

ЗВІТ
про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Відомості про освітню програму, що акредитується

Реєстраційний номер акредитаційної справи	A-19-0052-59
Назва ЗВО (ВСП ЗВО)	Національний університет біоресурсів і природокористування України
ID ОП у ЄДЕБО	22891
Назва ОП, рівень вищої освіти, галузь знань і спеціальність	Комп'ютерні системи і мережі, магістр, 12 Інформаційні технології, 123 Комп'ютерна інженерія.
Посилання на відомості про самооцінювання ОП	https://naqa-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/nbatsak_naqa_gov_ua/Ef3WGNnKy6JASqe1MMIWz2gBWwiEDvBKLTkBZFiJZ2swRw https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u214/123_kompyuterna_i_nzheneriya_os_magistr.pdf

Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Керівник експертної групи	Бісікало Олег Володимирович (Вінницький національний технічний університет)
Члени експертної групи	Золотухін Олег Вікторович (Харківський національний університет радіоелектроніки) Шмана Кирило Сергійович (Чернігівський національний технологічний університет, здобувач вищої освіти)
Залучений представник роботодавців	—
Спостерігачі	—
Дати виїзду до ЗВО	3 27 листопада 2019 року по 29 листопада 2019 року
Посилання на програму виїзду експертної групи до ЗВО	https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u214/programa_2.pdf
Дата надходження звіту до Національного агентства	

Відомості щодо наявності зауважень ЗВО до звіту, посилання на них (за наявності)	https://naqa-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/nbatsak_naqa_gov_ua/E_SVIjOsuXu1DnVTuBEv71hQBSLcAwZFM0qepY_nwJhrc5A
--	---

1. Призначення звіту

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

Акредитація ОП є процедурою зовнішнього забезпечення якості, основною метою якої є отримання достовірної інформації про якість освіти за певною ОП, а також надання порад із її удосконалення. Процедура акредитації передбачає самооцінювання ОП, її оцінювання експертною групою, включаючи відвідування ЗВО, та прийняття рішення щодо акредитації Національним агентством.

Процедура акредитації проводиться відповідно до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 р. № 977, зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 8 серпня 2019 р. за № 880/3385. Для обґрунтування аналізу та розуміння змісту критеріїв експерти також ураховують затверджені Національним агентством інструктивні документи.

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

2. 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:

☐ наявні

☐ виявлення у поданих для акредитації документах недостовірних відомостей;

☐ відмова ЗВО в допуску експертної групи до закладу вищої освіти під час виїзду на місце проведення експертизи, створення закладом вищої освіти перешкод для роботи експертної групи, інші протиправні або недобросовісні дії ЗВО, які унеможливили проведення акредитаційної експертизи;

☐ встановлення на підставі поданих документів та/або під час виїзду до закладу вищої освіти достатніх підстав вважати, що освітній процес за освітньою програмою не здійснюється.

V відсутні

Обґрунтування (не більше 3000 символів)

Недостовірні відомості виявлені не були, відмови у допуску експертної групи закладу вищої освіти під час виїзду на місце проведення експертизи не було, перешкоди для роботи експертної групи, інші протиправні або недобросовісні дії ЗВО, які унеможливили проведення акредитаційної експертизи, не створювалися. Немає жодних підстав вважати, що освітній процес за освітньою програмою «Комп'ютерні системи і мережі» у Національному університеті біоресурсів і природокористування України не здійснюється.

3. Резюме

У цьому розділі експерти викладають свої загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям акредитації, підсумок сильних сторін та позитивних практик, а також слабких сторін програми і рекомендацій з їх удосконалення. Резюме має у конденсованому вигляді відображати зміст звіту; читач повинен бути спроможним зрозуміти загальні висновки експертної групи, прочитавши цей розділ.

