

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Києво-Могилянська академія"
Освітня програма	27222 Інженерія програмного забезпечення
Рівень вищої освіти	Магістр
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 університет "Києво-Могилянська академія"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	27222
Назва ОП	Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Хацько Наталія Євгенівна, Леоценко Сергій Дмитрович, Лавданська Ольга В`ячеславівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	26.03.2024 р. – 28.03.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/3465-vidomosti-pro-samootsiniuvannia-osvitnoi-prohramy
Програма візиту експертної групи	https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/3470-prohrama-onlain-vizytu-ekspertnoi-hrupy-pid-chas-provedennia-akredytatsiinoi-ekspertyzy

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

ОНП «Інженерія програмного забезпечення» відповідає вимогам ринку праці, інтересам здобувачів вищої освіти та роботодавців. ОНП відповідає вимогам студентоцентрованого підходу, забезпечує досягнення ПРН та набуття здобувачами загальних та фахових компетентностей. Проектування та цілі ОНП відповідають загальній місії НаУКМА. Освітній процес за ОНП забезпечує підготовку фахівців у галузі ІТ та формування у них загальних і професійних компетентностей для вирішення прикладних задач із розробки програмного забезпечення. Викладання на ОНП забезпечується НПП та професіоналами-практиками. ОНП успішно реалізується та має перспективи для подальшого розвитку. Загальні враження про ОНП та освітній процес є позитивними. ОНП є актуальною, відповідає передовим тенденціям розвитку ІТ-галузі. Освітні компоненти ОНП забезпечують досягнення основних цілей ОНП та ПРН, а також відбивають тенденції ринку праці. Стейкхолдери займають досить активну позицію у формуванні змісту освітньої діяльності на ОНП. ОНП має практично-орієнтоване спрямування, матеріально-технічна база повністю забезпечує реалізацію ПРН. Структура ОНП передбачає можливість для формування здобувачами індивідуальної освітньої траєкторії в обсязі 39 кредитів ЄКТС (33% загального обсягу ОНП). Особливої уваги заслуговує реакція робочої групи ОНП та адміністрації ЗВО на виклики війни. В умовах воєнного стану у 2023-2024 н. р. навчання в ЗВО відбувається в дистанційному форматі; організовано укриття у спортивному залі; відбувається реконструкція корпусу 10, в якому розміщені аудиторії для проведення лабораторних занять за ОНП. Для підтримання культури якості ЗВО здійснює наступні заходи: опитування здобувачів, роботодавців, комунікація із випускниками ЗВО. На думку ЕГ до загальних перспективних напрямів розвитку ОНП належать: - постійне оновлення матеріально-технічної бази; - забезпечення формування у здобувачів вищої освіти здатності до креативного мислення, творчого підходу до вирішення складних практичних завдань шляхом впровадження в освітній процес нових методик навчання; - забезпечення формування у здобувачів здатності до ефективної міжкультурної комунікації у межах проектної команди шляхом впровадження відповідного освітнього компоненту до ОНП; - започаткування викладання на ОНП деяких освітніх компонентів циклу професійної підготовки англійською мовою, що визначено у п. 2.3 Положення про організацію викладання навчальних дисциплін англійською мовою в НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/2943-polozhennia-pro-vykladannia-dystsyplin-inozemnoiu-movoiu).

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

У НаУКМА визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Підтримується прозорість та публічність основних документів і процедур, що забезпечують та регулюють освітній процес. Цілі ОНП та ПРН визначені з урахуванням потреб ринку праці, галузевого та регіонального контексту, що підтверджується договорами про співпрацю з ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ», ТОВ «СІГМА СОФТВЕА», ТОВ «ГЕНЕЗИС Україна», а також при перегляді та оновленні ОК і ПРН було враховано результати аналіз існуючих аналогічних ОНП вітчизняних ЗВО (НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», НУ «Львівська політехніка», КНУ імені Тараса Шевченка). В ЗВО впроваджена система мотивації НПП шляхом преміювання за публікацію посібників та підручників, наукові публікації у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних. Наявні такі позитивні практики: - здобувачі вищої освіти мають можливість навчатися на сертифікатних програмах, які реалізуються в НаУКМА спільно з ІТ-компаніями: Розробка клієнт-серверних вебдодатків (Ерап), Розробка бізнес застосувань на Java (NetCracker), Програмування під iOS (Genesis), Інженерія вбудованих систем (GlobalLogic); - у НаУКМА проводиться чимало професійно-орієнтованих заходів, як от: ІТ-школи за участі спікерів з ІТ-компаній, дні кар'єри тощо; - у ЗВО видається календар-довідник для абітурієнтів; - здобувачі вищої освіти і НПП мають можливість отримати грант на дослідження завдяки співпраці НаУКМА із грантовими фондами (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/2017-05-25-07-51-18>).

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

До слабких сторін освітньої програми належать такі: 1. На структурно-логічній схемі ОНП наведено взаємозв'язки між блоками ОК, а не ОК, що унеможливує визначення послідовності вивчення ОК та їх зв'язку з навчальним планом. 2. В силабусах ОК в списках рекомендованої літератури здобувачам вищої освіти рекомендовані застарілі видання, що видані більше 10 років тому (ОК Забезпечення якості програмних продуктів, ОК Методологія наукових досліджень в програмному забезпеченні, ОК Управління проектами в інженерії програмного забезпечення, ОК Структури даних та аналіз алгоритмів), рекомендовані видання російською мовою (ОК Розподілені бази даних та знань, ОК Структури даних та аналіз алгоритмів, ОК Аналіз даних великого розміру (Big Data)), наявні технічні помилки (ОК Структури даних та аналіз алгоритмів). 3. Здобувачі вищої освіти не обізнані з питаннями апробації результатів наукових досліджень та кваліфікаційної роботи (написання тез, участь у конференціях). 4. Низький рівень участі НПП та здобувачів вищої освіти ОНП у програмах міжнародної академічної мобільності. 5. НПП, що задіяні до викладання дисциплін циклу професійної підготовки на ОНП, підвищували кваліфікацію в Україні, проте не стажувалися / не підвищували кваліфікацію за кордоном (очно чи дистанційно) та/або в ІТ-компаніях. 6. У розділі «Результати обговорення проєктів ОП» (<http://surl.li/sohnt>) не оприлюднені результати обговорення зі стейкхолдерами цілей ОНП, ПРН, тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці та напрямків удосконалення ОНП. На думку ЕГ слабкі сторони даної ОНП не є суттєвими, але ЕГ вважає за необхідне зробити наступні рекомендації, щодо покращення освітньої діяльності за ОНП: 1. До початку 2024-2025 н.р. удосконалити та відредагувати

структурно-логічну схему в ОНП з метою повного відображення взаємозв'язків між усіма ОК ОНП відповідно до навчального плану та наступності вивчення дисциплін. 2. До початку 2024-2025 н.р. відредагувати робочі навчальні програми ОК та силабуси ОК, замінивши рекомендовану російськомовну літературу україномовними чи англійськомовними аналогами (за наявності), та літературу, видану більш ніж 10 років тому, сучасною літературою. 3. Вжити заходів для ознайомлення здобувачі вищої освіти із питаннями апробації результатів наукових досліджень та кваліфікаційної роботи (написання тез, участь у конференціях). 4. Розглянути можливості реалізації дистанційної участі здобувачів вищої освіти в програмах міжнародної академічної мобільності та можливості реалізації внутрішньої академічної мобільності здобувачів вищої освіти в 2024-2025 н.р. навчальному році. 5. НПП, що задіяні до викладання дисциплін циклу професійної підготовки на ОНП, які ще цього не мають, пройти стажування / підвищення кваліфікації у ІТ-компанії чи закордоном, в т. ч. дистанційно, до завершення 2024 року. 6. Посилити політики прозорості, надавши стейкхолдерам ОНП можливість відслідкувати розвиток ОНП на сайті випускової кафедри чи на сайті факультету інформатики чи на сайті НаУКМА.

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.

Стратегія розвитку Національного університету «Києво-Могилянська академія» на 2021 – 2025 роки розміщена на офіційному сайті за посиланням <http://surl.li/dxuyu> і позиціонує НаУКМА як класичний університет, що створює, зберігає та поширює знання у природничій, суспільній і гуманітарній наукових сферах. НаУКМА – це спільнота, яка формує високоосвічену, національно свідому, чесну, небайдужу, творчу особистість, здатну незалежно мислити і відповідно діяти згідно з принципами добра та справедливості, для розвитку відкритого і демократичного суспільства. Цілі ОНП відповідають стандарту вищої освіти за даною спеціальністю. Вивчення навчального плану та результати зустрічей з фокус-групами викладачів, здобувачів та роботодавців підтвердили, що особливістю ОНП є підготовка фахівців, які володіють сучасними підходами і технологіями проектування та реалізації програмного забезпечення. Під час зустрічей із ЕГ керівництво ЗВО підтвердило зацікавленість в розвитку даної ОНП, її місце в стратегії розвитку НаУКМА. В НаУКМА сформовано дієву систему внутрішню забезпечення якості освіти. Про це свідчить розробка «Концепції внутрішньої системи забезпечення якості освітньої діяльності НаУКМА» (<http://surl.li/hjvs>) та «Концепція внутрішнього забезпечення якості навчання і викладання НаУКМА» (<http://surl.li/dzzfn>), а також наявність «Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА» (<http://surl.li/dzvpq>). Реалізація цієї освітньої моделі забезпечує підготовку конкурентоспроможного фахівця за відповідною спеціальністю, який відповідає потребам сучасного ринку праці та компетенціям компаній-партнерів (роботодавців). ЕГ вважає, ОНП відповідає підкритерію 1.1, оскільки цілі і завдання ОНП «Інженерія програмного забезпечення» корелюють з місією та цілями ЗВО.

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

В результаті ознайомлення ЕГ з історією створення та розвитку ОНП, пропозиціями здобувачів та роботодавців щодо вдосконалення та модифікації ОНП можна зробити висновок, що при визначенні цілей ОНП та ПРН враховуються пропозиції та потреби стейкхолдерів. Про це свідчать такі факти: 1. Представники компаній-роботодавців під час зустрічі із ЕГ наголосили, що постійно, ітеративно та регулярно залучаються до перегляду ОНП, тому не можуть на зустрічі пригадати одразу всі надані пропозиції. Найчастіше представники роботодавців обговорювали ОНП із деканом факультету інформатики. За словами представника компанії ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ» одне з останніх обговорень, що відбулося наприкінці 2023 року, було присвячене викладанню хмарних технологій. Представниця ТОВ «ГЕНЕЗИС Україна» повідомила, що фахівців компанії переважно беруть участь в обговоренні та рецензуванні ОК, що пов'язані з кібербезпекою. Пропозиції роботодавців у протоколі засідання каф. інформатики (наданому на запит ЕГ) чи у відповідному розділі на офіційному сайті НаУКМА, факультету інформатики або кафедри інформатики ЕГ виявлено не було. 2. Здобувачі вищої освіти залучалися до обговорення ОНП (протокол засідання кафедри інформатики №10 від 06.12.2023 р.). Також здобувачі засвідчили, що мають можливість особисто впливати на модернізацію ОНП через зворотній зв'язок із викладацьким складом ОНП по завершенню вивчення окремих ОК. 3. Наявність рецензій-відгуків на ОНП від зовнішніх стейкхолдерів, зокрема, від ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ», ТОВ «СІГМА СОФТВЕА», ТОВ «ГЕНЕЗИС Україна», «ГРІД ДІНАМІКС Україна». 4. Наявність в НаУКМА сертифікатних програм разом з роботодавцями: Розробка клієнт-серверних вебдодатків

(Eram), Розробка бізнес застосувань на Java (NetCracker), Програмування під iOS (Genesis), Інженерія вбудованих систем (GlobalLogic). Дослідження якості освіти у НаУКМА проводить Центр забезпечення якості освіти. Студентське онлайн-опитування відбувається тричі впродовж навч. року на останньому тижні до екзаменаційної сесії. Про дати початку і завершення опитування завчасно повідомляється на головній сторінці сайту НаУКМА, сторінці Центру забезпечення якості освіти (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/osvita/quality-edu>), а також на інформаційних каналах Студентської Колегії та Бадді. Для того, щоб пройти опитування, необхідно перейти на сторінку системи опитування за посиланням <https://qa.ukma.edu.ua>. Стат. інф. за результатами опитування наведено на сторінці Центру забезпечення якості освіти. Моніторинг думки випускників різних років та роботодавців проводиться згідно затвердженого календарного плану роботи Центру забезпечення якості освіти. Доступ до результатів усіх опитувань визначає Вчена Рада НаУКМА згідно «Положенням про опитування (здобувачів, викладачів, співробітників, випускників та працедавців в НаУКМА)» (<http://surl.li/scjji>). ЕГ вважає, що ОНП відповідає підкритерію 1.2, оскільки цілі ОНП та ПРН повністю враховують пропозиції й потреби роботодавців, академічної спільноти та інтереси здобувачів.

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.

Тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого контексту відображені в змісті ОК, які переглядаються та оновлюються за потреби. За результатами опитування фокус-групи представників компаній-роботодавців, ЕГ встановила, що розробники ОНП враховують практичний досвід та рекомендації ІТ-компаній. Наприклад, за словами представника компанії ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ» одне з останніх обговорень, що відбулося наприкінці 2023 року, було присвячене викладанню хмарних технологій. Представниця ТОВ «ГЕНЕЗИС Україна» повідомила, що фахівців компанії переважно беруть участь в обговоренні та рецензуванні дисциплін, що пов'язані з кібербезпекою. За пропозицією стейкхолдерів у 2023 році робоча група внесла такі зміни до ОП: - замінила ОК «Прикладне програмування» на ОК «Паралельне програмування» (у відповідь на побажання здобувачів); - замінила ОК «Методи розробки програмних систем» на ОК «Структури даних та аналіз алгоритмів». Регіональний контекст ОНП визначається підтвердженою співпрацею з такими ІТ-компаніями як: ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ», ТОВ «СІГМА СОФТВЕА», ТОВ «ГЕНЕЗИС Україна», «ГРІД ДІНАМІКС Україна», що позитивно впливає на підготовку здобувачів. Під час зустрічей із ЕГ, роботодавці підтвердили потребу ринку праці у здобувачах вищої освіти за ОНП. ЕГ були надані докази щодо обговорення досвіду аналогічних вітчизняних ОНП, зокрема, Харківського національного університету радіоелектроніки (<http://surl.li/opfwt>), НТУУ «КПІ» ім. Сікорського (<http://surl.li/sgqoe>), НУ «ЛП» (<http://surl.li/qwasa>), КНУ імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/qwase>). На сторінці кафедри інформатики чи факультету інформатики звіт за результатами аналізу тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці не відображені. Під час зустрічей ЕГ із гарантом ОНП та авторами відомостей про самооцінювання, автори відомостей про самооцінювання ОНП як приклади аналогічних іноземних ОНП позиціонували досвід, отриманий майже 30 років тому під час стажування у Канаді. ЕГ вважає, що ОНП має достатній рівень відповідності підкритерію 1.3, оскільки цілі ОНП та ПРН визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних ОНП.

