не змогла в повній мірі оцінити надання інформаційної підтримки аспірантам так як за наданим в звіті самооцінювання посиланням, що стосується розкладу занять та семестрового контролю (<http://surl.li/ghkwl>) інформації яка стосується саме рівня ВО доктор філософії ЕГ не було виявлено. Але ЕГ впевнилась, що інформаційну підтримку аспіранти можуть отримати у відділі по роботі зі студентами (<http://surl.li/eittx>).

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

Заклад вищої освіти створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» шляхом запровадження інклюзивної освіти. У процесі перегляду матеріально-технічної бази експертній групі, на жаль, не вдалося побачити наявність пандусів в навчальних корпусах 121 спеціальності «Інженерія програмного забезпечення» проте гарант ОНП запевнив, що корпуси обладнані пандусами, також декан факультету Кібербезпеки та програмної інженерії зазначив, що в 11 корпусі обладнані вбиральні для здобувачів із особливими освітніми потребами. Проте

ознайомившись із Актом огляду та оцінки стану комплексу будівель на території НАУ на відповідність вимогам «ІНКЛЮЗИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД» для безбар'єрного простору маломобільних груп населення (<http://surl.li/dmxvy>) експертною групою було виявлено, що не один з корпусів даної кафедри не обладнаний вбиральнями для здобувачів з особливими освітніми потребами, в тому числі і 11 корпус. Проте на ОНП “Інженерія програмного забезпечення” такі здобувачі не навчаються.

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

Експертною групою встановлено, що здобувачі та викладачі ознайомлені із нормативною базою щодо процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми. До нормативної бази НАУ із вирішення конфліктних ситуацій відносять: - Правила внутрішнього розпорядку <http://surl.li/ehhhc>; - Запобігання корупції <http://surl.li/anhct>; - Положення про комісію з оцінки корупційних ризиків <http://surl.li/evkel>; - Положення про організацію внутрішньої службової перевірки <http://surl.li/bdvif>. Також в НАУ є відділ з питань запобігання та виявлення корупції в який можна звернутися – за телефонами +38(044)406-61-10, +38(044)406-68-67, на е-пошту stopcor@nau.edu.ua або особисто в кабінети співробітників відділу 1-134 та 1-143. У разі виникнення непорозуміння між здобувачем та викладачем та врегулювання конфліктів щодо оцінювання ЕГ було виявлено, що викладачі намагаються уникати подібних конфліктів, чітко та зрозуміло прописувати вимоги до виконання завдання та оцінювання до них. Здобувачі завжди можуть обговорити свої оцінки з викладачем та підвищити бал за рахунок внесення корективів до своєї роботи.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Сильними сторонами ОНП «Інженерія програмного забезпечення» у контексті Критерію 7 є потужне навчально-методичне забезпечення ОНП, що включає друковані наукові видання за спеціальністю 121 “Інженерія програмного забезпечення” та доступ до всесвітньо відомих наукових баз даних.

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

До слабких сторін ОНП у контексті Критерію 7 варто віднести: - недостатнє матеріально-технічне забезпечення ОНП, оскільки комп'ютери мають досить невеликий об'єм оперативної пам'яті лише 4-8 Гб, що є недостатнім для виконання практичних робіт з спеціальності “Інженерія програмного забезпечення”; - недостатня кількість стаціонарних проекторів, для встановлення їх в лекційних аудиторіях кафедри, лекційну аудиторію яку експертна група могла бачити на презентації, яку підготував завідувач кафедри, не мала стаціонарного проектору, зі слів завідуючого, в даній лекційній аудиторії відсутній стаціонарний проектор з причини того, що це коштовна річ і щоб його не зіпсували і він не пропав, кафедра прийняла рішення використовувати переносний проектор, який приносять перед проведенням заняття; - недостатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, оскільки аудиторії для проведення практичних занять знаходяться на третьому поверсі в декількох учбових корпусах, пандуси та ліфти для підйому до аудиторій, що знаходяться на третьому поверсі відсутні; Експертна група рекомендує: - кафедрі звернутися до керівництва університету з проханням виділити фінансові ресурси для збільшення об'єму оперативної пам'яті ПЕОМ; - завідуючому кафедри або гаранту ОНП звернутися до стейкхолдерів із проханням забезпечити кафедру достатньою кількістю стаціонарних проекторів; - гаранту ОНП переглянути умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, встановити адаптовані вбиральні для МГН. - гаранту ОНП пересвідчитись, що розклад занять аспірантів був доданий на сторінку університету.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОНП «Інженерія програмного забезпечення» у Національному авіаційному університеті відповідає критерію 7 та його підкритеріям 7.2, 7.3 та 7.6. Підтверджується це можливістю викладачів безкоштовно проходити курси