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям:

Загальні враження від ОП «Комп'ютерні системи і мережі» за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія», що відповідає 2-му рівню ВО і забезпечується випусковою кафедрою «Комп'ютерні системи і мережі» (<https://nubip.edu.ua/node/3713>), є позитивними. Навчальний процес як випускової кафедри, так і ЗВО - Національного університету біоресурсів і природокористування (НУБіП) України, відомого більш ніж 120-річною історією та сталими освітніми традиціями - здійснюється якісно, у комфортних для здобувачів ВО та викладачів умовах. Прийняття рішення про ліцензування ОП «Комп'ютерні системи і мережі» передували результати аналізу рейтингів самих популярних професій галузі ІТ, бажання забезпечити ступеневість освіти здобувачів ВО за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» та пропозиції ради роботодавців факультету ІТ (<https://nubip.edu.ua/node/65501>). У цілому ОП «Комп'ютерні системи і мережі» у НУБіП України відповідає Критеріям оцінювання якості магістерської освітньої програми.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик:

Експертна комісія відзначає системне оновлення сучасного лабораторного обладнання для ОП, високий рівень міжнародної співпраці, варту уваги практику прийняття ключових рішень щодо навчального процесу ЗВО на основі регулярного опитування стейкхолдерів та результатів ефективної діяльності структур студентського самоврядування.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Суттєвих недоліків ОП виявлено не було. Проте варто прискорити впровадження практики реального вибору здобувачів ВО індивідуальної освітньої траєкторії згідно з прийнятими інституційними документами (<https://nubip.edu.ua/node/67989>). Також експертна комісія рекомендує переглянути формулювання ОП щодо її відповідності місії та стратегії ЗВО, зокрема склад компетенцій та програмних результатів навчання з метою побудови більш ефективної маркетингової стратегії на ринку освітніх послуг, а також інституційно визначити процедуру визнання результатів неформального навчання.

4. 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

Факти, докази та їх аналіз:

Освітня програма має сформульовані цілі, які загалом відповідають місії та стратегії Національного університету біоресурсів і природокористування України (<https://nubip.edu.ua/about>). Програма забезпечує формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономної діяльності та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань в галузі комп'ютерної інженерії стосовно розробки і дослідження апаратного і програмного забезпечення комп'ютерних систем і мереж. Проте експертна комісія відзначає, що ОП потребує більш ретельно обґрунтування цілей у відповідності до конкретних задач стратегії НУБіП і програми розвитку університету "Голосіївська ініціатива - 2020" (<https://nubip.edu.ua/node/3980>). Це ж саме стосується твердження щодо інтегрованої підготовки здобувачів освіти як головної особливості ОП. Не визначено у достатньо складних для розуміння здобувачами освіти формулюваннях цільова аудиторія освітніх послуг, що надаються, не враховано потреб такої аудиторії.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Університет інституційно забезпечує можливість впливу здобувачів освіти на контент ОП через їх участь в навчально-адміністративних структурах університету (Вчена рада університету <https://nubip.edu.ua/node/1038>), факультету інформаційних технологій (<https://nubip.edu.ua/en/node/32627>), участь в роботі студентської організації самоврядування університету і факультету (<https://nubip.edu.ua/node/1302>, <https://nubip.edu.ua/en/node/56050>), проведення регулярного репрезентативного опитування, публічного та прозорого анкетування здобувачів ВО (<https://forms.gle/5W8znGCqKdbo2fH78>). Значну увагу приділяє університет вивченню потреб роботодавців, вплив яких на контент ОП здійснюється через Раду роботодавців НУБіП (<https://nubip.edu.ua/node/21573>) та створену у 2015 році і активно діючу Раду роботодавців факультету інформаційних технологій (<https://nubip.edu.ua/node/15069>). Згідно з відповідним Положенням (<https://nubip.edu.ua/node/12654>) роботодавці регулярно залучаються до проведення експертної оцінки якості ОП (<https://forms.gle/E2asLgoV8JUa1iGx9>) та інших заходів (<https://nubip.edu.ua/node/58466>). До складу Ради роботодавців факультету ІТ увійшли керівники та провідні фахівці підприємств і організацій, виробнича діяльність яких безпосередньо пов'язана з цілями та змістом ОП. Вплив академічної спільноти на забезпечення реалізації ОП на принципах академічної доброчесності, прозорості, неупередженості та достовірності інформації регламентується низкою нормативних документів університету: положення про забезпечення якості освітньої