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.

Освітньо-наукова програма «Інженерія програмного забезпечення» дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти України за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Перелік загальних компетентностей ОНП 2023 р. (ЗКО1-ЗКО5) та спеціальних (фахових, предметних) компетентностей (СКО1-СК11) даної ОНП повністю відповідає визначенням у стандарті. ОНП не містить додаткових спеціальних компетентностей та програмних результатів навчання, хоча представники компаній-роботодавців наголошували, що постійно, ітеративно та регулярно долучаються до перегляду ОНП. Крім того, після затвердження ОНП у 2016 році, зміни до ОНП були внесені тільки у 2023 році. Робоча група із розробки (оновлення) ОНП навіть не відреагувала на затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для другого (магістерського) рівня вищої освіти у 2020 році. Однак про модернізацію змісту навчання за ОНП свідчить регулярне оновлення навчального плану ОНП. ЕГ вважає, що ОНП відповідає підкритерію 1.4, оскільки ОНП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Цілі ОНП відповідають стратегії НаУКМА. Вони визначені з урахуванням: - позицій та потреб здобувачів, які особисто впливають на модернізацію ОНП через зворотній зв'язок із викладацьким складом ОНП, та брали участь в обговоренні ОНП на засіданні кафедри (протокол засідання кафедри інформатики №10 від 06.12.2023 р.); - досвіду вітчизняних ЗВО, що реалізують аналогічні програми. ОП враховує тенденції розвитку спеціальності та ринку праці, про що свідчить зацікавленість роботодавців у підготовці фахівців за даною спеціальністю, отримані рецензії на ОНП від представників компаній-роботодавців, наявність в НаУКМА сертифікатних програм, що реалізуються спільно із роботодавцями: Розробка клієнт-серверних вебдодатків (Eram), Розробка бізнес застосувань на Java (NetCracker), Програмування під iOS (Genesis), Інженерія вбудованих систем (GlobalLogic).

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

Слабкі сторони: 1. При розробці ОНП робочою групою не було враховано досвід аналогічних закордонних ОНП щодо цілей ОНП, ПРН та ОК. 2. Відсутність у вільному доступі результатів обговорення зі стейкхолдерами цілей ОНП та ПРН (<http://surl.li/sohnt>). 3. Стейкхолдери ОНП не мають можливість відслідкувати розвиток ОНП на сайті випускової кафедри інформатики або на сайті факультету інформатики. Експертна група рекомендує: 1. До завершення громадського обговорення проєкту ОНП 2024 р. з метою подальшого удосконалення ОНП вивчити досвід аналогічних закордонних ОНП та оприлюднити на сторінці кафедри чи на сайті факультету інформатики звіт за результатами аналізу аналогічних та вітчизняних ОНП. Надалі вивчення досвіду аналогічних вітчизняних та закордонних ОНП з оприлюдненням результатів на сторінці випускової кафедри чи на сайті факультету проводити щороку. 2. У розділі “Результати обговорення проєктів ОП” (<http://surl.li/sohnt>) щорічно оприлюднювати результати обговорення зі стейкхолдерами цілей ОНП, ПРН, тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці та напрямків удосконалення ОНП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОНП «Інженерія програмного забезпечення» має високий рівень узгодженості із якісними характеристиками за такими підкритеріями: 1.1, оскільки ОНП має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії ЗВО; 1.2, оскільки цілі ОНП та ПРН повністю враховують пропозиції й потреби роботодавців, академічної спільноти та інтереси здобувачів; 1.4, оскільки ОНП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення; та достатній рівень узгодженості із підкритерієм 1.3, оскільки цілі ОНП та ПРН визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін, тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних ОНП, однак недостатній рівень вивчення досвіду аналогічних закордонних ОНП, не позначається суттєво на якості реалізації ОНП. Застосування цілісного підходу під час оцінювання виявлених фактів та їхнього контексту дозволило встановити, що освітня діяльність за ОНП, що акредитується, загалом відповідає рівню В за Критерієм 1.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Обсяг ОНП складає 120 кредитів ЄКТС, що відповідає сучасним нормам, викладеним у Законі України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 09.08.2019 р. та Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для другого рівня вищої освіти, затвердженому наказом МОН України №1424 від 17.11.2020 р. Обсяг нормативних дисциплін складає 81 кредит ЄКТС, що становить 68%, поданий циклом нормативних дисциплін, практичною підготовкою та атестацією, спрямованих на формування компетентностей, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для другого рівня вищої освіти. Обсяг дисциплін за вибором складає 39 кредитів ЄКТС, що становить 33% та відповідає нормам п.15 частини 1 статті 62 Закону України «Про вищу освіту». Форми здобуття освіти на ОНП очна денна. Термін навчання – 1 рік 10 місяців. Мова викладання – українська. ЕГ дійшла висновку про відповідність ОНП вимогам 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.

Зміст ОНП має чітку структуру відповідно до рекомендацій МОН України: визначена мета і завдання ОНП, описана предметна область, подані особливості ОНП, виділені загальні (ЗКО1-ЗКО5), фахові компетентності (СКО1-СКО11) за стандартом вищої освіти, додаткові фахові компетентності, що визначають особливість підготовки фахівців за ОНП, відсутні. Нормативний зміст підготовки, сформульований у термінах РНО1-РНО20 за стандартом ВО, спеціальні результати навчання відсутні. Зміст ОНП побудований з врахуванням рекомендацій провідних ІТ компаній і у повній мірі зрозумілий як для здобувачів, так і для інших стейкхолдерів. Структурно-логічна схема відображає ієрархічну структуру блоків освітніх компонентів: нормативні ОК, вибіркові ОК, магістерська робота. Слід відзначити що загальний підхід до формування структурно-логічної схеми зумовлено великим відсотком (39%) та варіативністю вибіркових ОК. Однак ЕГ рекомендує оновити структурно логічну схему так, щоб вона відображала саме окремі ОК та взаємозв'язки між ними, а не блоки ОК. ОНП, за якою здійснювався набір у 2024 році, містить 41 ОК, з них 15 обов'язкових та 26 вибіркових. Вибіркові ОК поділяються на два типи: 1. Дисципліни професійної та практичної підготовки (15 ОК). В ОНП та НП вказано повний перелік дисциплін, запропонованих випусковою кафедрою. Здобувачі обирають будь-які з них так, щоб загальний обсяг становив 39 кредитів. 2. Дисципліни вільного вибору (загальним обсягом 10 кредитів). Студент має право в межах циклу дисциплін вільного вибору студента (п. 2.2. в ОНП) обирати дисципліни з будь-якого циклу навчального плану будь-якої ОНП магістерського рівня в НаУКМА. Згідно навчального плану вибіркові ОК розподілені по семестрах Ід, ІІ, ІІІ, ІV. Обов'язкові ОК розподілені по трьох семестрах першого року навчання, окрім ОК Аналіз даних великого розміру (Big Data) та ОК Методологія наукових досліджень (семестр ІІІ - другий рік навчання). Силабуси ОК містять інформацію про мету дисципліни, результати навчання, зміст ОК, принципи оцінювання та відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу, а також політику курсу щодо відвідування занять, академічної доброчесності. Було виявлено, що у силабусах деяких ОК здобувачам рекомендовані застарілі видання (ОК Забезпечення якості програмних продуктів, ОК Методологія наукових досліджень в програмному забезпеченні, ОК Управління проектами в інженерії програмного забезпечення, ОК Структури даних та аналіз алгоритмів), видання російською мовою (ОК Розподілені бази даних та знань, ОК Структури даних та аналіз алгоритмів, ОК Аналіз даних великого розміру (Big Data)), наявні технічні помилки (ОК Структури даних та аналіз алгоритмів), відсутні посилання на фахові публікації, в тому числі науково-педагогічних працівників, що обслуговують ОНП, яка акредитується. ЕГ дійшла висновку, що в цілому зміст ОНП дозволяє досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання, а ОНП на достатньому рівні відповідає підкритерію 2.2.

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

Зміст предметної області ОНП визначений як об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: процеси, методи, інструментальні засоби та ресурси розробки, модифікації, аналізу, забезпечення якості, впровадження, і супроводження програмного забезпечення, що відповідає предметній області спеціальності 121 "Інженерія програмного забезпечення" для другого (магістерського) рівня вищої освіти, визначеній стандартом (Наказ МОН України № 1424 від 17.11.2020 р.) як процеси розроблення, модифікації, аналізу, забезпечення якості, впровадження і супроводження програмного забезпечення. За змістом всі освітні компоненти ОНП, що акредитується, мають безпосередній зв'язок зі спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення".

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

Обсяг освітньої програми складає 120 кредитів, серед них вибіркова складова 39 кредитів (33%), що відповідає вимогам чинного законодавства. Відомості про самооцінювання відповідають ОНП 2023 р. та навчальному плану 2023 р. Стандарт вищої освіти для відповідної освітньої програми та рівня введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 1424 від 17.11.2020 р. Обсяг ОНП 2023 р. у кредитах ЄКТС становить 120 кредитів, з яких 81 кредитів (68%) формують нормативну складову (в т.ч. науково дослідницька практика обсягом 10 кредитів). Дисципліни професійної та практичної підготовки (зазначені в НП як вибіркові) - 29 кредитів (26,7%), дисципліни вільного вибору студента - 10 кредитів (8,3%). Спількування з академічним персоналом (групою забезпечення) та здобувачами підтвердило факт вільного вибору дисциплін з переліку, зазначеного в навчальному плані як "професійна та практична підготовка", загальним обсягом 39 кредити. Формування індивідуального навчального плану через вибір дисциплін відбувається через автоматизовану систему САЗ. Процедура вибору дисциплін регламентує "Порядок проведення запису студентів на вибіркові дисципліни за допомогою системи автоматизованого запису" (<http://bit.ly/3AS141n>), що включає інструкцію для входу в систему (<http://bit.ly/3VrO8XS>). Перелік запропонованих до вибору курсів знаходиться у вільному доступі (<http://bit.ly/3F1raSo>). Здобувачі під час інтерв'ювання підтвердили наведену вище інформацію, та висловили задоволення процедурою формування індивідуальної освітньої траєкторії. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОНП 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.

ЕГ встановила, що частина ОНП орієнтована на практичну підготовку, а саме на науково-дослідну практику заплановано 10 кредитів ЄКТС. Науково-дослідна практика передбачає формування навиків, необхідні для подальшої професійної діяльності, зокрема, ЗК01, ЗК03, ПРН7, ПРН9, ПРН10, ПРН17, ПРН18, ПРН20, які визначені в ОНП. Проведення науково-дослідної практики регулюється «Положенням про організацію та проведення практик здобувачів вищої освіти НаУКМА» (<http://surl.li/ooqmq>). Здобувачі вищої освіти проходять науково-дослідну практику на базі НаУКМА. Аудиторні заняття відведені для проходження науково-дослідної практики відображаються у розкладі занять на поточний семестр. Здобувачі вищої освіти під час зустрічі з ЕГ розповіли про умови проходження практики, завдання на практику, реалізацію практики і презентацію виконаної роботи під час практики. В процесі навчання здобувачі вищої освіти виконують також магістерську (кваліфікаційну) роботу. Теми магістерських робіт віддзеркалюють сучасні тенденції розвитку індустрії програмного забезпечення, зокрема, розроблення вебсайтів, вебзастосунків тощо. Також практична підготовка здобувачів удосконалюється завдяки участі здобувачів вищої освіти у студентських наукових конференціях, семінарах та воркшопах, які проводяться на факультеті інформатики. Здобувачі відзначили, що вони задоволені практичною підготовкою на даній ОНП. ЕГ вважає, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» відповідає підкритерію 2.5.

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

ОНП передбачає формування таких soft-skills: аналітичні навички (ЗК01), комунікативні навички (ЗК02, ЗК04), креативність (ЗК05), проведення досліджень (ЗК03). Компетентність ЗК01 набувається завдяки ОК2 – ОК15, ЗК02 – ОК01 (Англійська мова), компетентність ЗК03 – ОК5 (Проектування програмних систем), ОК13 (Методологія наукових досліджень в програмному забезпеченні), ОК14 (Практика науково-дослідна), ОК15 (Магістерська (кваліфікаційна) робота), компетентність ЗК04 – ОК01 (Англійська мова), ОК03 (Моделі і методи розробки програмного забезпечення), ОК07 (Забезпечення якості програмного продукту), ОК11 (Управління проектами в інженерії програмного забезпечення, компетентність ЗК05 – ОК5 (Проектування програмних систем), ОК06 – ОК06 (Структури даних та аналіз алгоритмів), ОК13 (Методологія наукових досліджень в програмному забезпеченні), ОК15 (Магістерська (кваліфікаційна) робота). На зустрічах з НПП та роботодавцями було підтверджено застосування форм і методів навчання, що сприяють набуттю соціальних навичок (soft skills), зокрема, підготовка доповідей та презентацій для студентських конференцій формують ораторські та комунікативні здібності, соціальні комунікації в командній роботі, критичне мислення, здатність до самонавчання; виконання групових робіт, презентації проєктів та захист практичних робіт формують здатність до спілкування з професійною спільнотою та з громадськістю. За результатами інтерв'ю зі здобувачами ЕГ зробила висновок, що розвитку комунікаційних навичок сприяє також участь здобувачів в різноманітних заходах самоврядування. Для роботодавців важливо, щоб здобувачі освіти володіли такими soft skills як комунікативні навички, здатність працювати в команді, етичність, здатність оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх в практичних ситуаціях.