підвищення кваліфікації, здобувачам безкоштовно друкувати свої наукові роботи в фахових журналах НАУ. Також здобувачі та викладачі мають змогу звернутися за допомогою, що стосується психічного здоров'я, до психологів університету. Здобувачі ознайомлені з процедурою вирішення конфліктних ситуацій. Щодо покращення критерію 7 за підкритеріями 7.1, 7.4-7.5 то експертна група вважає, що виконання рекомендацій є досяжними і дають змогу оцінити Критерій 7 на рівень В.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Національний авіаційний університет послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми. Всю інформацію висвітлено в нормативних документах ЗВО а саме: Положення про організацію освітнього процесу у Національному авіаційному університеті <http://surl.li/fqoxi> ; Положення про ОНП <http://surl.li/aczsi> . В процесі розмови з гарантом ОНП, експертною групою було встановлено, що до процесу оновлення (розроблення) ОНП залучаються фахівці у галузі інформаційних технологій, викладачі, представники здобувачів вищої освіти, представники студентського самоврядування та роботодавці. Проте в листі погодженні ОНП в переліку членів робочої групи не було зазначено жодного представника роботодавців (<http://surl.li/ghkys>). Гарантом було зазначено, що останні зміни до ОНП були вмотивовані коригуванням переліку вибіркового компонент, а також стосувалися нюансів використання дистанційних форм навчання, пов'язаних із ковідною ситуацією, та з воєнним станом.

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.

В процесі розмови ЕГ з представниками студентського самоврядування було виявлено, що здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми. Щоб запропонувати зміни або покращення до ОНП здобувачі можуть звернутися з пропозицією до студентського сенату та обговорити ОНП на засіданнях Студентської ради, або вказати свою пропозицію під час анонімного онлайн-опитування (<http://surl.li/ghlad>). Здобувачі також можуть взяти участь в публічному обговоренні ОНП на сайті НАУ (<http://surl.li/agvar>). Проте експертній групі не вдалося впевнитись в тому, що на сайті НАУ дійсно є форма для обговорення ОНП, так як з початку роботи над звітом самооцінювання і до її закінчення сторінка знаходиться на технічному обслуговуванні. Проте експертна група впевнилась, що перед затвердженням ОНП її передають представникам студентського самоврядування, які разом з представниками здобувачів даної ОНП вичитують її та погоджують. Здобувачі входять до складу Вченої ради факультету/інституту (<http://surl.li/ghlax>). Викладачами було зазначено, що в процесі неформального спілкування із здобувачами на своїх заняттях вони також обговорюють ОНП, а саме пропозиції та удосконалення освітніх компонент, які вони викладають здобувачам.

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

Під час розмови з гарантом ОНП було почуто, що представники роботодавців безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Проте ЕГ проаналізувавши проект ОНП не побачили представників роботодавців у складі робочої групи та пропозицій які б запропонували роботодавці. Також гарантом було зазначено, що пропозиції збираються шляхом отримання від роботодавців відгуків щодо проходження практики, а також пропозиції висловлюють переважно усно, зокрема в ході телефонного спілкування.

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

Експертна група в процесі розмови із випускником ОНП "Інженерія програмного забезпечення" дійшла висновку, що практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників не має чіткої та зрозумілої процедури. Випускник не зміг підтвердити, що заповнював форму, або сповіщав кафедру про своє працевлаштування. За вказаним посиланням у звіті самоаналізу на соціальну мережу Facebook, де за словами гаранта ОНП і знаходиться бази даних випускників із проведення моніторингу їх професійних досягнень, експертній групі не вдалося переглянути його, так як посилання не працює (<http://surl.li/ghlbf>).