діяльності та якості ВО, про академічну доброчесність, про освітні програми, про академічну мобільність (<https://nubip.edu.ua/node/12654>). Організовано процес надання відповідних пропозицій (<https://nubip.edu.ua/node/65939>) щодо поліпшення якості підготовки фахівців.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Експертною групою зроблений висновок, що цілі ОП відповідають тенденціям розвитку комп'ютерної інженерії, що пов'язані з технологіями створення, експлуатації, супроводження апаратного і програмного інструментального забезпечення спеціалізованих та універсальних комп'ютерних систем та мереж в тому числі з використанням мікроконтролерної техніки та програмованих логічних інтегральних схем. Напрями розвитку ОП спрямовані на подальше зближення з пріоритетами і потребами сучасного ринку праці (<https://mind.ua/publications/20189963-pishli-na-proriv-ukrayinskij-it-rinok-zrostaeshvidshe-za-svitovij>). Сучасні успішні українські компанії у сфері ІТ (зокрема https://nubip.edu.ua/node/65543?fbclid=IwAR2JtWaqKq7Jnu4jp32qoBKW099hwUXSjGiK4s_xNDF3VIAQK5yZgWOHowU) зацікавлені у тому, щоб випускники та студенти мали навички колективної роботи над проектами, високий рівень комунікативних здібностей та володіли набором технологій, необхідних для професійної діяльності (<https://nubip.edu.ua/node/60377>).

Галуzeвий контекст загалом враховано у робочих програмах і змісті навчальних дисциплін ОП, а також при формуванні тематики магістерських робіт, наприклад “Дослідження методів мікроконтролерного інтелектуального управління міні-парниками”, “Моделі управління і засоби реалізації Web-сервісів для управління міні-інкубаторами”, “Розробка LoRaWAN мережі на базі RPI3 для моніторингу пожеж у лісових масивах”. Регіональний контекст також враховується при проведенні науково-практичної конференції молодих вчених «Інформаційні технології: економіка, техніка, освіта» (<https://nubip.edu.ua/node/59318>), зокрема в темах доповідей секції «Технології проектування комп'ютерних систем і мереж» (<http://econference.nubip.edu.ua/index.php/taacsd/2019/schedConf/presentations>).

Проте не можна стверджувати, що у всіх без виключення дисциплінах ОП враховано галуzeвий та регіональний контекст.

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід вітчизняних та іноземних ОП, зокрема <https://osvita.kpi.ua/files/downloads/123-Mp-%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%96%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D1%96.PDF> та <https://engineering.virginia.edu/departments/electrical-and-computer-engineering/ece-academic-programs>. Налагоджено міжнародні зв'язки з університетами Німеччини (Вайнштефан-Триздорф), Польщі (Вроцлавський політехнічний університет, Природничий університет, Варшавський університет, Поморська академія), Словацьким технічним університетом, провідними університетами Республіки Казахстан за фаховим спрямуванням ОП. У 2018 р. на базі НУБіП України відбулась V Міжнародна науково-практична конференція "Цифрова освіта в природничих університетах" (<https://nubip.edu.ua/node/52133>), на якій ділилася

досвідом директору центру дистанційного навчання Вроцлавського природничого університету Джоанна Марковська. Викладачі кафедри представили свої напрацювання на Буткамп CISCO (<https://nubip.edu.ua/node/55361>), що відбувся на базі НТУ «Дніпровська політехніка». Досвід формування програмних результатів навчання ОП було також враховано за результатами Стажування у рамках співпраці кафедри з університетами Республіки Казахстан та Малайзії (<https://nubip.edu.ua/node/62045>).

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти відсутній. Згідно з національною рамкою кваліфікацій, що була прийнята постановою КМУ від 23.11.2011 р. № 1341, здобувачі ВО для освітньої програми повинні набути компетентності, які полягають в здатності особи розв'язувати складні задачі та практичні проблеми в сфері комп'ютерних систем і мереж та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Відповідно до вимог НРК в результаті реалізації ОП здобувачі ВО отримують компетенції, відображені в програмних результатах навчання (ПРН), зокрема ПРН 1, 2, 3, 8, 10, 12, 13, 14 забезпечують отримання знань з дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж; ПРН 2, 4, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 17, 19 відповідають набуттю умінь та навичок під час проектування, налагодження, супроводження і експлуатації комп'ютерних систем та мереж; ПРН 5, 7, 9, 11, 15, 16, 18 формують здібності до комунікації під час навчання і проведення професійної діяльності; ПРН 5, 8, 9, 11 призначені для виховання відповідальності та формування умінь навчатися як автономно, так і в колективі.