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

Професійний стандарт зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології», з якої акредитується ОНП, відсутній. Зміст ОНП «Інженерія програмного забезпечення» враховує вимоги Національного класифікатора професій ДК 003:2010.

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.

Навчальне навантаження здобувач вищої освіти регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в НаУКМА» (<http://surl.li/dzssy>) і визначає, що обсяг ОНП другого рівня вищої освіти становить 120 кредитів ЄКТС, навантаження навчального року становить 60 кредитів. Навчальний рік складається двох семестрів, навчальних тижнів, тижнів самостійної роботи, тижнів заліково-екзаменаційних сесій, практики і канікул. Осінній та весняний семестри мають по 26 кредитів, додатковий період весняного семестру – 8 кредитів (<https://www.ukma.edu.ua/ects/index.php/2011-04-10-06-42-10>). Осінній та весняний семестри тривають по 14 тижнів (з урахуванням тижня самостійної роботи), один тиждень становить 1.86 кредити ЕКСТ або 55.80 годин. Додатковий навчальний період весняного семестру триває 7 тижнів (з урахуванням залікової сесії, яка відбувається на останньому навчальному тижні), один тиждень становить 1.14 кредитів ЄКТС або 34.20 годин. Семестровий контроль в осінньому та весняному семестрах триває 2 тижні (3.46 кредити), залікова сесія наприкінці додаткового весняного семестра триває 1 тиждень (1.14 кредитів). Навчальний день здобувача орієнтований на 9 годин. Тижневе аудиторне навантаження здобувачів за ОНП магістерського рівня складає від 16 до 26 годин залежно від семестра: 1 – 18 год., 2 – 15 год., 2-й додатковий – 22 год., 3 – 32 год., 4 – 20 год. Нормативні дисципліни становлять 81 кредит ЄКТС (2430 годин, з них – 530 аудиторних годин); вибіркові дисципліни – 39 кредитів ЄКТС (1170 годин). Середній обсяг нормативної дисципліни становить 3.27 кредити. Згідно з «Наказом про особливості організації освітнього

процесу, проведення заліково-екзаменаційних сесій в умовах воєнного стану» (<http://surl.li/eqncm>) навантаження навчального року дозволяється перебільшити до 70 кредитів, а тижневе навантаження здобувачів вищої освіти 2-го року навчання може бути збільшене до 24 годин. На зустрічі зі здобувачами було підтверджено, що вони не вважають себе перевантаженими самостійною роботою. Здобувачі вважають, що обсяг їх аудиторного навантаження та самостійної роботи забезпечує формування компетентностей, потрібних для професійної діяльності. Гарант ОНП та НПП підтвердили, що співвідношення обсягів самостійної роботи студентів та аудиторних занять визначається з врахуванням специфіки та змісту конкретної навчальної дисципліни, її місця, значення і дидактичної мети в реалізації ОНП і може складати від 1/3 до 2/3 загального обсягу часу, відведеного на вивчення конкретної дисципліни. ЕГ встановила, що обсяг ОНП та окремих освітніх компонентів є відповідним для досягнення цілей ОНП та програмних результатів навчання. Отже, ЕГ зробила висновок щодо повної відповідності ОНП «Інженерія програмного забезпечення» 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.

На ОНП «Інженерія програмного забезпечення» підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не здійснюється. На зустрічах з керівником та менеджментом НаУКМА, НПП, здобувачами вищої освіти, випускниками та стейкхолдерами було підтверджено, що більшість здобувачів вищої освіти за ОНП вже працевлаштовані. Серед популярних причин, які мотивують здобувачів вищої освіти шукати роботу під час навчання – можливість реалізувати здобуті вміння, отримати нові навички та прагнення фінансової незалежності. За бажанням здобувачі вищої освіти можуть пройти навчання на сертифікатних програмах, які НаУКМА реалізує із роботодавцями: Розробка клієнт-серверних вебдодатків (Eram), Розробка бізнес застосувань на Java (NetCracker), Програмування під iOS (Genesis), Інженерія вбудованих систем (GlobalLogic).

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильні сторони ОНП: 1. Зміст ОНП враховує сучасні тенденції на ринку ІТ та перспективні напрямки його розвитку, що відображено в ОК Аналіз даних великого розміру (Big Data), ОК Розподілені бази даних та знань, ОК Патерни проектування та дизайн API. 2. Дисципліни сертифікатної програми для здобувачів вищої освіти НаУКМА (Розробка клієнт-серверних вебдодатків (Eram), Розробка бізнес застосувань на Java (NetCracker), Програмування під iOS (Genesis), Інженерія вбудованих систем (GlobalLogic) є частиною навчального плану певної спеціальності.

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

ЕГ виявила такі слабкі сторони ОНП у контексті Критерію 2: 1. На структурно-логічній схемі ОНП наведено взаємозв'язки між блоками ОК, а не ОК, що унеможливує визначення послідовності вивчення ОК та їх зв'язку з навчальним планом. 2. В силабусах ОК в списках рекомендованої літератури здобувачам вищої освіти рекомендовані застарілі видання, що видані більше 10 років тому (ОК Забезпечення якості програмних продуктів, ОК Методологія наукових досліджень в програмному забезпеченні, ОК Управління проектами в інженерії програмного забезпечення, ОК Структури даних та аналіз алгоритмів), рекомендовані видання російською мовою (ОК Розподілені бази даних та знань, ОК Структури даних та аналіз алгоритмів, ОК Аналіз даних великого розміру (Big Data)), наявні технічні помилки (ОК Структури даних та аналіз алгоритмів). Рекомендації: 1. До початку 2024-2025 н.р. удосконалити та відредагувати структурно-логічну схему в ОНП з метою повного відображення взаємозв'язків між усіма ОК ОНП відповідно до навчального плану та наступності вивчення дисциплін. 2. До початку 2024-2025 н.р. відредагувати робочі навчальні програми ОК та силабуси ОК, замінивши рекомендовану російськомовну літературу україномовними чи англійськомовними аналогами (за наявністю), та літературу, видану більш ніж 10 років тому, сучасною літературою.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Освітня програма відповідає за структурою та змістом вимогам до ОНП на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Зміст ОНП має чітку структуру та відповідає сучасним тенденціям на ринку ІТ, а саме вирішенню задач

проектування та реалізації програмного забезпечення. Освітні компоненти, включені до освітньої програми в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Враховуючи сильні сторони ОНП, її релевантність, узгодженість із якісними характеристиками за підкритеріями 2.1, 2.3-2.9, ЕГ робить висновок, що ОНП в контексті Критерію 2 відповідає рівню В.

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.

Вступ на освітньо-наукову програму «Інженерія програмного забезпечення» здійснюється за результатами: єдиного вступного іспиту та фахового іспиту. Правила прийому є чіткими та зрозумілими, доступні за посиланням (<https://vstup.ukma.edu.ua/official-documents/admission-rules>). За цим же посиланням є роз'яснення щодо вагових коефіцієнтів оцінок, критеріями оцінювання мотиваційних листів тощо. Програма фахового вступного випробування за ОНП оприлюднена на сайті ЗВО (<https://vstup.ukma.edu.ua/entrance-examination-program?level=MASTER>). Посилання на всі документи наявні. Дискримінаційних положень в правилах вступу не виявлено. Під час зустрічей з'ясовано, що доступ до навчання на ОНП не містить обмежень - вступають та навчаються здобувачі, що отримали освіту на інших ОНП бакалаврського рівня. ОНП відповідає вимогам підкритерію 3.1.

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

Під час візиту ЕГ з'ясувала, що програма фахового вступного випробування щорічно обговорюється фаховою атестаційною комісією по спеціальності 121; оновлюється в залежності від зміни ОНП бакалаврського рівня. Випробування походить у формі тестування, тест містить питання з вибором відповідей та задачі, які потребують приведення рішень, що дає змогу комісії виявити абітурієнтів, здатних до опанування ОНП «Інженерія програмного забезпечення». В програмі перевіряються знання з 5 дисциплін: Комп'ютерні алгоритми (16 питань), Дискретна математика (14 питань). Програмування (19 питань), Системне програмування (7 питань), Бази даних (9 питань). В «Правилах прийому на навчання до НаУКМА» на сторінці 27 приведена формула, в якій вага фахового іспиту має 60%, що свідчить про наявність значного впливу результатів фахового іспиту за спеціальністю на конкурсний бал абітурієнта. Правила складання мотиваційного листа оприлюднені на сайті НаУКМА (<https://vstup.ukma.edu.ua/master-degree/motyvaciynyi-lyst>). За правилами оцінювання (<https://www.ukma.edu.ua/images/docs/2023vstup/dodatok-do-pravyl-4.pdf>) мотиваційні листи вступників рейтинуються предметною комісією. Рейтинг визначається колегіальним рішенням, апеляція до рішення не передбачена. ОНП відповідає вимогам 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.

Інформація щодо програм академічної мобільності оприлюднюється на сайті <https://dfc.ukma.edu.ua/>. Процедура визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти описана в Положенні про порядок участі у програмах внутрішньої і міжнародної академічної мобільності здобувачів вищої освіти НаУКМА (<https://bit.ly/3GKh1u5>). Учасники програми академічної мобільності погоджують перелік навчальних дисциплін для вивчення у ЗАО-партнера до початку участі у програмі; мають обрати такі дисципліни, що не менше ніж половина їх буде перезарахована у НаУКМА як обов'язкові чи вибіркові – таким чином це гарантує надійність отримання РН, визначених ОНП. Мінімальна кількість кредитів, що мають бути перезараховані в НаУКМА становить 15 кредитів ЄКТС за семестр. За п'ять років на ОНП програмою академічної мобільності скористалися: Томашук Вадим (2019 р., Університет Салерно), Божко Владислав (2022 р., Technische Universität Berlin). ОНП відповідає вимогам 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.

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «Положенням про порядок та процедуру визнання в НаУКМА результатів навчання, здобутих через неформальну або інформальну освіту» (<https://bit.ly/47F7uy7>). Обсяг визнаних результатів не може перевищувати 6 кредитів. Визнання результатів відбувається у формі проведення співбесіди та/або перезарахування, та підтверджується сертифікатами. Прикладом визнання є сертифікат здобувачки Бойко Х. «Software Development Processes and Methodologies» (Університет

Міннесоти, США), який отримано у 2023 р. на освітній платформі Coursera, та зарахований в ОК «Моделі і методи розробки програмного забезпечення». ОНП відповідає вимогам підкритерію 3.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

На сайті ЗВО оприлюднені всі необхідна інформація щодо вступу на ОНП, положення про академічну мобільність та неформальну освіту. Запроваджені онлайн консультації щодо академічної мобільності, що є дуже доречним в умовах війни та перебуванні студентів в різних містах України та за кордоном.

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

1. В ОНП «Інженерія програмного забезпечення» серед особливостей програми визначено орієнтацію [на засвоєння сучасних підходів і технологій проектування та реалізації програмного забезпечення], але в програмі фахового іспиту не присутні питання з проектування програмного забезпечення. З огляду на те, що навчання на магістерському рівні передбачає попередню підготовку на бакалаврському рівні, ОНП має розвивати відповідні компетенції, а не вперше ознайомлювати здобувачів, тому такі питання будуть доцільними. 2. Низький рівень участі НПП та здобувачів вищої освіти за ОНП у програмах міжнародної академічної мобільності, за останні 5 років тільки 2 здобувачі скористалися такою можливістю. ЕГ рекомендує: 1. До початку вступної кампанії 2024 року додати питання з дисциплін щодо вивчення проектування програмного забезпечення, що є обов'язковими при підготовці бакалаврів. 2. Розглянути можливості реалізації дистанційної участі здобувачів вищої освіти в програмах міжнародної академічної мобільності та можливості реалізації внутрішньої академічної мобільності здобувачів вищої освіти в 2024-2025 н.р. навчальному році.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та освітня діяльність за ОНП загалом відповідають вимогам підкритеріїв критерію 3. А саме за підкритерієм 3.1 правила прийому на ОНП чіткими та зрозумілими, оприлюднені на сайті ЗВО, не містять дискримінаційних положень. За підкритерієм 3.2 ЕГ вважає, що відсутність питань щодо деякої частини дисциплін бакалаврського рівня є несуттєвим недоліком та може бути усунена до початку нової вступної кампанії. Загалом програма вступного фахового іспиту є ефективним способом для формування відповідного контингенту здобувачів, коефіцієнти кожного компоненту вступного випробування забезпечують належне врахування результатів фахового іспиту. За підкритерієм 3.3 ЕГ виявила випадки академічної мобільності здобувачів та вважає що фактична ситуація відповідає підкритерію 3.3. Несуттєвий недолік по підкритерію 3.3 (невелика кількість здобувачів, що скористалися програмами академічної мобільності) пов'язаний з реаліями часу та змінить в сторону покращення після нашої перемоги. За підкритерієм 3.4. ЕГ виявила випадки зарахування результатів неформальної освіти та вважає що фактична ситуація відповідає підкритерію 3.4. ЕГ встановила, що ОНП та діяльність за нею загалом відповідає 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 «Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА» (<https://bit.ly/3GPP3gr>) в відомостях про самооцінювання визначені види навчальних занять: лекції, практичні, лабораторні та семінарські заняття, консультації, курсові роботи. Виконання курсових робіт передбачалось навчальними планами до 2022 року вступу, наразі курсові роботи не передбачені. В навч. планах за останні 5 років аудиторні години для практ. та лаб. занять визначені загальною кількістю годин, тому, не зрозуміло, які заняття передбачені в певній ОК. Аналіз силабусів та спілкування на зустрічах дозволив ЕГ виявити, що на ОНП віддають перевагу практичним заняттям. Є приклади чіткого визначення форми заняття: лабораторні заняття чітко визначені тільки в силабусі ОК 5; семінарські заняття визначені в ОК1 та ОК 13, тільки практичні заняття описані в ОК7. В інших ОК щодо методів викладання і навчання є деякі розбіжності, а саме в тематичних планах вказані практичні заняття, а змістовні модулі містять лабораторні

заняття (ОК2, ОК10, ОК12 та інші). Разом з цим в силабусі ОК 4 з тексту зрозуміло, що виконання лабораторних робіт винесено до практичних занять, як складова. На думку ЕГ така практика застосована й в деяких інших ОК. Здобувачі підтвердили, що лабораторні роботи вони виконують самостійно, а потім захищають їх на практичних заняттях. Аналіз силабусів дозволяє стверджувати, що здобувачі виконують різні види завдань: реферати (ОК4), презентації (ОК2, ОК8, ОК13), проектні завдання (ОК5), комплексні лабораторні роботи (ОК9, ОК12). Методи навчання в рамках ОНП (лекції проблемного характеру з дискусіями, презентаціями, лабораторні роботи з виконанням проектних завдань, захист робіт з обговоренням тощо) сприяють досягненню цілей та ПРН. Зазначені методи навчання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, оскільки дозволяють побудувати освітній процес на засадах партнерства між учасниками освітнього процесу. В НаУКМА впроваджений асинхронний режим навчання («Про дистанційне навчання в НаУКМА», <http://surl.li/dzvnl>). Під час зустрічі здобувачі розповіли, що викладачі спілкуються з ними за тематикою навчальних дисциплін в зручний для здобувачів час. Центр забезпечення якості освіти НаУКМА проводить опитування кожного семестру, в яких є: запитання щодо обраного за бажанням студента ОК, та можливість надати текстові відповіді щодо власних вражень від курсу, надати пропозиції. Гарант ОНП повідомив, що ознайомлений з результатами опитування, регулярно впроваджує вдалі ідеї до освітнього процесу. ЕГ ознайомила з результатами опитування, та зробила висновок про задоволеність здобувачів рівнем освіти. Спілкування на зустрічах підтвердило гнучкість освітнього процесу. Принципи академічної свободи запроваджені та підтримуються на ОНП: методи навчання та викладання вільно обираються НПП, що підтверджується різноманітним опису в силабусах та на зустрічі зі здобувачами. ОНП відповідає вимогам підкритерію 4.1.