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

В процесі вивчення звіту самоаналізу було наголошено на тому, що у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП "Інженерія програмного забезпечення" відділом моніторингу якості ВО були виявлені недоліки: навчальний процес не в повному обсязі забезпечений робочими програмами з дисциплін. Під час розмови із начальником відділу моніторингу якості вищої освіти експертна група впевнилась, що серед здобувачів проводять анкетування (<http://surl.li/agvaw>), що стосуються задоволеності здобувачів якістю реалізації ОНП для своєчасного реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації ОНП. Ще одним недоліком зазначеним ЗВО було: не виконання вимог щодо доведення актуальної інформації до зовнішнього та внутрішнього стейкхолдера. Було зазначено, що зі стейкхолдерами проводилось також опитування (<http://surl.li/ghlbu>) проте за наданим посиланням ЕГ не знайшла результатів чи форм для заповнення результатів для стейкхолдерів.

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

Акредитація освітньо-наукової програми за чинним законодавством проводиться вперше, зауважень в результаті зовнішнього забезпечення якості вищої освіти не було.

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

У НАУ координацію діяльності щодо забезпечення якості освіти на університетському рівні забезпечує Відділ моніторингу якості освіти. Експертна група пересвідчилась, що в академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та підкріплюється нормативними документами НАУ: - Політика в сфері якості <http://surl.li/dqha> ; - Положення про організацію освітнього процесу в НАУ <http://surl.li/gqvm>; - Запобігання корупційним діянням <http://surl.li/bfoik>; - Положення про порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти <http://surl.li/ghldg> ; - Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату <http://surl.li/ajoud> ; - Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ <http://surl.li/anbfl> Експертною групою встановлено, що відповідно до Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ, в ЗВО створено Раду з якості НАУ. Проект положення був обговорений на засіданні Науково-методичної ради та прийнятий на засіданні Вченої ради НАУ <http://surl.li/encnt>.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

До сильних сторін ОНП у контексті Критерію 8 варто віднести: - активне залучення представників студентського самоврядування та здобувачів вищої освіти до процесу періодичного перегляду, внесення пропозицій щодо оновлення та вдосконалення ОНП. - Експертна група дійшла висновку, що в НАУ дотримуються принципів студентоцентризму та індивідуально-особистісного підходу.

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

До слабких сторін ОНП у контексті Критерію 8 варто віднести: - відсутність чіткої та зрозумілої процедури внесення змін та пропозицій по удосконаленню до ОНП; - відсутність чіткої та зрозумілої процедури збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників; - відсутність результатів опитування та форм для заповнення результатів опитування для стейкхолдерів. Експертною групою дано рекомендації керівництву ЗВО, щодо: - активнішого залучення представників роботодавців до перегляду та внесення пропозицій до ОНП; - розроблення чіткої та зрозумілої процедури внесення змін та пропозицій до ОНП, розміщення на офіційному сайті кафедри форми в якій кожен бажаючий може залишити пропозицію; - розроблення чіткої процедури збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників; - розроблення та розповсюдження між роботодавцями опитування щодо якості реалізації ОНП.

Рівень відповідності Критерію 8.

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

За результатами аналізу ЕГ дійшла висновку, що процеси внутрішнього забезпечення якості ОНП «Інженерія програмного забезпечення» відповідають критерію 8 за підкритеріями 8.2, 8.6-8.7. Членами експертної групи встановлено, що здобувачі безпосередньо та через органи студентського самоврядування активно долучаються до процесів обговорення, оновлення та внесення змін до ОНП. Проте у контексті підкритеріїв 8.1, 8.3-8,5 експертною групою були виявлені недоліки, але зважаючи на те, що дані недоліки не є критичними, ЕГ вважає, що за Критерієм 8 Національний авіаційний університет ОНП «Інженерія програмного забезпечення» відповідає 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.