Слід відзначити, що, на думку експертної комісії, розробники ОП занадто деталізували фахові компетенції (всього 17). Це ж стосується помітної надлишковості 19 програмних результатів навчання, оскільки спостерігається змістовний перетин як між фаховими компетенціями, так і між ПРН. Внаслідок цього матриці відповідності програмних компетентностей компонентам ОПП та забезпечення ПРН компонентами ОПП, а також структурно-логічні схеми підготовки магістрів потребують додаткових зусиль для аналізу і є складними для розуміння здобувачів освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 1

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1:

У НУБіП інституційно та організаційно створено ефективний механізм взаємодії з роботодавцями, вплив яких на контент ОП здійснюється через Раду роботодавців університету та активно діючу Раду роботодавців факультету інформаційних технологій. До складу Ради роботодавців факультету ІТ увійшли керівники та провідні фахівці підприємств і організацій, виробнича діяльність яких безпосередньо пов'язана з цілями та змістом ОП.

Налагоджено міжнародні зв'язки з університетами Німеччини (Вайнштефан-Триздорф), Польщі (Вроцлавський політехнічний університет, природничий університет, Варшавський університет, Поморська академія), Словацький технічний університет, провідні

університети Республіки Казахстан за фаховим спрямуванням ОП.

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

ОП потребує більш ретельно обґрунтування цілей у відповідності до конкретних задач стратегії НУБіП і програми розвитку університету “Голосіївська ініціатива - 2020”, а також особливості ОП. Не визначені цільова аудиторія освітніх послуг, що надаються, не враховано потреб такої аудиторії - кількість студентів в групах ОП (9-10) варто збільшити. Не можна стверджувати, що у всіх без виключення дисциплінах ОП враховано галузевий та регіональний контекст.

Розробники ОП занадто деталізували фахові компетенції (всього 17) та ПРН (всього 19), спостерігається змістовний перетин як між фаховими компетенціями, так і між ПРН. Такий підхід ускладнює розуміння здобувачами освіти ключових особливостей ОП.

Рівень відповідності Критерію 1:

В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1:

Проведений комісією аналіз доказів дозволяє зробити висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 1 встановленим вимогам. Наявні недоліки щодо обґрунтування та формулювань ОП є несуттєвими тому, що здобувачі освіти є затребуваними роботодавцями, які реально впливають на зміст ОП. Недолік щодо врахування галузевого та регіонального контексту в усіх без виключення дисциплінах ОП є несуттєвим тому, що більшість дисциплін та загальна спрямованість змісту ОП враховують специфіку університету.

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).

Факти, докази та їх аналіз:

Обсяг освітньої програми (90 ECTS) та її окремих освітніх компонентів повністю відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для 2-го рівня вищої освіти. Відповідного стандарту вищої освіти для спеціальності 123 наразі не існує, проте обсяг ОП та її 20 компонентів відповідає восьмому (магістерському) рівню національної рамки кваліфікацій.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