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).

На сайті закладу у вільному доступі є Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА (<https://bit.ly/3GPP3gr>), в якому висвітлено особливості організації та змісту освітнього процесу, надано список інших нормативних документів, що роз'яснюють різні аспекти освітнього процесу в НаУКМА. Також в ЗВО діє «Положення про критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти в НаУКМА» (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_view/2541-polozhennia-pro-kryterii-otsiniuvannia-znan-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-v-naukma). Всі означені документи присутні на сайті ЗВО та є в вільному доступі. В НаУКМА з огляду на практику закордонних ЗВО прийнята традиція щодо оприлюднення анотації освітніх компонент, тому силабусів у вільному доступі немає. Кожен вступник може ознайомитись з анотацією дисциплін ОНП за посиланням <https://www.ukma.edu.ua/ects/index.php/2011-04-18-08-31-28/106-2018-06-13-06-37-07/pzs/223-2018-10-29-10-09-42>, також анотація надається в календарі-довіднику. Після вступу на ОНП здобувачам відривається доступ до освітньої платформи НаУКМА DistEdu, де є силабуси ОК та навчально-методичні матеріали. Відомості щодо оцінювання надані в силабусах та повідомляються на першому занятті. Розподіл балів за видами робіт, критерії оцінювання є чіткий та зрозумілий в кожному силабусі ОНП. ОНП відповідає вимогам підкритерію 4.2.

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

На думку ЕГ дослідницька складова міститься в ОК2 «Архітектура інформаційних систем», де 4 години відведено на науковий семінар, в ОК 13 «Методологія наукових досліджень в програмному забезпеченні», в ОК14 «Практика науково-дослідницька», таким чином в ОНП імплементовано навчання через дослідження. Здобувачі та НПП мають можливість оприлюднювати результати своїх наукових результатів у фаховому науковому журналі «Наукові записки НаУКМА. Комп'ютерні науки». У відомостях про самооцінювання включена інформація щодо публікацій здобувачів вищої освіти не тільки за ОНП, що акредитується. Також ЕГ виявила, що за останні роки здобувачами вищої освіти за ОНП в зазначеному вище журналі у співавторстві було опубліковано: у 2020 році – 9 робіт, у 2021 році – 2 роботи, у 2022 році – 1 робота. ОНП відповідає вимогам підкритерію 4.3.

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

Під час зустрічей з гарантом, НПП, стейкхолдерами встановлено, що оновлення змісту ОК відбувається за ініціативи самих викладачів та після обговорення ОК зі стейкхолдерами. Як приклад на зустрічі, було повідомлено про внесення ОК «Хмарні технології» до переліку вибіркового дисциплін. Ще одним джерелом для оновлення є наукові досягнення викладачів, що з'ясувалось на зустрічі з НПП. За результатами наукових досліджень НПП протягом 2018-2022 рр. в навчальний план ОНП 2022 р. були внесені або оновлені ОК, зокрема: НДР «Аналіз великих об'ємів даних в реальному режимі часу» (реєстраційний номер в УкрІНТЕІ 0118U000647) – внесено ОК «Аналіз даних великого розміру (Big Data)»; оновлено ОК «Архітектура інформаційних систем»; Семилітко М. Ю., Малашонок Г. І. Паралельний SVD алгоритм для тридіагональної матриці на відеокарті з використанням архітектури Nvidia CUDA. Наукові записки НаУКМА. Комп'ютерні науки. Том 4. 2021. с. 16-23. DOI: 10.18523/2617-3808.2021.4.16-22 – оновлено ОК «Парадигми паралельного програмування» зі зміною назви на «Паралельне програмування». На ОНП

використовуються сучасні практики, що підтверджено на зустрічі зі стейкхолдерами, викладачами, здобувачами та випускниками ОНП – було відзначено актуальність отриманих знань, достатній обсяг підготовки. Лідери ІТ виробників України (ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС», Ерам, Genesis, GlobalLogic, ТОВ «СІГМА СОФТВЕА») розповіли про те, що здобувачі працюють на їх фірмах, з чого виходить, що здобувачі володіють сучасними практиками розробки програмного забезпечення. ОНП відповідає вимогам підкритерію 4.4.

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

НПП кафедри інформатики залучені до міжнародних наукових та освітніх програм, про що йшлося на зустрічі. В міжнародних програмах мобільності за 5 років прийняли участь 2 здобувача. На думку викладачів та здобувачів поширенню міжнародної мобільності заважає те, що майже всі студенти мають в Україні роботу та не хочуть її полишати. З іншого боку, здобувачі отримують знання, що були апробовані в міжнародному науковому середовищі та впроваджені в ОК. А саме, впроваджено в навчальному плані 2022 р.: Glybovets M. M., Gulayeva N. M. Evolutionary Multimodal Optimization // Springer Optimization and Its Applications. Volume 130, 2018, PP. 137-181. DOI:10.1007/978-3-319-68640-0_8. – впроваджено в ОК «Структури даних та аналіз алгоритмів»; Regularization of Hidden Markov models embedded into reproducing kernel hilbert space [electronic resource] / Galyna Kriukova, Mykola Glybovets // 214 Recent developments in data science and intelligent analysis of information : proceedings of the XVIII International Conference on Data Science and Intelligent Analysis of Information, June 4–7, 2018, Kyiv, Ukraine / ed. by Oleg Chertov [et al.]. – Cham : Springer International Publishing, 2019. – P. 338–347. – https://doi.org/10.1007/978-3-319-97885-7_33 – впроваджено в ОК «Структури даних та аналіз алгоритмів»; Srtzyzhak O. Decision-making System Based on The Ontology of The Choice Problem / Oleksandr Stryzhak, Vyacheslav Horborukov, Vitalii Prychodniuk, Oleg Franchuk and Roman Shepko // Journal of Physics: Conference Series 1828 (2021) 012007 IOP Publishing doi:10.1088/1742-6596/1828/1/012007 – впроваджено в ОК «Практика науково дослідницька». Також здобувачі мають доступ до світових наукових здобутків через бібліотечні ресурси ЗВО, інформаційні ресурси та наукові бази даних. ОНП відповідає вимогам підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Аналіз гарантом щосеместрових опитувань щодо якості викладання ОК та впровадження в ОК наукових наробок, використання сучасних передових практик ІТ-технологій.

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

Слабкі сторони ОНП: 1. Зменшення в порівнянні з 2020 роком публікаційної активності здобувачів вищої освіти. 2. Низький рівень міжнародної академічної мобільності здобувачів вищої освіти. 3. Часткове непорозуміння в силабусах щодо видів навчальних занять. 4. Відсутність відображення результатів наукової діяльності під час реалізації ОНП у силабусах. Рекомендації: 1. У 2024-2025 н.р. збільшити кількість тем наукових досліджень, що стосуються предметних областей інженерії програмного забезпечення. 2. Активізувати публікаційну активність здобувачів вищої освіти, зокрема, їх участь з доповідями на науково-технічних конференціях різних рівнів. 3. Пропонувати здобувачам участь в програмах міжнародної академічної мобільності. 4. До початку 2024-2025 н.р. оновити силабуси з урахуванням визначених видів аудиторних занять в положенні НаУКМА про організацію освітнього процесу, можливо скористатись визначенням практично-лабораторного заняття, можливо обрати інше рішення з огляду на академічну свободу викладання. Додати результати наукової діяльності викладачів в списки літератури до силабусів

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та освітня діяльність за ОНП відповідають вимогам підкритеріїв критерію 4, а саме: за підкритерієм 4.1 фактично обрані викладачами форми, види та методи навчання забезпечують досягнення цілей та ПРН, що підтверджується стейкхолдерами та випускниками, також свідчить про академічну свободу викладачів, тому недолік щодо текстового наповнення силабусів є несуттєвим та може бути швидко виправлено; за підкритерієм 4.2 ЕГ вважає, що відсутність силабусів ОК у вільному доступі на сайті ЗВО є

несуттєвим недоліком, фактично виходить з самостійності ЗВО (є внутрішнім рішенням) та не впливає на обізнаність учасників освітнього процесу щодо змісту, ПРН, критеріїв оцінювання щодо окремих ОК, тому що така інформація є в навчальному середовищі ОНП та повідомляється викладачами під час аудиторних занять; за підкритерієм 4.3 ЕГ виявила дослідницьку діяльність здобувачів як в окремих ОК, так і під час виконання різних видів завдань в інших ОК. Зменшення кількості наукових публікації здобувачів пояснюється особливостями сьогодення, тому недолік є несуттєвим; за підкритерієм 4.4 ЕГ виявила, що оновлення ОК відбувається постійно, викладачі керуються побажаннями сейкхолдерів, своїми науковими наробками та сучасними вимогами в ІТ-галузі, з чим погоджуються здобувачі. Низький рівень академічної мобільності викликаний сучасним станом в Україні та не є суттєвим недоліком; за підкритерієм 4.5 ОНП повністю узгоджується, оскільки міжнародна діяльність підтверджена участю НаУКМА в діяльності Асоціації Європейських Університетів, участю викладачів кафедри в міжнародних проєктах. Застосування цілісного підходу під час оцінювання виявлених фактів та їхнього контексту дозволило встановити, що освітня діяльність за ОНП, що акредитується, загалом відповідає рівню В за Критерієм 4.

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.

ЕГ ознайомила з відомостями про самооцінювання за критерієм 5, проаналізувала Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА (<https://bit.ly/3GPP3gr>), Положення про рейтингову систему оцінювання знань і компетентностей здобувачів вищої освіти в НаУКМА» (<https://cutt.ly/Aw33c9ld>), Положення про критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти в НаУКМА (<https://cutt.ly/Gw33brua>), освітню програму та силабуси ОК. Для всіх форм оцінювання передбачено оцінювання за рейтинговою системою, системою ЄКТС, також застосовуються національна шкала оцінювання (екзамени, курсові та кваліфікаційні роботи) та двобальна шкала для заліків. Критерії оцінювання для семестрового контролю, практики, курсових та кваліфікаційних робіт визначені в Положенні про критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти в НаУКМА (<https://bit.ly/3igiZrK>). Виявлено, що в межах окремих ОК здійснюється поточний, семестровий контроль, захист практики; державна атестація у формі захисту магістерської роботи. Поточний контроль за змістом є: оцінювання виконання/захисту лабораторних робіт, оцінювання виконання практичних робіт; оцінювання доповіді на семінарі (ОК2, ОК13), реферату (ОК4), виконання проєктного завдання (ОК5), презентації (ОК8), комплексної лабораторної роботи (ОК2, ОК9, ОК12), семінарські заняття (ОК13), тести на платформі DistEdu (ОК3, ОК6, ОК9, ОК10). В межах ОК окремі викладачі також ставлять оцінки за доповнення, усну відповідь на лекційних та практичних заняттях (ОК3, ОК10, ОК11, ОК12). Всі отримані здобувачами бали додаються до сукупної оцінки. У кожному силабусі надані правила чи формула оцінювання, які є чіткими та збалансованими за видами та складовими, що свідчить про прозорість накопичування рейтингової оцінки для здобувачів. В викладанні присутні різнорівневі види завдань, а саме, передбачається індивідуальне домашнє виконання завдань для поточних занять; комплексна лабораторна робота; виступ на семінарі за результатами самостійної роботи здобувачів у групах. На зустрічах було підтверджено, що викладачі знайомлять студентів з інформацією про форми контрольних заходів та оцінювання на першому занятті, також в силабусах визначено формули для розрахунку оцінки. Форми оцінювання дозволяють перевірити ПРН – в кожному ОК є поточний контроль за окремими темами курсу. Наприклад, в силабусі ОК7 наведено розподіл ПРН за темами, що є наочно, та допомагає перевірити досягнення ПРН. На думку ЕГ форми та методи оцінювання дозволяють досягти ПРН. Збір інформації щодо оцінювання проводиться центром забезпечення якості освіти, серед питань є наступне - «Оцінювання відповідало зрозумілим критеріям, як передбачено у силабусі?». Приклади узагальнених оцінок в опитуванні: 3,75 – «Управління проєктами в інженерії програмного забезпечення»; 4,67 – «Побудова високонавантажених систем». Отримана інформація опитувань обговорюється на кафедрі. ОНП відповідає вимогам підкритерію 5.1.