Експертна група пересвідчилась, що Національним авіаційним університетом визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, це підтверджується наявністю нормативної документації, яка є доступною на офіційному сайті НАУ для всіх учасників освітнього процесу, а саме: Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ <http://surl.li/gqvm>; Правилами внутрішнього розпорядку <http://surl.li/adhpd>; Пам'яткою щодо зовнішнього охайного вигляду учасників освітнього процесу НАУ <http://surl.li/ghlei>; Інструкцією щодо дій персоналу НАУ у разі виникнення надзвичайних ситуацій <http://surl.li/eitz>.

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.

НАУ не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект (<http://surl.li/agvar>) із метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін. Експертна група пересвідчилась, що за даним посиланням дійсно є проект ОНП "Інженерія програмного забезпечення"

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.

В процесі ознайомлення зі звітом самооцінювання експертна група не мала можливості ознайомитись з офіційним сайтом кафедри, так як посилання на сайт прописане в звіті та те яке є на офіційному сайті НАУ не є діючими. Експертна група не може підтвердити те, що ЗВО 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. Сайт кафедри (<http://surl.li/ghlfo>).

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

До сильних сторін у контексті Критерію 9 можна віднести те, що НАУ відповідально підійшов до розроблення та оприлюднення на офіційному веб-сайті університету нормативних документів про права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, з якими може ознайомитись будь-яка зацікавлена особа.

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

До слабких сторін можна віднести: - непрацююче посилання на сайт кафедри; - непрацюючий офіційний сайт кафедри. Експертною групою надано рекомендації: - перевіряти посилання на ресурси перед тим як заносити до звіту самооцінювання; - відновити роботу офіційного сайту кафедри.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

ОНП має слабкі сторони, які є суттєвими, проте їх можна усунути в короткий строк. Проте ЕГ вважає, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» має певну сильну сторону та відповідає Критерію 9 та підкритеріям 9.1 та 9.2 в повній мірі, що дає можливість оцінити ОНП на рівень В за Критерієм 9.

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.

Аналіз навчального плану та результатів інтерв'ювання фокус-груп здобувачів освіти та академічного персоналу показав, що ОНП в цілому та її ОК відповідають вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ЗВО (Постанова КМУ від 23.03.2016 р. №261). Зміст освітньої складової ОНП дозволяє здобувачам оволодіти загальнонауковими компетентностями (ОК1.1.3-1.1.5); набути універсальних навичок дослідника та опанувати викладацькі компетентності (ОК1.2.1-1.2.2); сформувати мовні компетентності (ОК1.4.1-1.4.2); здобути глибинні знання зі спеціальності (ОК1.3.1-1.3.5). Вибіркова частина освітньої складової ОНП (25% загального обсягу ОНП) дозволяє здобувачеві отримати додаткові ґрунтовні знання з обраної тематики наукових досліджень. Здобувач має можливість обрати вибірку ОК, яка відповідає його тематиці наукових досліджень. Отже, в цілому освітня складова ОНП забезпечує формування визначених компетентностей і ПРН та надає необхідну ґрунтовну підтримку аспірантам у їх наукових дослідженнях. Практичним компонентом ОНП є ОК1.5.1, в рамках якої аспіранти залучаються до підготовки та проведення навчальних занять. Оскільки на фокус-групі здобувачі освіти визначили викладацьку діяльність як пріоритет, ОНП повністю враховує їх інтереси. Під час спілкування із здобувачами освіти ЕГ впевнилася, що ОНП в цілому та її ОК відповідають науковим інтересам аспірантів, забезпечують необхідну підтримку їхнім науковим дослідженням та дозволяють сформувати необхідні методологічні та викладацькі компетентності здобувачів. Отже, ЕГ дійшла висновку, що зміст ОНП забезпечує повноцінну підготовку здобувачів як до дослідницької, так і до викладацької діяльності у сфері інженерії програмного забезпечення. Відповідно, ЕГ дійшла висновку про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 10.1.