На думку експертної групи, логічна послідовність викладання дисциплін, їх орієнтованість на сучасні підходи та інструментальні засоби дає змогу не тільки ознайомитись з технологіями аналізу проблемної задачі, але й набути знання та вміння з їх практичного використання, зокрема застосувати їх на практиці у ході виконання магістерської роботи. Розроблені структурно-логічні схеми демонструють, що освітні компоненти, включені до ОП, складають логічну взаємопов'язану систему. Так, вибірний блок «Інтернет речей» забезпечується наявним на кафедрі обладнанням – великий вибір сенсорних пристроїв, мікроконтролерних систем прототипування (Arduino, Raspberry- та Orange-Pi, Xilinx та Altera). Це дозволяє здобувачам ВО створювати моделі та прототипи систем, орієнтованих на вирішення реальних практичних завдань, а наявність можливості їх під'єднання до різноманітних ознайомчих платформ IoT дає змогу проводити дослідження як їх ефективності, так і аналіз та розробку предметних моделей. Здобувачі ВО за виборним блоком «Технології захисту комп'ютерних систем і мереж» мають змогу ознайомлюватися із специфічними задачами організації систем безпеки, розробляючи та досліджуючи рішення із створення прототипів мереж у спеціалізованій лабораторії, побудованій за сприянням Українського представництва фірми Cisco. Досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» дозволяють такі специфічні особливості ОП – мови програмування низького рівня (Assembler), програмні технології моделювання комп'ютерних систем, схем та їх компонентів, засоби реалізації систем з «жорсткою» логікою.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Предметом галузі «Інформаційні технології» для спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» є процеси створення технічних та програмних засобів, що вирішують задачі забезпечення обчислювальними ресурсами інформаційних систем різного рівня – від вбудованих контролерів до систем розгалужених серверів хмарних технологій. Відповідно до цього, основними компонентами ОП є практичні і теоретичні аспекти розробки апаратних та програмних засобів систем збору даних (наприклад, сенсорних мереж систем IoT), систем транспортування та обробки даних (технології адміністрування, експлуатації та захисту комунікаційних каналів та систем зберігання даних, візуалізації та розпізнавання образів). Інша частина ОП орієнтована на розвиток інтелектуальних здібностей та ознайомлення здобувачів ВО з теоретичним підґрунтям проведення дослідницьких та проектних робіт («Інтелектуальний аналіз даних», «Методологія наукових досліджень», «Інформаційні технології моніторингу та моделювання довкілля»). Значну роль відіграє у викладанні дисциплін орієнтованість на специфіку ЗВО – вирішення задач комп'ютеризації агропромислової сфери держави на основі сучасних ІТ.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Навчальний план підготовки фахівців за освітньою програмою передбачає обов'язкову складову та вибірковою складову в рамках якої здобувачі вищої освіти можуть формувати індивідуальну освітню траєкторію. Відповідно до Положення про організацію навчального процесу в НУБІП України (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/Pro_organization_navch_proces%2B.pdf) одним з основних завдань освітнього процесу є створення умов і можливостей для реалізації пошуку студентами індивідуальної освітньої траєкторії (п.2.5). В університеті схвалено новий Перелік дисциплін за вибором студентів бакалаврату усіх навчальних підрозділів (<https://nubip.edu.ua/node/67989>). Крім того, індивідуальна освітня траєкторія в НУБІП України може бути реалізована через індивідуальний навчальний план, що надається студенту ректором ЗВО за поважних причин (умови працевлаштування за фахом) (п.5.56-5.60) цього Положення. Для магістрантів ОП така практика успішно діє, окрім того, теми кваліфікаційних дипломних робіт формулюються керівниками разом зі здобувачами освіти згідно їхніх безпосередніх задач за місцем працевлаштування. У межах ОП передбачається підготовка фахівців за одним із запропонованих кафедрою вибірових блоків: «Технології захисту комп'ютерних систем і мереж» та «Інтернет речей», що спрямовані на спеціалізацію у відповідній предметній області. Проте під час інтерв'ювання студенти всіх курсів визнали, що вони поки що не користуються інституційними можливостями вибору дисциплін, а покладаються у цих питаннях на керівництво випускової кафедри та деканат. Тому обсяг вибірових дисциплін формально відповідає законодавству, але процес обрання має колективний характер.

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

Факти, докази та їх аналіз:

У навчальному плані на виробничу практику відведено 4 кредити, реалізація цих компонентів ОП дає можливість розвивати Soft and Hard Skills. Проте в навчальному плані та у графіку навчального процесу відведено 15 тижнів на практику та не існує її єдиної назви. Практична підготовка відбиває останні тенденції розвитку інформаційних технологій в галузі розробки та адміністрування комп'ютерних систем і мереж, зокрема такі напрями як: Інтернет речей, Кібербезпека, технології Smart City, вбудовані системи. Всі лабораторні та практичні заняття проводяться на основі спеціалізованого обладнання, причому навчальні лабораторії проектування цифрових пристроїв, мережних технологій, вбудованих систем та Інтернет-речей, академія Cisco були створені за участю компаній-роботодавців. Ними, зазвичай, надаються кейси із практичними завданнями, що інтегруються у навчальний процес. Під час виробничої практики здобувачі освіти мають можливості отримати навички роботи з обладнанням, яке може бути недоступним у навчальних лабораторіях. Перевірено, що за останні 2 роки укладено 10 договорів про практичну підготовку магістрів. Рівень задоволеності практичною підготовкою на факультеті оцінюється як вище середнього (4,1 – за 5 бальною шкалою), що визначається регулярними опитуваннями випускників і відгуками роботодавців.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Зміст усіх освітніх компонентів ОП сприяє набуттю соціальних навичок, зокрема, в межах навчальних дисциплін виконуються проєктні роботи та розглядаються проблемні ситуації, вирішення яких розвиває не лише професійні компетентності, а й соціальні. Набуттю soft skills здобувачами ВО сприяє застосування сучасних технологій змішаного навчання, методів проєктного та проблемного навчання, у т.ч. використання кейс-методів, а також проєктної методики у формі міні-проєктів, курсових проєктів, міждисциплінарних проєктів. Технологія змішаного навчання передбачає самостійну роботу студентів з різними ресурсами та сервісами в межах електронних навчальних курсів, які наявні для всіх без виключення дисциплін. основний наголос в ОП зроблено на здобутті навичок командної роботи та самоосвітньої компетентності, які відповідають цілям та результатам навчання ОП – підготовці кваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців, які будуть здатні розвивати свою професійну компетентність протягом життя. Це підтверджено опитуванням студентів, відгуками ради роботодавців та результатами працевлаштуванням здобувачів ВО у провідних компаніях України (<https://nubip.edu.ua/node/58466>).