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

□
Форма атестації здобувачів вищої освіти на ОНП відповідає вимогам Стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення», а саме, здобувачі захищають магістерську роботу, яка має розв'язувати складну задачу або проблему інженерії програмного забезпечення і передбачати проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Атестація здобувачів на ОНП відповідає стандарту, власних форм не виявлено. При написанні кваліфікаційної роботи магістра здобувачі користуються Положенням про кваліфікаційну/магістерську роботу студента НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_view/971-polozhennia-pro-kvalifikatsiinu-mahistersku-robotu-studenta-naukma), але в положенні нема пункту щодо частки опису дослідження відносно розміру всієї роботи чи просто обов'язкова дослідницька частина без визначення розміру. ОНП відповідає вимогам підкритерію 5.2.

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.

Процедура проведення контрольних заходів описана в «Положенні про організацію освітнього процесу в НаУКМА» (<https://bit.ly/3GPP3gr>), «Положенні про рейтингову систему оцінювання знань і компетентностей здобувачів вищої освіти в НаУКМА» (<https://cutt.ly/Aw33c9ld>), «Положенні про створення, організацію та роботу екзаменаційної комісії в НаУКМА» (<https://cutt.ly/kw8ezuEd>), «Положенні про ректорські контрольні роботи» (<http://surl.li/semuc>) та «Змінах до положення про ректорські контрольні роботи» (<http://surl.li/semzc>). Означені вище положення розміщені на сайті ЗВО та є доступними для здобувачів. Форми контролю окремих ОК визначені в силабусах, які є доступні здобувачам на освітньої платформи НаУКМА DistEdu. Об'єктивність та неупередженість захисту кваліфікаційних робіт забезпечується виконанням Положення про атестацію, порядок створення, організацію і роботу екзаменаційної комісії в НаУКМА (<http://surl.li/setsx>), а саме: кожен член комісії виставляє свою оцінку, потім виводиться середній бал результатів захисту здобувача. Аналіз правил оцінювання щодо поточного та семестрового контролю, які викладені в силабусах, дозволив зробити висновок, що наведені правила є об'єктивними, методики оцінювання зрозумілі, також впроваджено тестування. Врегулювання конфліктів інтересів відбувається за участю завідувача кафедри і декана. Повторне проходження контрольних заходів врегульоване Положенням про організацію освітнього процесу в НаУКМА (пп. 7.15), Положенням про рейтингову систему оцінювання знань і компетентностей здобувачів вищої освіти в НаУКМА (п. 8-13). Повторно здобувач складає іспит спеціально створеній комісії. Також в НаУКМА реалізована процедура повторного вивчення окремих дисциплін. Прикладів оскарження результатів контрольних заходів не виявлено. ОНП повністю відповідає вимогам підкритерію 5.3.

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 ознайомилась з матеріалами справи за критерієм у відомостях про самооцінювання та проаналізувала сайт НаУКМА, де: оприлюднено Кодекс етики НаУКМА та відомості про комітет з етики (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/kodeks-etyky>); на сторінці Центру забезпечення якості освіти (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/osvita/quality-edu>) надаються поради як забезпечити академічну доброчесність всім учасникам освітнього процесу. Окрім того, оприлюднено документи, що містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності: «Кодекс етики НаУКМА та склад комітету з етики» (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_view/1316-kodeks-etiki-naukma-ta-sklad-komitetu-z-etiki), Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_view/577-polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-u-naukma), Положення про академічну доброчесність наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_view/3439-polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-naukovykh-naukovo-pedahohichnykh-ta-pedahohichnykh-pratsivnykiv). На момент написання звіту Положення про заходи стосовно перевірки курсових та кваліфікаційних (випускових) робіт бакалаврів та магістрів на дотримання вимог академічної доброчесності за вказаним в відомостях про самооцінювання посиланням <http://surl.li/dzykf> не знайдено. Для перевірки на плагіат в ЗВО використовують сервіс пошуку ознак плагіату Unicheck, який підключено до освітньої платформи НаУКМА DistEdu, тому його може використовувати кожен здобувач. Під час опитування здобувачі підтвердили, що їм відомо про необхідність перевірки кваліфікаційних робіт на плагіат, але разом з тим виявили розгубленість при відповіді на запитання щодо процедури проходження такої перевірки та повідомили, що цим опікуються наукові керівники. Перевірку на запозичення проходять всі письмові роботи здобувачів, на кафедрі назначений відповідальний за перевірку робіт. Випадків порушення академічної доброчесності на ОНП не було. Репозиторій кваліфікаційних робіт здобувачів ОНП «Інженерія програмного забезпечення» розташований за посиланням <https://ekmair.ukma.edu.ua/collections/859d15f6-9cc3-4222-91d9-4412adee69a8>. ОНП відповідає вимогам підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є доступними, чіткими, зрозумілими, а правила проведення контрольних заходів є доступними для всіх здобувачів, 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 ОНП.

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

Слабка сторона ОНП: Написання кваліфікаційної роботи регламентується Положенням про кваліфікаційну/магістерську роботу студента НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_view/971-polozhennia-pro-kvalifikatsiinu-mahistersku-robotu-studenta-naukma), яке формулює загальні вимоги до структури роботи без врахування особливості спеціальності і вимог Стандарту вищої освіти за другим (магістерським) рівнем за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення. Рекомендація: Протягом 2024-2025 н.р. до початку заключного етапу виконання кваліфікаційних робіт розробити методичні вказівки до написання магістерської кваліфікаційної роботи за цією ОНП, сформулювати рекомендації щодо опису дослідження наукової проблеми.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та впровадження академічної доброчесності загалом відповідають вимогам підкритеріїв критерію 5. За підкритерієм 5.1 форми контрольних заходів відповідають положенням ЗВО, застосовуються різноманітні види завдань, методи поточного контролю дозволяють перевірити досягнення ПРН, здобувачі вчасно повідомляються про форми контрольних заходів, оцінювання є прозорим та зрозумілим. За підкритерієм 5.2 атестація здобувачів на ОНП відповідає стандарту, відсутність у відкритому доступі методичних вказівок до написання магістерської кваліфікаційної роботи компенсується консультаціями здобувачів з науковими керівниками, де вони можуть отримати інформацію про наповнення дипломних робіт та відображення свого дослідження. Недолік є несуттєвим та може бути швидко виправлений. За підкритерієм 5.3 низка положень ЗВО визначає чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів та особливості повторного проходження контрольних заходів. За підкритерієм 5.4 положення, що є в наявності описують заходи щодо забезпечення академічної доброчесності в достатньому обсязі, спілкування зі здобувачами підтвердило, що вони знають про необхідність проходження перевірки на плагіат. ЕГ робить висновок, що ОНП відповідає рівню В за Критерієм 5.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Для встановлення відповідності академічної та професійної кваліфікації викладачів, задіяних до реалізації ОНП, ЕГ проаналізувала: Таблицю 2 «Зведена інформація про викладачів», отримані на запит ЕГ відомості про відповідність НПП пп. 35-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та дані із відкритих джерел (профілі НПП у міжнародних наукометричних базах даних). За результатами аналізу Таблиці 2 у відомостях самооцінювання ЕГ встановила, що до реалізації ОНП залучені фахові викладачі, які у переважній більшості відповідають ОК, які вони викладають, мають публікації у закордонних та фахових виданнях (Малашонок Г. І., Глибовець М. М., Глибовець А. М., Франчук О. В., Гороховський С.С., Жежерун О. П., Ковалюк Т. В., Афонін А. О.). Серед НПП, що задіяні для викладання за ОНП, наукового ступеня не мають професіонали-практики Салата К. В., який наразі навчається в аспірантурі НаУКМА за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення, Шабінський А. С. та Курочкін А. В. На ОНП працює 18 НПП, з них 3 НПП є докторами технічних наук (Малашонок Г. І., Глибовець М. М., Глибовець А. М.). Академічна кваліфікація Малашонка Г. І., Глибовець М. М., Глибовець А. М., Франчука О. В., Гороховського С.С., Жежеруна О. П., Ковалюк Т. В. та Афоніна А. О. узгоджується з їх професійною кваліфікацією та професійними активностями і відповідає тим ОК, які вони викладають на ОНП. Професійна кваліфікація Шабінського А. С. (забезпечує викладання ОК «Паралельне програмування»), Почебута М.В. (забезпечує викладання ОК «Управління проектами в інженерії програмного забезпечення»), Волинець Є. А. (забезпечує викладання ОК «Побудова високонантажених систем»), Курочкіна А. В. (забезпечує викладання ОК «Патерни проектування та дизайн API») забезпечує досягнення визначених ОНП цілей і ПРН, але означені НПП мають менше чотирьох досягнень у професійній діяльності за останні п'ять років, що визначені у п. 38 Ліцензійних умов (Шабінський А. С. – п.15, п.20, Почебут М.В. – п.19, п.20, Волинець Є. А. – п.14, п.20, Курочкін А. В. – о, Салата К. В. – о). Доцент Нагірна А. М. має базову освіту за спец. Математика та інформатика, наукова робота стосується розв'язання задач оптимізації, забезпечує викладання ОК «Забезпечення якості програмного продукту». Науково-педагогічні працівники не мають фахової освіти (крім НПП, які забезпечують викладання ОК «Англійська мова») чи сертифікатів, які б посвідчували визначення рівня володіння іноземною мовою. ЕГ вважає, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» відповідає підкритерію 6.1.

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

Конкурсний відбір НПП у НаУКМА здійснюється згідно з «Положенням про порядок обрання та прийняття на роботу НПП НаУКМА (<http://surl.li/sftjb>). Для організації проведення конкурсу на заміщення вакантних посад НПП наказом президента створюється конкурсна комісія НаУКМА. Конкурс проводиться в такому порядку: публікація оголошення НаУКМА про проведення конкурсу; прийом документів від осіб, які виявили бажання взяти участь у конкурсі, та їх попередній розгляд на відповідність встановленим професійно-кваліфікаційним вимогам; відбір кандидатів. Оголошення про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад НПП, терміни та умови його проведення публікуються на офіційному вебсайті НаУКМА в розділі «Вакансії» (<http://surl.li/sftjf>). На засіданні конкурсної комісії перевіряється відповідність поданих претендентами документів для участі у конкурсному відборі нормам ЗУ «Про освіту», ЗУ «Про вищу освіту» та Положенню про порядок обрання та прийняття на роботу НПП НаУКМА. Особи, які виявили бажання взяти участь у конкурсі на заміщення вакантної посади НПП, мають подати секретарю вченої ради відповідного факультету (як члену конкурсної комісії) пакет документів, що встановлені в п. 4.1, п. 3.3, п. 3.4 Положення про порядок обрання та прийняття на роботу НПП НаУКМА. Після завершення строку прийому документів претендентів у разі відповідності їх умовам оголошення конкурсу документи передаються для подальшого розгляду на засідання відповідної кафедри, трудового колективу кафедри або факультету. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента кафедра може запропонувати йому у відкритому режимі за участі науково-педагогічних працівників кафедри провести пробні заняття: лекції, практичні роботи, семінари тощо. Витяг з засідання кафедри, на якому здійснювався розгляд претендента, долучається до конкурсної справи претендента. НаУКМА мав проблему із добором НПП для викладання вибіркових ОК циклу професійної та практичної підготовки ВК.19 – ВК.21, що передбачають вивчення криптовалют. Проблема була вирішена шляхом залучення до викладання зовнішніх професіоналів-практиків. Для заохочення до досконалості у викладанні у НаУКМА визначено політики та процедури морального та матеріального заохочення (<http://surl.li/sftvn>). ЕГ констатує, що конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості, прозорості, рівноправності, колективного прийняття рішень та об'єктивності. Трудові договори з обраними за конкурсом особами, в тому числі за контрактом, укладаються на різні терміни. Терміну дії контракту на посади професора, доцента, старшого викладача, асистента визначається із врахуванням виконаних видів і результатів наукової та професійної активності за останні п'ять років відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Отже, ЕГ вважає, що ОНП відповідає підкритерію 6.2, оскільки процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень професіоналізму викладачі для успішної реалізації ОНП.

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

Експертна група встановила, що НаУКМА співпрацює з такими компаніями як ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ», ТОВ «СІГМА СОФТВЕА», ТОВ «ГЕНЕЗИС Україна», «ГРІД ДІНАМІКС Україна». Наявні рецензії представників цих компаній на ОНП. Представники компаній-роботодавців під час зустрічі із ЕГ наголосили, що постійно, ітеративно та регулярно залучаються до перегляду ОНП, а також розповіли про обговорення ОНП із деканом факультету інформатики. Пропозиції представників роботодавців у протоколі засідання кафедри інформатики (наданому на запит ЕГ) не зафіксовано, оскільки обговорення проходило багаторазово. За словами представника компанії ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ» одне з останніх обговорень, що відбулося наприкінці 2023 року, було присвячене викладанню хмарних технологій. Представниця ТОВ «ГЕНЕЗИС Україна» повідомила, що фахівців компанії переважно беруть участь в обговоренні та рецензуванні дисциплін, що пов'язані з кібербезпекою. ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС Україна» має намір запустити на базі НаУКМА спільну сертифікатну програму. Спільні проекти та сертифікатну програму НаУКМА вже має з ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ». ТОВ «СІГМА СОФТВЕА» двічі на рік ініціює навчання НПП вітчизняних ЗВО для актуалізації практичних вмінь і навичок у сфері ІТ. ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ» та ТОВ «СІГМА СОФТВЕА» допомогли факультету інформатики НаУКМА із придбанням сервера для забезпечення навчального процесу. Представники компаній-роботодавців задоволені ПРН ОНП, змістом ОК за ОНП та випускниками ОНП. Отже, ЕГ вважає, що ОНП відповідає підкритерію 6.3, оскільки заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.