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

ЕГ відзначає багаторічну роботу аспірантури та спеціалізованої вченої ради Д 26.062.19 із захисту кандидатських та докторських дисертацій, в т.ч. за спеціальністю 01.05.03 «Математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем» (<https://cutt.ly/G7vL5Mo>). Отже, в НАУ існує певна група науково-педагогічних працівників, які спільно працюють в контексті ОНП «Інженерія програмного забезпечення». ЕГ вважає, що НАУ має достатній науковий потенціал за спеціальністю 121. Університет на запит ЕГ надав інформацію щодо відповідності напрямів досліджень аспірантів та їх наукових керівників та щодо спроможності формування разових спеціалізованих вчених рад для атестації аспірантів. За інформацією від фокус-груп здобувачів освіти та академічного персоналу, теми досліджень аспірантів формуються на початку навчання аспірантів з обговоренням на засіданні кафедри та затверджуються Вченою радою. ЕГ проаналізувала переліки наукових публікацій здобувачів та їх наукових керівників на відповідність затвердженій тематиці досліджень та дійшла висновку, що дослідження наукових керівників та здобувачів освіти перетинаються у певних наукових напрямках, які в цілому відповідають специфічному спрямуванню ОНП на «Математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем». Однак, наукові школи відсутні, що є слабкою стороною ОНП. Всі наукові керівники є активними дослідниками, які регулярно публікуються в фахових наукових виданнях України та в виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science, та мають публікації, дотичні до тем дисертаційних досліджень здобувачів освіти. Деякі з публікацій є спільними з аспірантами. Отже, ЕГ встановила, що наукова діяльність аспірантів відповідає напрямкові досліджень їх наукових керівників та зробила висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» у контексті підкритерію 10.2.

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

Інтерв'юванням фокус-груп здобувачів освіти та академічного персоналу встановлено, що кафедральні наукові семінари для аспірантів проводяться регулярно та дають можливість здобувачам презентувати й обговорювати результати їх наукових досліджень. Здобувачі освіти мають можливість апробації наукових результатів також завдяки участі у міжнародних конференціях SoftEngine (<http://www.ithea.org/softengine/>, проводиться з 2018 р. щорічно випускною кафедрою), Міжнародній конференції з комп'ютерних наук, інжинірингу та освітніх технологій (ICCSEEA, <https://cutt.ly/C7YbOLJ>), Міжнародній науково-технічній конференції "Проблеми інформатизації" (<https://cutt.ly/m7YbQmk>, проводиться факультетом), Міжнародній науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених "Політ. Сучасні проблеми науки" (секція «кібербезпека і програмна інженерія», <https://cutt.ly/I7YnadU>), Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих науковців «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – 2022» тощо (<https://cutt.ly/s7YnSta>). Аспіранти мають можливість публікувати результати своїх наукових досліджень у фахових журналах «Електроніка і системи управління», «Інженерія програмного забезпечення», «Безпека інформації», «Захист інформації», збірниках наукових праць «Проблеми інформатизації та управління», «Наука і молодь: прикладна серія» та інших, що видаються НАУ (<https://cutt.ly/h7YWeL5>). Для підготовки здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти використовується чотири комп'ютерні лабораторії, обладнаних на сучасному рівні. З опитування здобувачів та академічного персоналу ЕГ встановила, що аспіранти мають вільний безкоштовний доступ до будь-яких ресурсів, необхідних для здійснення ними наукових досліджень, в т. ч. до комп'ютерної та оргтехніки, мережових систем та Інтернет, наукової літератури. НАУ надає також всім учасникам освітнього процесу повноцінний безкоштовний доступ до ресурсів наукометричних баз Scopus, Web of Science, інших міжнародних ресурсів (<https://www.lib.nau.edu.ua/>). Отже, ЕГ вважає, що НАУ організаційно та матеріально забезпечує в межах ОНП достатні можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів, та робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 10.3.