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

Факти, докази та їх аналіз:

Після закінчення навчання за ОП випускники отримують кваліфікацію 2131 «Професіонал в галузі обчислювальних систем» згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України (Класифікатор професій ДК 003:2010, <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>). Випускник може працевлаштуватися на підприємствах, які працюють в сфері ІТ-технологій, інформаційно-комунікаційного сектора на посадах: 2131.1. Наукові співробітники (обчислювальні системи), 2131.2. Розробники обчислювальних систем, 2132.2. Розробники комп'ютерних програм, тощо. Зміст ОП враховує вимоги професійних стандартів щодо наявності базових знань фахівців, зокрема використовуються стандарти з розробки мережевого середовища, стандарти організацій ISOC, Internet Architecture Board -

IAB, Internet Engineering Task Force - IETF, Internet Research Task Force - IRTF, Internet Corporation for Assigned Names and Numbers - ICANN, Internet Assigned Numbers Authority - IANA, EIA/TIA - 568A, EN - 50173, ISO/IEC – 11801.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

На думку експертної групи обсяг ОП та окремих освітніх компонентів відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів навчання. Обсяг освітньої програми складає 90 кредитів (2700 годин), та містить 20 освітніх компонент. Відповідно до ОП навчання здобувачів ВО здійснюється протягом трьох семестрів, причому частка самостійної роботи за перші два семестри складає 60%. З урахуванням третього семестру частка самостійної роботи складає $66/90 = 73,3\%$. У першому і другому семестрах виконується по одному курсовому проекту, на які відводиться не більше одного кредиту. З аналізу результатів зустрічі зі здобувачами вищої освіти випливає, що вони не бачать необхідності збільшувати або зменшувати кількість годин аудиторних занять, тому можна вважати в цілому обґрунтованим обсяг окремих освітніх компонентів. Моніторинг завантаження студентів здійснюється в тісному зв'язку зі студентською організацією самоврядування факультету.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

ОП не передбачає підготовку фахівців за дуальною формою освіти і не містить компонентів та особливостей, пов'язаних з цією формою освіти. Окремі елементи елементи дуальної форми освіти відповідно до постанови КМУ від 19.09.2018 р. № 660-р «Про схвалення Концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/660-2018-%D1%80>) застосовуються в ОП через практику затвердження індивідуальних навчальних планів, що відповідає вимогам роботодавців.

Загальний аналіз щодо Критерію 2

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2:

Наявне на кафедрі сучасне обладнання дозволяє врахувати у змісті ОП вимоги професійних стандартів з розробки мережевого середовища та забезпечити їх вивчення здобувачами ВО. В НУБІП України сформована стала практика затвердження індивідуальних навчальних планів для здобувачів освіти за умови документального підтвердження їхнього працевлаштування за фахом. Переважна більшість тем кваліфікаційних дипломних робіт формулюється керівниками

разом зі здобувачами ВО згідно їхніх безпосередніх задач за місцем працевлаштування.

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

Наявні у системі Національного агентства ОПП та графік навчального процесу не вміщують єдиної назви практики, на реалізацію якої відведено 15 тижнів лише на 4 кредити.

Наявний у системі Національного агентства документ з навчальним планом затверджено 28 серпня 2018 року, тобто за 4 дні до початку нового року.

Під час інтерв'ювання було виявлено, що процес вибору дисциплін здобувачами освіти наразі не є прозорим.