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

До викладання ОК «Паралельне програмування» на кафедрі інформатики залучений професіонал-практик Шабінський Антон Сергійович, який має досвід роботи у компаніях Cloudroute LLC (США) та Ringlogix LLC (США). До викладання навчальної дисципліни «Управління проектами в програмній інженерії» залучений професіонал-практик Почебут Максим, який працює Chief Learning Officer у ТОВ «СІГМА СОФТВЕА» та є віце-президентом з питань освіти асоціації «ІТ-Україна». За словами представниці ТОВ «ГЕНЕЗИС Україна», під час зустрічі ЕГ зі стейкхолдерами, до викладання окремих модулів деяких ОК та ОК долучалися представники компанії. Отже, ЕГ вважає, що ОНП відповідає підкритерію 6.4, оскільки заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.

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

Професійний розвиток викладачів у НаУКМА регламентується такими нормативними документами як «Концепція професійного розвитку науково-педагогічних та педагогічних працівників НаУКМА» (<https://bit.ly/3gtC6hS>) та «Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників НаУКМА» (<http://surl.li/sfvle>). У рамках реалізації «Концепції професійного розвитку науково-педагогічних та педагогічних працівників НаУКМА» у НаУКМА було затверджено програму професійного розвитку науково-педагогічних та педагогічних працівників НаУКМА (<http://surl.li/sfvqb>). Програма складається з чотирьох розділів: настановче навчання, базовий курс, інноваційний курс та курс інституційного розвитку. Питаннями підвищення кваліфікації та професійного розвитку викладачів у НаУКМА займається Центр забезпечення якості освіти НаУКМА. Робота Центру щодо підвищення кваліфікації викладачів включає тренінги, зустрічі, конференції та курси для професійного розвитку й підвищення кваліфікації (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/osvita/quality-edu>). Китаєва С. О. (викладає ОК «Англійська мова») стажувалася у НаУКМА у період з 21 жовтня 2019 до 6 березня 2020. Рябоконт Г. Л. (викладає ОК «Англійська мова») у 2020 р. стажувалася в університеті «Collegium Civitas» (м. Варшава, Польща) за програмою «Internationalization of Higher Education. Organization of the educational process and innovative teaching methods in higher education institutions in Poland». Нарірна А. М. (викладає ОК «Забезпечення якості програмного продукту») у 2022 р. стажувалася в «ISMA University of Applied Sciences» (ISMA) (м. Рига, Латвія) за програмою «Theory and practice of scientific and pedagogical approaches in education», а у 2023 р. опанувала програму підвищення кваліфікації «Створення та розвиток ІТ-продуктів» від компанії GENESIS. Моніторинг рівня професіоналізму викладачів здійснюється щорічно згідно з Положенням про оцінювання результатів професійної діяльності науково-педагогічних і педагогічних працівників НаУКМА (<http://surl.li/sfvly>) за допомогою комплексних критеріїв оцінювання. Отже, ЕГ вважає, що ОНП відповідає підкритерію 6.5, оскільки існуюча в НаУКМА система професійного розвитку (підвищення кваліфікації) відповідає потребам та інтересам НПП ОНП та сприяє підвищенню якості викладання, заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Опитування адміністрації ЗВО та НПП дозволило встановити, що НаУКМА здійснює стимулювання розвитку викладацької майстерності викладачів. Матеріальне заохочення НПП проводиться відповідно до «Положення про відзнаки та нагороди в НаУКМА» (<http://surl.li/sftvn>). Щорічно у НаУКМА проводяться конкурси для заохочення НПП до наукової та викладацької роботи: конкурс на здобуття премії «Викладач року» в НаУКМА (<https://bit.ly/3ieeY7u>) (6-7 стипендій), конкурс на здобуття премії Петра Могили (<http://surl.li/sfyif>, <http://surl.li/sfyij>). Під час зустрічей із фокус-групами НПП та менеджментом і керівником ЗВО експертна група пересвідчилася, що преміювання НПП здійснюється: за підготовку до видання та видання монографій, підручників, посібників; за публікацію статей у фахових та міжнародних виданнях і журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus та WoS; за публікацію статей в міжнародних журналах (окремо від видань, що входять до Scopus та WoS); за викладання дисциплін англійською мовою встановлюється надбавка 10%; наявна система грантів для НПП та здобувачів освіти. Нематеріальне стимулювання НПП передбачає: участь у програмах мобільності у партнерських ЗВО, навчання на літніх та зимових ІТ-школах, присвоєння почесних звань, нагородження грамотами та почесними відзнаками, висвітлення роботи НПП на сайті НаУКМА та засобах масової інформації. Отже, ЕГ вважає, що ОНП відповідає підкритерію 6.6, оскільки існуюча в НаУКМА система стимулювання розвитку викладацької майстерності орієнтована на моральне і матеріальне заохочення викладачів до досконалості у викладанні.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

В НаУКМА матеріальне стимулювання викладацької майстерності має різні форми: надбавки до заробітної плати; винагороди за захист докторської дисертації; виплати за публікації статей у виданнях 1 і 2 квартилів, включених до баз Scopus/WoS; винагороди керівникам науковою роботою студентів-переможців конкурсів.

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

Слабкі сторони ОНП: 1. Шабінський А. С. (забезпечує викладання ОК «Паралельне програмування»), Почебут М.В. (забезпечує викладання ОК «Управління проектами в інженерії програмного забезпечення»), Волинець Є. А. (забезпечує викладання ОК «Побудова високонавантажених систем»), Курочкін А. В. (забезпечує викладання ОК «Патерни проектування та дизайн API») мають менше чотирьох досягнень у професійній діяльності за останні п'ять років, що визначені у п. 38 Ліцензійних умов. 2. НПП, що задіяні до викладання дисциплін циклу професійної підготовки на ОНП, підвищували кваліфікацію в Україні, проте не стажувалися / не підвищували кваліфікацію за

кордоном (очно чи дистанційно) та/або в ІТ-компаніях. 3. На сайті випускової кафедри чи факультету інформатики відсутні відомості про професійну діяльність НПП. ЕГ рекомендує: до початку 2024-2025 н.р. Шабінському А. С., Почебуту М. В., Волинцю Є. А. та Курочкіну А. В. вжити заходів щодо усунення означеного недоліку. 2. НПП, що задіяні до викладання дисциплін циклу професійної підготовки на ОНП, які ще цього не мають, пройти стажування / підвищення кваліфікації у ІТ-компанії чи закордоном, в т. ч. дистанційно, до завершення 2024 року. 3. Оприлюднити на сайті випускової кафедри чи факультету відомості про професійну діяльність академічного персоналу, що задіяний на ОНП.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

ЕГ дійшла висновку про: повну відповідність ОП за підкритеріями: 6.2., адже процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми; 6.3., адже заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців; 6.4., адже заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями; 6.5., адже заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності; відповідність на достатньому рівні ОНП за підкритерієм 6.1., адже академічна та/або професійна кваліфікація більшості викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання, проте деякі НПП (Шабінський А. С., Почебут М. В., Волинець Є. А., Курочкін А. В.) мають менше чотирьох досягнень у професійній діяльності за останні п'ять років, що визначені у п. 38 Ліцензійних умов.

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.

За результатами дистанційного огляду матеріально-технічної бази НаУКМА з використанням засобів відеоконференцій та матеріалів презентаційних відеороликів ЕГ засвідчує відповідність наявної бази потребам учасників освітнього процесу для досягнення цілей та ПРН, визначених ОНП. ЕГ пересвідчилася у наявності та відповідності ресурсів матеріально-технічної бази, необхідних проведення освітнього процесу (викладання ОК та виконання наукових досліджень в рамках ОНП). Так для обслуговування ОНП кафедрою інформатики використовуються 16 аудиторій на території двох корпусів (першого та десятого), серед яких є спеціалізовані лабораторні аудиторії та лекційні аудиторії. Усі аудиторії обладнані обладнанням, яке може використовуватися під час роботи, зокрема в ауд. 310 встановлено мультимедійний, інтерактивний проектор. Загалом, аудиторії знаходяться в належному стані, добре оснащені, і є безпечними для впровадження освітнього процесу: кожна аудиторія забезпечена засобами пожегогасіння. Проте, ЕГ має засвідчити, що у зв'язку із ремонтними роботами не було можливості повноцінно оглянути аудиторії, які використовуються під час реалізації ОНП у корпусі №10. Фінансові ресурси ОНП формуються за рахунок бюджет. коштів та спец рахунків. Також частково використовується спонсорська підтримка зовнішніх стейкхолдерів для ремонту та комплектації освітнього простору. Так, наприклад, ауд.4 була оснащена коштом партнера – ІТ-компанії «N-iX» (<http://surl.li/sgviy>). У ЗВО функціонує наукова бібліотека (<https://library.ukma.edu.ua/>), яка забезпечує вільний доступ визначеного фонду літературних джерел. Позитивною практикою є надання послуги електронної доставки документів. Загалом же, ЕГ підтверджує наявність у ЗВО розвинутої інфраструктури, в тому числі комп'ютерні лабораторії, бібліотека, місця для харчування (дві студентські їдальні, кафе), спортивний комплекс (кафедра фізичного виховання забезпечує роботу більш ніж 15 секцій до яких можуть долучитися здобувачі), медична частина, центр психічного здоров'я та психосоціального супроводу (<http://surl.li/dxuuy>). Не зважаючи на обставини воєнного положення частина об'єктів інфраструктури ЗВО працюють у штатному режимі та доступні для здобувачів. Більш того, на території ЗВО доступне укриття, що знаходиться у корпусі №3, але ЕГ засвідчує, що у якості укриття облаштовано спортивну залу - з огляду на дистанційну форму навчання, ЕГ рекомендує переоблаштувати це приміщення на повноцінне укриття без спортивного спорядження. За результатами співставлення матеріалів самооцінювання, результатів дистанційного огляду та інтерв'ювання стейкхолдерів можна відзначити, що вони позитивно оцінюють рівень матеріально-технічного забезпечення. Таким чином, ЕГ робить висновок, що в НаУКМА наявна матеріально-технічна база та навчально-методичне забезпечення є достатніми та повністю забезпечують реалізацію ОНП. Отже, отримані під час інтерв'ювання та огляду матеріально-технічної бази дані свідчать про повну відповідність ОНП у контексті підкритерію 7.1.

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.

Аналізуючи результати інтерв'ювання та дані самооцінювання ЕГ з'ясувала, що всі учасники освітнього процесу мають безоплатний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів ЗВО, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності. Здобувачі та академічний персонал під час дистанційних зустрічей засвідчили, що всі необхідні навчальні та нормативні матеріали знаходяться у вільному доступі для всіх учасників освітнього процесу. В рамках освітнього процесу НаУКМА використовує низку засобів для організації дистанційного навчання – так, наприклад використовується система дистанційного навчання Dist.Edu – <https://distedu.ukma.edu.ua/login/index.php> (на базі Moodle), а також засоби Teams, Zoom і ресурс MS Office 365. Усі ці платформи та застосунки використовуються для налагодження та проведення дистанційного освітнього процесу і гарантують постійний та неперервний доступ до усіх необхідних інформаційних ресурсів. ЗВО надає безоплатний доступ академічному персоналу та здобувачам до низки електронних та інформаційних ресурсів (у т.ч. до міжнародних наукометричних баз Scopus, Web of Science, Oxford Academic, Springer eBook collection – Education та інші – <https://library.ukma.edu.ua/resursy/bazy-danykh/2-uncategorised/589-bazy-danykh-za-alfavitom>), які активно використовуються під час навчання/викладання в межах ОНП. Позитивною практикою можна вважати надання працівниками бібліотеки послуг з оцифрування документів та електронної доставки. Інформаційні ресурси для навчання (в тому числі силабуси) доступні на у системі дистанційного навчання – <https://distedu.ukma.edu.ua>. Під час реалізації ОНП використовуються здебільшого безкоштовні програми, яких достатньо для забезпечення навчального процесу. З огляду на реалізацію ОНП важливо відзначити, що у ЗВО проходять безкоштовні конференції для здобувачів і науковців (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/science/konferentsiji-ta-seminari>), також студенти і викладачі мають можливість отримати грант на дослідження (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/2017-05-25-07-51-18>). Загалом же, незважаючи на дистанційну форму навчання та воєнний стан, здобувачі підтвердили, що НаУКМА надає вільний та безкоштовний доступ до аудиторій та обладнання, що використовується під час проведення занять, до мережі Internet включно з вільним доступом до WiFi. Таким чином, отримані під час інтерв'ювання та огляду матеріально-технічної бази дані свідчать про повну відповідність діяльності НаУКМА у контексті підкритерію 7.2

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.

За результатами дистанційного огляду матеріально-технічної бази ЗВО та ознайомлення із відомостями самооцінювання ЕГ засвідчує, що матеріальні умови навчання є задовільними. Представники всіх фокус-груп під час інтерв'ювання відзначали, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів освіти, які навчаються за ОНП, та дозволяє задовольнити їх інтереси та прагнення. Для задоволення їх потреб та інтересів проводяться регулярні онлайн опитування, де вони можуть надати свої коментарі та підтримувати зворотній зв'язок через заповнення анкет (<https://qa.ukma.edu.ua/> – найближче опитування пройде з 08.04 по 19.04). Безпека життєдіяльності у навчальних корпусах та гуртожитках гарантується використанням встановлених відеокamer та розробленими й впровадженими заходами забезпечення протипожежної безпеки (зокрема, кожна аудиторія оснащена засобами пожегогасіння). Академічний персонал та відповідальні особи запевнили ЕГ, що усі приміщення та інженерно-технічні комунікації регулярно перевіряються – під час перевірок порушень, що ставлять під ризик здоров'я та життя здобувачів та академічного персоналу, виявлено не було. Для підтримки здобувачів та планування алгоритму дій для вирішення більш складних проблем психологічного характеру у ЗВО функціонують: культурно-мистецький центр (<https://web.ukma.edu.ua/index.php/uk/resources/kmc>), студентська організація: Бадді НаУКМА (<https://vstup.ukma.edu.ua/student-organization?so-id=2>), Дебатний клуб НаУКМА (<https://vstup.ukma.edu.ua/student-organization?so-id=15>), Центр соціально психологічної адаптації (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/spilnoti/students-life/psy-help>), Центр дослідження конфліктів та психоаналізу (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/science/tsentri-ta-laboratoriji/261-tsentr-sotsialnoi-psykholohii-ta-upravlinnia-konfliktamy>) Загалом же, під час дистанційних зустрічей представники усіх фокус-груп засвідчили, що в ЗВО сформовано сприятливий морально-психологічний клімат, який забезпечує підтримку інтересів та побажань здобувачів та не сприяє появі й поширенню складних конфліктних ситуацій. Таким чином, на думку ЕГ, освітнє середовище НаУКМА дозволяє задовольнити потреби здобувачів та є безпечним. Отже, ЕГ робить висновок про повну відповідність освітньої діяльності НаУКМА за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» у контексті підкритерію 7.3.