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

В університеті діє «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність у НАУ» (<https://cutt.ly/d7YSxz4>), за яким аспіранти можуть проходити закордонні стажування, проводити спільні наукові дослідження в закордонних університетах. На сьогодні НАУ налічує більше ста іноземних ЗВО, з якими укладено угоди про партнерство. Під час онлайн-зустрічей з академічним та адміністративним персоналом ЕГ отримала інформацію, що всі наукові керівники здобувачів освіти за ОНП підтримують сталі зв'язки з міжнародною академічною спільнотою. За інформацією, отриманою ЕГ під час онлайн-зустрічей зі здобувачами освіти, останні також забезпечені можливістю приймати участь в закордонних конференціях та симпозіумах, публікуватися у зарубіжних наукових виданнях. Однак, за словами здобувачів освіти, НАУ не надає фінансової підтримки щодо закордонних відряджень, а тільки компенсує публікації у закордонних виданнях (Scopus, WoS) через премії авторам (аспірантам - через непрозору схему). ЕГ отримала інформацію, що здобувачі освіти за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» дійсно приймають участь та публікують тези на міжнародних наукових конференціях, в т.ч. організатором яких є НАУ, на яких присутні представники світової наукової спільноти, в першу чергу це SoftEngine та ICCSEEA. В той же час, під час інтерв'ювання різних фокус-груп виявилось, що аспіранти та їх наукові керівники не приймають участь у виконанні міжнародних проєктів. Слабкою стороною є відсутність закордонних стажувань аспірантів або інших форм участі у академічній мобільності, що пояснюється проблемами виїзду через коронавірусну кризу та військовий стан. Виходячи з отриманої інформації, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 10.4.

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

За результатами вивчення матеріалів, наданих ЗВО, співбесід з гарантом ОНП та фокус-групами здобувачів освіти й академічного персоналу ЕГ встановила, що випускна кафедра має певний досвід виконання науково-дослідних робіт, однак, ці НДР були ініціативними. НДР за держбюджетним фінансуванням або за госпдоговорами кафедрою не виконувались, досвіду підготовки таких проєктів до конкурсу кафедра не має, що є слабкою стороною ОНП. Науковими керівниками ініціативних НДР 47/09.01.02 Програмно-апаратний комплекс моніторингу кібернетичного простору (шифр «InfoLUX») та 58/09.01.02 Методологія підвищення ефективності процесів життєвого циклу розробки програмного забезпечення у гнучких підходах його розробки» були професори Олена Чебанюк та Сергій Зибін. У виконанні цих НДР приймала участь здобувачка Тетяна Сорокопуд, про що вона поінформувала ЕГ під час зустрічі. За інформацією, отриманою від гаранта ОНП та адміністрації НАУ, за результатами виконання НДР науковими керівниками та аспірантами опубліковано наукові статті та тези доповідей на міжнародних конференціях. Загалом здобувачі підтвердили свою обізнаність щодо можливостей долучитися до виконання НДР, але на сьогоднішній день більшість з них в цьому участі не беруть, що є слабкою стороною. Документальних підтверджень їх участі у виконанні НДР як на платній основі, так і на громадських засадах ЕГ від ЗВО не отримала. Слабкою стороною також є відсутність міжнародних наукових проєктів, наприклад, за

програмами Horizon 2020, Eureka, NATO, або за двосторонніми угодами. Зважаючи на отриману інформацію, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» якісним характеристикам у контексті підкритерію 10.5.

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.

НАУ приділяє значну увагу питанням академічної доброчесності. В університеті існують Положення про порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти (<https://cutt.ly/t7I9GIB>), затверджене Вченою радою (протокол № 12 від 20.12.2021р.), Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату (<https://cutt.ly/b7I7qif>), введене в дію наказом ректора №359/од від 16.07.2018 р., діє Порядок перевірки академічних та наукових текстів на плагіат (<https://cutt.ly/Q7I3njQ>). Існує позитивна практика підписання Декларації про дотримання академічної доброчесності здобувачами (<https://cutt.ly/c7I5Nkg>) і НПП (<https://cutt.ly/37I56eE>). Публікації і наукові роботи аспірантів під час підготовки дисертаційних робіт і їх керівників проходять обов'язкову перевірку на наявність академічного плагіату за допомогою сервісів Unicheck та StrikePlagiarism. В НАУ створено сайт репозиторію наукових робіт академічного персоналу та здобувачів (<https://er.nau.edu.ua/>), де збережені та доступні для перевірки й ознайомлення електронні версії кваліфікаційних та наукових робіт, що також є позитивною практикою НАУ. Інтерв'ювання фокус-груп дозволило ЕГ встановити, що за час дії ОНП в НАУ не було виявлено жодного факту порушень академічної доброчесності серед учасників освітнього процесу, в т.ч. серед здобувачів освіти, викладачів і наукових керівників. Контроль за дотриманням принципів і правил академічної доброчесності проводиться спільними зусиллями всіх учасників освітнього процесу. Для попередження випадків порушення академічної доброчесності активно проводиться її популяризація. За результатами інтерв'ювання фокус-груп ЕГ вважає, що в цілому НАУ забезпечує дотримання академічної доброчесності науковими керівниками та аспірантами; нормативна база ЗВО не дозволяє здійснювати наукове керівництво аспірантами особами, які порушували академічну доброчесність. Отже, ЕГ дійшла висновку про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» у контексті підкритерію 10.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