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

Аналізуючи результати дистанційних зустрічей з представниками фокус-груп та дані самооцінювання ЕГ засвідчує, що НаУКМА на високому рівні забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну види підтримки здобувачів освіти. Освітня підтримка здобувачам у ЗВО надається у вигляді додаткових консультацій представників академічного персоналу та групи забезпечення ОНП, як за розкладом консультацій, так і персональному порядку за потреби. Також, частину організаційної та виховної роботи покладено на Студентська організація “Бадді НаУКМА” (<https://t.me/buddynaukma>). Організаційна підтримка забезпечується за рахунок спланованої та злагодженої роботи всіх учасників освітнього процесу. Інформаційна підтримка – через своєчасне інформування різними каналами: сайт факультету інформатики (<https://www.fin.ukma.edu.ua/>), та старости. ЕГ

пересвідчилася, що в НаУКМА старости мають окремі чати з адміністрацією для оперативного вирішення питань. Більш того, за потреби, необхідні питання також можна задати на пошту деканату. В умовах дистанційного навчання, комунікація здобувачів відбувається через платформу дистанційної освіти, пошту та соціальні мережі, також здобувачі мають змогу особисто прийти в університет для вирішення питань. Психологічна та соціальна підтримка відбуваються за рахунок роботи Центру соціально психологічної адаптації (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/spilnoti/students-life/psy-help>), Центру дослідження конфліктів та психоаналізу (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/science/tsentri-ta-laboratoriji/261-tsentr-sotsialnoi-psykhologii-ta-upravlinnia-konfliktamy>) та функціонування «Кодексу етики» (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/kodeks-etyky>). Анкетування щодо якості викладання дисциплін ОНП та рівня практичної підготовки проводяться спеціалізованими відділами ЗВО. Отже, отримані під час інтерв'ювання фокус-груп дані свідчать, що сервіси підтримки ЗВО є зручними та корисними, а освітня діяльність НаУКМА за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» має повну відповідність у контексті підкритерію 7.4.

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

На ОНП «Інженерія програмного забезпечення» на момент проведення дистанційної акредитаційної експертизи особи з особливими освітніми потребами не навчалися. Проте, як стало відомо ЕГ під час спілкування з представниками студентського самоврядування, адміністрацією ЗВО та групою забезпечення в НаУКМА створено відповідні можливості для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Територію ЗВО обладнано пандусами, а в корпусах функціонують відповідні гігієнічно-санітарні кімнати. Важливо відмітити, що один із стратегічних пунктів, це забезпечення права на освіту здобувачів з особливими потребами, саме тому був розроблений – «Порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення» (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/spilnoti/students-life/psy-help>). Також на території ЗВО створено місця перепочинку, працюють сервіси психологічної, соціальної, юридичної, організаційної та інформаційної підтримки. Більш того, НаУКМА має комплексний та розвинений підхід до організації дистанційного навчання з використанням різних сервісів, що надає можливість здобувачам навчатися комфортно в дистанційному режимі. Проте, під час огляду матеріально-технічної бази ЕГ не помітила зручностей для осіб з порушеннями зору, а саме: відсутні інформаційні таблички, виконані з дотриманням нормативних вимог щодо візуального та тактильного сприйняття, у коридорах навчальних корпусів та гуртожитків, відсутні маркування дверних отворів та сходів, відсутній комплекс мнемосхем, сайт НаУКМА не адаптований для людей із порушеннями зору. Проаналізувавши наявні факти та отриману під час дистанційних відеоконференцій інформацію, ЕГ дійшла висновку щодо загальної відповідності ОНП «Інженерія програмного забезпечення» у контексті підкритерію 7.5.

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.

За результатами аналізу нормативної документації та співбесід з представниками фокус-груп ЕГ може засвідчити розвинену нормативну базу, що регулює вирішення конфліктних ситуацій різного типу, яка наявна в НаУКМА. Базовий документ, що регламентує та врегульовує внутрішню взаємодію учасників освітнього процесу – Кодекс етики НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/1316-kodeks-etiki-naukma-ta-sklad-komitetu-z-etiki). Саме III розділ розкриває загальні засади політики запобігання конфліктним ситуаціям, а IV розділ описує систему запобігання, виявлення та врегулювання конфліктних ситуацій. Додатково питання внутрішньої доброчесності та корпоративної етики регулюються в Положенні про запобігання та протидії булінгу (<https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-zapobigannya-ta-protydii-bulingu.pdf>). Питання корупційного характеру розглядає уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції відповідно до Положення про Міждисциплінарний науково-освітній центр протидії корупції в Україні (<https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/polozhennya-pro-upovnovazhenu-osobu-rektoratu-hnu-z-pytanzapobigannya-ta-vuyavlennya-korupcziji.pdf>), відповідно до політик протидії корупції в підрозділах НаУКМА ЕГ також зазначає, що за ініціативи керівництва ЗВО у 2021 р. було започатковано Положення про політику протидії дискримінації, сексуальним домаганням, булінгу в Національному університеті «Києво-Могилянська академія» (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/2498-polozhennia-pro-polityku-protydii-dyskryminatsii-seksualnym-domahanniam-bulinhu-v-naukma). Під час дистанційних зустрічей академічний персонал, здобувачі освіти та представники самоврядування засвідчили, що під час реалізації ОНП, випадків виникнення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) не зафіксовано. Зважаючи на активну роботу НаУКМА, щодо запобігання конфліктних ситуацій та їх профілактики шляхом залучення здобувачів та їх представників до вчених рад, розвинену нормативну базу, а також на те, що конфліктних ситуацій зафіксовано не було, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» в контексті підкритерію 7.6.

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: – розвинена матеріально-технічна база (ліцензії від Microsoft на програмні засоби, зокрема і на середовища розробки, укомплектовані лабораторії, наявність високопродуктивного серверу); – відкритість керівництва до співпраці та звернень студентів (дієвий механізм репрезентації звернень здобувачів через старосту курсу). Позитивними практиками даної ОНП у контексті Критерію 7 є: – активна позиція керівництва ЗВО у питаннях підтримки психологічно-соціальних потреб здобувачів (функціонування Центру соціально психологічної адаптації та Центру дослідження конфліктів та психоаналізу, про діяльність яких здобувачі обізнані); – впровадження власних програмних засобів для автоматизації процесів освітнього процесу (розроблений Франчуком О.В. застосунок для перевірки оригінальності програмного коду здобувачів за результатами виконання індивідуальних завдань); – багаторівневі структури об'єднань самоврядування для підтримки студентства (функціонування розгалуженої структури зі Студентської колегії, Конференції студентів, Студентської виборчої комісії, Старост курсів і ради гуртожитків, Контрольно-ревізійної комісії та Студентської організації Бадді НаУКМА).

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

Слабкою стороною ОНП є недостатній рівень практичної реалізації умов для здобувачів вищої освіти з особливими потребами, зокрема, здобувачів вищої освіти, що мають порушення зору. До рекомендацій ОНП у контексті Критерію 7 варто віднести: – забезпечення наявності інформаційних табличок, виконаних з дотриманням нормативних вимог щодо візуального та тактильного сприйняття, у коридорах навчальних корпусів та гуртожитків до початку 2024-2025 н.р.; – забезпечення маркування дверних отворів та сходів з дотриманням нормативних вимог щодо візуального та тактильного сприйняття у коридорах навчальних корпусів та гуртожитків до початку 2024-2025 н.р.; – адаптування інтернет медіа-простору НаУКМА (офіційний сайт, сайти допоміжних та структурних підрозділів) для людей із порушеннями зору до 2025 р.; – інтенсифікацію популяризації інформації про доступ та можливості використання ресурсів міжнародних наукометричних баз; – організацію студентського коворкінгу для спільної роботи над завданнями, оскільки ЕГ вважає це одним з важливих інструментів для розвитку soft skills серед здобувачів під час роботи над груповими завданнями; – інтенсифікацію процесів залучення студентських спільнот до розповсюдження інформації про ЗВО та освітній процес; – використання відеоспостереження не тільки в місцях загального користування, а й в аудиторіях для підтримки безпеки.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОНП має значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5. ОНП має слабкі сторони, які не є суттєвими. Так, наприклад, потужний рівень матеріально-технічно бази та активне залучення коштів спецрахунків до оновлення устаткування свідчать про постійну роботу в напрямку налагодження освітнього простору. А постійна готовність структурних підрозділів йти на контакт та допомагати здобувачам значно спрощують вирішення конфліктних ситуацій та реагування на скарги, пропозиції. Зважаючи на сильні сторони і позитивні практики, а також рекомендації щодо удосконалення ОНП у контексті критерію 7, ЕГ вважає, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та освітня діяльність НаУКМА за цією програмою мають рівень відповідності В за Критерієм 7.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

За результатами аналізу та співставлення відомостей про самооцінювання ОНП, нормативної бази та даних інтерв'ювання з питань процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП/ОНП члени ЕГ можуть засвідчити, що загальний підхід до розроблення, розгляду, затвердження та перегляду ОП/ОНП зафіксовано в низці нормативних документів НаУКМА: Положенні про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/dzssy>); Положенні про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА (<http://surl.li/dzvpq>); Положенні про гарантія освітньої/освітньо-наукової програм у НаУКМА (<http://surl.li/dzzfa>). Від так, саме в Положенні про організацію освітнього процесу розділ 4 описано планування освітнього процесу на основі розроблених ОП/ОНП (п. 4.2 та 4.3 – регулюють основні поняття ОП/ОНП, а п.4.4 детально описує планування навантаження). Розділ 6 Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА описує загальні алгоритми при перегляді та оновленні ОП/ОНП (зокрема п.6.1.3 та п.6.1.4). Положення про гарантія ОП/ОНП у НаУКМА деталізовано описує повноваження та відповідальність гаранта ОП/ОНП та механізми призначення гаранта.

Додатково, механізми та відповідальні структурні підрозділи (в тому числі окремі відділи та комісії), що залучені до моніторингу якості ОП/ОНП детально описані у Концепції внутрішнього забезпечення якості навчання і викладання НаУКМА (<http://surl.li/dzzfn>). Перегляд з метою оновлення ОНП «Інженерія програмного забезпечення» здійснюється на розширених засіданнях кафедри, у складі груп зі змісту та якості освіти. Результати такого перегляду заслуховувалися на засіданнях колегіальних органів управління (зокрема, Вченій раді). Однак, ЕГ засвідчує, що безпосередньо ОНП оновлювалася виключно в 2023 р. З урахуванням щорічного оновлення навчальних планів за ОНП, та враховуючи автономію ЗВО, ЕГ радила б все ж переглянути підхід та оновлювати ОНП разом з навчальним планом на постійній основі, з метою уникнення неточностей. У якості прикладів останніх змін до ОНП «Інженерія програмного забезпечення» можна розглянути: - заміна ОК «Прикладне програмування» на ОК «Паралельне програмування» (у відповідь на побажання здобувачів); - заміна ОК «Методи розробки програмних систем» на ОК «Структури даних та аналіз алгоритмів». Отримання періодичного зворотного зв'язку від стейкхолдерів є обов'язковою складовою системи внутрішнього забезпечення якості (<http://surl.li/sfumo>). Однак, ЕГ має засвідчити, що у відкритому доступі результати участі стейкхолдерів у забезпеченні якості освіти на медіа-ресурсах факультету та ЗВО не висвітлено. Також інтерв'ювання академічного персоналу засвідчило, що відбувалися окремі локальні зміни ОК для корегування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів (на зустрічі із здобувачами це було підтверджено). Отже, ЕГ робить висновок щодо відповідності ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та освітньої діяльності НаУКМА за нею у контексті підкритерію 8.1.

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.

Залучення здобувачів безпосередньо та через органи студентського самоврядування до процесу періодичного перегляду ОП/ОНП у НаУКМА регламентовано наступними нормативними документами: Концепція внутрішнього забезпечення якості навчання і викладання НаУКМА (<http://surl.li/dzzfn>) – пункти про залучення студентської колегії до процесів управління якістю освіти та про участі у Комітеті з якості освіти НаУКМА; Положення про студентське самоврядування НаУКМА (<http://surl.li/sbusl>) – відповідно до положення систему органів студентського самоврядування складають, зокрема, конференція студентів; студентська колегія; старости потоків, яких включають для перегляду ОП/ОНП. Протокол засідання кафедри №10 від 6 грудня 2023 доводить, що здобувачі приймають участь в обговоренні ОНП, в тому числі участь. Зокрема, результати опитувань обговорюються на кафедрі і приймаються до уваги. Однак, ЕГ має засвідчити, що у відкритому доступі результати участі стейкхолдерів у забезпеченні якості освіти на медіа-ресурсах факультету та ЗВО не висвітлено. Також здобувачі засвідчили, що мають можливість особисто впливати на модернізацію ОНП через зворотній зв'язок із викладацьким складом ОНП по завершенню вивчення окремих ОК. Таким чином, ЕГ дійшла висновку, що здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування достатньою мірою залучені до процесу періодичного перегляду ОНП та про повну відповідність освітньої діяльності НаУКМА за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» у контексті підкритерію 8.2.

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 зустрічі з представниками зовнішніх стейкхолдерів ЕГ переконалася, що вони дійсно залучаються до процесу періодичного перегляду та модернізації ОНП, в тому числі для практичного розуміння вимог, що висуваються до здобувачів вищої освіти на ринку праці. Під час дистанційної зустрічі із зовнішніми стейкхолдерами, вони підтвердили, що постійно долучаються до консультаційної роботи. Позитивною практикою ЕГ вважає започаткування сертифікаційних програм разом з роботодавцями: Розробка клієнт-серверних вебдодатків (Eram), Розробка бізнес застосунків на Java (NetCracker), Програмування під iOS (Genesis), Інженерія вбудованих систем (GlobalLogic). Представники вищезазначених компаній та низки інших підтвердили зацікавленість даною ОНП, активно комунікують та допомагають ЗВО з актуалізацією змісту ОНП та окремих освітніх компонентів, пропонують зміни та доповнюють сертифікаційні курси. Представники роботодавців під час співбесіди з ЕГ підтвердили свою участь в консультуванні викладачів щодо сучасних тенденцій у галузі та удосконаленні навчальних програм фахових ОК. Таким чином ЕГ робить висновок про повну відповідність освітньої діяльності «Інженерія програмного забезпечення» та освітньої діяльності НаУКМА у контексті підкритерію 8.3.

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

За результатами дистанційної зустрічі із випускниками ОНП ЕГ отримала підтвердження, що гарант та група забезпечення ОНП мають активну стратегію підтримки зворотного зв'язку з випускниками та залучення їх до процесу моніторингу та оновлення ОНП. Більш того, ЕГ засвідчує, що у ЗВО існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників ОП/ОНП. Існує Асоціація випускників НаУКМА (<https://kmaalumni.org.ua/>), яка у взаємодії з відділом комунікації Президента НаУКМА відслідковує кар'єрні шляхи випускників. Центр кар'єри та працевлаштування студентів та випускників НаУКМА (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/resursi/246-tsentr-kareri-ta-pratsevlashtuvannya-studentiv-ta-vipusknikiv>

паукта), долучається до організації та проведення профільних подій, як-то онлайн зустрічі, семінари, тренінги, до яких залучаються представники роботодавців. Таким чином, ЕГ робить висновок щодо загальної відповідності ОНП «Інженерія програмного забезпечення» і освітньої діяльності університету за нею у контексті підкритерію 8.4.

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

НаУКМА має розгалужену внутрішню систему забезпечення якості освіти. Так, загалом, система внутрішнього забезпечення якості розподіляє, відповідальність за здійснення процесів і процедур між декількома різними структурними підрозділами, що дозволяє в повній мірі охоплювати усі рівні управління ЗВО. НаУКМА забезпечена власними інформаційними системами та необхідними ресурсами для ефективного управління навчальним процесом, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою. Здійснюється підтримка та розвиток сервісів, спрямованих на ефективне управління освітнім процесом, його покращення та оптимізацію за такими напрямками: – QA (<https://qa.ukma.edu.ua/>). Основна мета системи електронне опитування студентів щодо якості викладання та якості курсів у НаУКМА; – система konkurs (<https://konkurs.ukma.edu.ua/>). Для відображення перебігу вступної кампанії НаУКМА; – система автоматизованого запису – розробка НаУКМА; – автоматизованої системи управління навчальним процесом «Оптіма»; – впроваджено проект DistEdu: на платформі MOODLE; – викладачі використовують корпоративне середовище Office 365 (підпрограми: Teams, OneDrive та ін.) для навчального процесу та спілкування зі студентами. Постійно проводяться тренінги за участю вітчизняних та міжнародних фахівців. Щорічно підвищення кваліфікації проходять педагогічні, наукові, науково-педагогічні працівники, відповідно до графіку. Для викладачів і співробітників НаУКМА функціонують курси англійської мови, різноманітні навчальні семінари і тренінги з метою підвищення рівня користування сучасними технічними засобами та інформаційними технологіями. - На думку ЕГ, Система внутрішнього забезпечення якості функціонує коректно, ЗВО веде системну цілеспрямовану роботу щодо поліпшення якості освітнього процесу, а також підвищення рівня задоволеності здобувачів освіти навчанням, про що свідчать опитування здобувачів та позитивні практики, що використовуються для викладання за даною ОНП. З урахуванням відсутності зафіксованих недоліків, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та освітньої діяльності НаУКМА за нею у контексті підкритерію 8.5.

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

ОНП акредитується вперше, тому зауваження та пропозиції за результатами зовнішнього забезпечення якості вищої освіти відсутні. Проте, ЕГ засвідчує, що частковий досвід попередніх акредитацій інших ОП/ОНП університету, а також пропозиціями та зауваженнями стейкхолдерів було взято до уваги: – заміна ОК «Прикладне програмування» на ОК «Паралельне програмування» (у відповідь на побажання здобувачів); – заміна ОК «Методи розробки програмних систем» на ОК «Структури даних та аналіз алгоритмів». На думку ЕГ, Система внутрішнього забезпечення якості функціонує коректно, ЗВО веде системну цілеспрямовану роботу щодо поліпшення якості освітнього процесу. , а також підвищення рівня задоволеності здобувачів освіти навчанням, про що свідчать опитування здобувачів та позитивні практики, що використовуються для викладання за даною ОНП. З урахуванням відсутності зафіксованих недоліків, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та освітньої діяльності НаУКМА за нею у контексті підкритерію 8.6.

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

За результатами дистанційних зустрічей та аналізу медіа-ресурсів ЕГ дійшла висновку, що культура якості в ЗВО є добре розвинутою. Базовий документ, що регламентує доброчесність внутрішньої взаємодії усіх учасників освітнього процесу – Кодекс етики (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/kodeks-etyky>). Існуючі механізми та процедури забезпечення якості, що наявні в ЗВО, у академічній спільноті університету сумнівів не викликають. Перевірка більшості академічних текстів на плагіат є системною та виконується за допомогою системи Strike Plagiarism ЗВО в цілому підтримує політику доброчесності та активно доєднується й впроваджує власні зустрічі та майстер-класи, а також доєднується присвячені цьому питанню (<https://library.ukma.edu.ua/pro-biblioteku/istoriia/18-pro-biblioteku/536-naukovo-praktychni-zakhody>) з активним залученням представників академічного персоналу, студентства і студентського самоврядування. Інтерв'ювання здобувачів продемонструвало, що в цілому вони ознайомлені з поняттям академічної доброчесності, але, враховуючи потужні напрацювання НаУКМА, щодо політик академічної доброчесності, не усі здобувачі все ж можуть до кінця пояснити внутрішні алгоритми та механізми перевірки їхніх робіт на плагіат, посилаючись на компетентність викладачів-керівників. ЕГ радила би інтенсифікувати залучення структур самоврядування з метою детального ознайомлення здобувачів з правилами та механізмами сформованої системи академічної доброчесності. В ході інтерв'ювання ЕГ адміністративного та академічного складу, представників сервісних підрозділів, а також здобувачів освіти за даною ОНП, підтвердилася системна робота університету у напрямку розбудови системи внутрішнього забезпечення якості

освіти. Отже, ЕГ робить висновок щодо повної відповідності ОНП «Інженерія програмного забезпечення» і освітньої діяльності НаУКМА за нею у контексті підкритерію 8.7.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильною стороною ОНП «Інженерія програмного забезпечення» за критерієм 8 є те, що порядок організації і забезпечення отримання інформації щодо очікувань та рівня задоволеності здобувачів вищої освіти, випускників, роботодавців та інших зацікавлених сторін якістю освіти і станом освітнього процесу регулюється нормативним документом (https://www.ukma.edu.ua/index.php/science/gradschool/plans/doc_download/3447-polozhennia-propyutuvannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-vykladachiv-spivrobotnykiv).

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

Слабка сторона ОНП у контексті Критерію 8: факти залучення зовнішніх роботодавців та випускників до процесу періодичного перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості, а також надані ними відгуки, пропозиції та зауваження до ОНП, не зафіксовані документально на рівні кафедри чи робочої групи (в протоколах (витягах) засідання кафедри чи робочої групи, тощо) та не висвітлені у медіапросторі НаУКМА. Експертна група рекомендує: на рівні факультету, кафедри чи робочої групи розпочати документальну фіксацію відгуків, побажань та пропозицій до ОНП, наданих здобувачами, випускниками та зовнішніми стейкхолдерами, для інтенсифікації та репрезентативності робіт з модернізації ОНП. Надалі документальну фіксацію відгуків, побажань та пропозицій до ОНП проводити щороку.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

ОНП має загальний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 8.1, 8.2, 8.3, 8.5, 8.7. ОНП акредитується вперше, тому за підкритеріями 8.4 та 8.6 ЕГ може тільки оцінити стратегічну роботу. Зважаючи на сильні сторони: чітку політику в напрямі забезпечення внутрішньої якості освіти, а також рекомендації щодо удосконалення ОНП у контексті критерію 8, експертна група вважає, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та освітня діяльність НаУКМА за цією програмою в цілому відповідають рівню В за Критерієм 8.

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.

За результатами аналізу та співставлення інформації після проведення дистанційного інтерв'ювання представників фокус-груп, даних самооцінювання та медіа-простору ЗВО ЕГ засвідчує, що на сьогоднішній день в НаУКМА наявна та активно використовується розвинена нормативна база для регулювання правил і процедур забезпечення прав та обов'язків усіх учасників освітнього процесу. Так, Права та обов'язки чітко регламентуються: – Статутом НаУКМА (<https://bit.ly/3zXujiz>); – Положенням про організацію освітнього процесу у НаУКМА (<https://bit.ly/3EgmbfW>); – Правила внутрішнього розпорядку НаУКМА (<https://bit.ly/3UBouML>); – «Концепція професійного розвитку науково-педагогічних та педагогічних працівників НаУКМА» (Наказ №298 від 06.07.2018): <https://bit.ly/3UbWuCB> Усі ці документи викладено у вільний доступ на сайті НаУКМА. Слід зазначити, що чинні нормативні документи також окремо регулюють поняття внутрішньої доброчесності у відношеннях між усіма учасниками освітнього процесу: – Кодекс етики НаУКМА (<https://bit.ly/2YLdbsa>); – Положення Про академічну доброчесність здобувачів освіти НаУКМА (<https://bit.ly/3FY8gfr>) – Положення Про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА» (<https://bit.ly/3WHlvHn>). А започаткування та діяльність спеціальних студентських організацій (<https://vstup.ukma.edu.ua/student-organization?so-id=2>), на базі самоврядування допомагає адаптуватися новим здобувачам. Важливо додати, що усі учасники освітнього процесу про це поінформовані та активно залучаються до цього процесу (що було засвідчено під час дистанційних зустрічей). Отже, ЕГ вважає діяльність НаУКМА за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» повністю відповідною у контексті підкритерію 9.1.

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 пропозиції заінтересованих сторін.

ЗВО забезпечує громадське обговорення проектів ОНП зі всіма стейкхолдерами. ЕГ встановила, що на офіційному веб-сайті факультету інформатики в розділі Магістратура – Обговорення магістерської освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення» (<http://surl.li/sfumo>). Враховуючи поточну акредитацію, на сайті проект ОНП поки закритий для сторонніх користувачів. ЕГ встановила, що акумуляція пропозицій та зауважень до ОНП готується та оновлений проект ОНП пізніше буде винесено на внутрішні та громадські обговорення без обмежень. Так, під час зустрічі із внутрішніми та зовнішніми стейкхолдерами було з'ясовано, що вони готують свої рекомендації та зауваження до ОНП, які будуть винесені на обговорення кафедрою та групою забезпечення ОНП. Отже, ЕГ вважає діяльність НаУКМА за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» повністю відповідною у контексті підкритерію 9.2.

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.

ЕГ було проаналізовано наповнення офіційного веб-сайту НаУКМА (<https://www.ukma.edu.ua>) та факультету інформатики (<https://www.fin.ukma.edu.ua/>) та проведено інтерв'ювання представників фокус-груп. Варто зазначити, що більшість факультетів ЗВО мають окремі сторінки та спільноти в соціальних мережах (<https://www.facebook.com/fin.ukma> та https://t.me/vstup_naukma). ЕГ в ході проведення дистанційної акредитаційної експертизи не виявила суперечливої чи недостовірної інформації, розміщеної на веб-ресурсах НаУКМА. Також, під час зустрічей з внутрішніми та зовнішніми стейкхолдерами встановлено, що всі вони обізнані щодо змісту, цілей, загальних та фахових компетентностей, переліку та змісту ОК, ПРН, тощо. Проте, враховуючи академічну свободу ЗВО в рамках організації та наповнення медіапростору контентом, ЕГ все ж таки радить перевірити відкритість та доступність наскрізних посилань усіх медіа-ресурсів на відповідних сторінках, що полегшить доступ до необхідних матеріалів та збільшить потенціал промоції як ЗВО загалом, так і кафедри інформатики та ОНП «Інженерія програмного забезпечення» зокрема. ЕГ вважає, що обсяг інформації щодо ОНП «Інженерія програмного забезпечення», яку оприлюднено на веб-просторі НаУКМА, є достатнім для всіх зацікавлених осіб, в т. ч. зовнішніх стейкхолдерів (роботодавців), а також для того, щоб забезпечити можливість потенційним вступникам зробити свідомий вибір щодо вступу на цю ОНП. Отже, ЕГ переконалася у повній відповідності діяльності НаУКМА за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» у контексті підкритерію 9.3.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

До сильних сторін у контексті Критерію 9 можна віднести: – потужний та розгалужений медіапростір; – високі рівні прозорості та публічності звітування про внутрішні процеси; – нормативна база НаУКМА постійно переглядається та оновлюється.

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

До слабких сторін можна віднести: – відсутність централізованої політики надання посилань на соціальні мережі, сторонні медіа-ресурси факультетів та кафедр, тощо. Експертна група рекомендує до початку 2024-2025 н.р.: – централізовано, відкрито та впорядковано реорганізувати наповнення та представлення контенту в медіапросторі НаУКМА; – впровадити політики централізації використання медіа-ресурсів та простору для висвітлення новин, здобутків та іншої інформації шляхом налаштування механізмів наскрізних посилань, публічної відкритості окремих сторінок та ресурсів, інформативності окремих розділів.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Освітньо-наукова програма має слабкі сторони, що не є суттєвими. ОНП має значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 9.1, 9.3 та незначні відхилення за підкритерієм 9.2. ЕГ робить висновок, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» та освітня діяльність НаУКМА за цією програмою мають рівень відповідності 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.

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла

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

Лавданська Ольга В`ячеславівна

Члени експертної групи

Хацько Наталія Євгенівна

Леощенко Сергій Дмитрович