Позитивними практиками ЗВО є: - підписання Декларації про дотримання академічної доброчесності здобувачами і НПП; - наявність сайту репозиторію наукових робіт академічного персоналу та здобувачів, де збережені та доступні для перевірки й ознайомлення електронні версії кваліфікаційних та наукових робіт.

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

До слабких сторін ОНП у контексті Критерію 10 відносяться: - на веб-сайті НАУ серед заявлених наукових шкіл відсутні наукові школи за спеціальністю 121, що змушує сумніватися щодо реальної наявності критичної маси дослідників, що працюють в руслі цієї спеціальності; - держбюджетні або госпдогвірні НДР випусковою кафедрою не виконувались, досвіду підготовки таких проектів до конкурсу кафедра не має; - більшість здобувачів не беруть участі у виконанні навіть ініціативних НДР на кафедрі; - відсутність міжнародних наукових проектів, як за певними програмами, так і за двосторонніми угодами; - відсутність закордонних стажувань аспірантів або інших форм участі у академічній мобільності; - відсутність фінансової підтримки щодо закордонних відряджень. ЕГ рекомендує: - активізувати діяльність випускової кафедри з підготовки та виконання держбюджетних або госпдогвірних НДР, залучаючи до цього аспірантів; - активізувати викладачів, наукових керівників та аспірантів щодо їх участі у міжнародних наукових проектах, в тому числі за двосторонніми угодами; - запровадити закордонні наукові стажування аспірантів або долучити їх до участі у академічній мобільності за іншими формами.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

ОНП має слабкі сторони, які не є суттєвими. Водночас ОНП має певну сильну сторону та значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за всіма підкритеріями. Враховуючи це, ЕГ дійшла висновку, що ОНП

«Інженерія програмного забезпечення» та освітня діяльність НАУ за цією програмою відповідають рівню В за Критерієм 10.

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.

Збір і перевірка інформації, необхідної для проведення акредитаційної експертизи, вимагала від експертів надусиль. У переважній більшості випадків, висновки ЕГ ґрунтувалися лише на інформації з дистанційних зустрічей з наступних причин: - у відомостях самооцінювання практично відсутня корисна для проведення експертизи інформація; - переважна більшість посилань у відомостях самооцінювання не працюють; - веб-сайт випускної кафедри з часу початку експертизи і до тепер не працює (видає “На сайті виникла критична помилка”); - на веб-сторінці факультету взагалі нічого немає крім посилання на непрацездатний сайт кафедри; - на запит експертної групи, наданий через систему Національного агентства, було надано екстремальний мінімум інформації; більша її частка за день до дедлайну по попередньому звіту. Експертна група вважає причиною, що з початку 2023 року в НАУ було проведено реорганізацію, внаслідок чого гарант цієї ОНП, який до того був завідувачем випускної кафедри, опинився на іншій кафедрі на посаді професора. Отже, зв'язки між кафедрою і гарантом було порушено. Тож експертна група, не отримавши достатньої інформації або підтверджуючих документів, оцінювала діяльність НАУ та випускної кафедри переважно на підставі інформації, отриманої від фокус-груп “на словах”.

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток		

	<i>Додаток 1. Перелік скорочень.pdf</i>	f/upWvJOQRfzbdvQsAHjoKehl+Nfa+zkgc5FPTFSI8=
Додаток	<i>Додаток 2. Перелік рекомендацій ЕГ.pdf</i>	7IALXyFg3MeQWe3YVJdjsN4reN4jf9XCPCF7qIozn3U=

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

Шерстюк Володимир Григорович

Члени експертної групи

Пасєка Микола Степанович

Мірошниченко Неля Сергіївна