Рівень відповідності Критерію 2:

В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2:

Загальний аналіз виявлених фактів і доказів дозволяє зробити висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 2 встановленим вимогам. Наявні недоліки експертна комісія вважає несуттєвими, оскільки:

- віднесення 15 тижнів на 4 кредити виробничої практики фактично є технічною помилкою, що не дозволяє врахувати обсяг переддипломної практики у третьому семестрі;
- дата затвердження Навчального плану ОП у серпні 2018 р. не відповідає виявленій під час опитування практики підготовки та затвердження цього документу до кінця червня;
- практика вільного вибору дисциплін здобувачами ВО наразі не є сталою, проте в НУБіП України створено всі інституційні підстави для її втілення згідно діючих вимог законодавства.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Під час виїзної акредитаційної експертизи встановлено, що правила прийому до НУБіП розміщено на офіційному сайті ЗВО і доступні за посиланням <https://nubip.edu.ua/node/30>. В них відсутні будь-які дискримінаційні положення, формулювання правил є чіткими та зрозумілими.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Експертною групою встановлено, що прийом на навчання проводиться за спеціальностями відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266. Особи, які вступають до НУБіП України для здобуття освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» на основі освітнього ступеня «Бакалавр», здобутого за іншою спеціальністю, проходять додаткове вступне випробування. Вступні випробування проводяться у формі єдиного вступного іспиту з іноземної мови (англійська, німецька, французька або іспанська) та фахового вступного випробування. Конкурсний бал розраховується за формулою: Конкурсний бал (КБ) = П1 + П2 + П3, де П1 – оцінка єдиного вступного іспиту з іноземної мови, П2 – оцінка фахового вступного випробування (за шкалою від 100 до 200 балів), П3 – оцінка за середній бал документа про здобутий освітній (освітньо-кваліфікаційний рівень), на основі якого здійснюється вступ за шкалою від 0 до 20 балів. Форма і зміст фахового вступного випробування відповідають рівню знань, умінь і навичок, сформованих на попередньому освітньому ступені «Бакалавр», і які є необхідними для початку навчання в магістратурі. Сукупність дисциплін для вступу до магістратури визначається програмою фахового випробування і складається з дисциплін, що формують основні компетентності за спеціальністю 123 (<https://nubip.edu.ua/node/15380>).

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Експертною групою встановлено, що процедура визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах вищої освіти, використовується для забезпечення академічної мобільності студентів НУБіП України відповідно до Положення про академічну мобільність (розділ V - https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/Academic_mibiliti_students_on_site.pdf), яке розміщене у вільному доступі на сайті університету. Визнання результатів навчання в рамках академічного співробітництва НУБіП України з вищими навчальними закладами-партнерами здійснюється з використанням європейської системи трансферу та накопичення кредитів (ECTS) або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків студентів, прийнятої у країні вищого навчального закладу-партнера, якщо в ній не передбачено застосування ECTS. Перезарахування вивчених навчальних дисциплін здійснюється на підставі наданого студентом документа з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання навчальних здобутків студентів, завіреного в установленому порядку у вищому навчальному закладі-партнері. Також визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО реалізується при поновленні студентів з інших вітчизняних ЗВО. Студентами подаються академічні довідки для визнання результатів навчання в інших ЗВО. Порядок поновлення студентів на навчання визначається інституційно (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/Pro_organization_navch_proces%2B.pdf). Під час інтерв'ювання було виявлено, що жоден студент на даній ОП не був поновлений, не брав участі в програмах академічної мобільності.

4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Факти, докази та їх аналіз:

Експертною групою встановлено, що при зарахуванні результатів неформальної освіти університет має керуватися тим же основним Положенням про організацію освітнього процесу (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/Pro_organization_navch_proces.pdf), зокрема, в межах оцінювання результатів самостійної роботи студентів. Проте планування завдань для самостійної роботи студентів покладено на НПП, що відповідає за дисципліну, в межах якої студентам рекомендується проходження он-лайн навчальних курсів, професійної сертифікації, стажування, участь у проектах, стартапах. Інтерв'ювання студентів та викладачів показало, що прикладів визнання результатів неформальної освіти в ОП немає. Водночас, у ЗВО немає окремих установчих документів для визнання таких результатів.

Загальний аналіз щодо Критерію 3

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3:

Правила прийому на навчання до ЗВО вчасно розміщені на офіційному сайті університету. Вони мають чітку структуру, не містять дискримінаційних положень. Фаховий вступний іспит на навчання за освітньою програмою враховують компетентності та програмні результати навчання за спеціальністю.

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

Відсутні установчі документи для визнання результатів неформальної освіти.

Рівень відповідності Критерію 3:

В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3:

Недолік за Критерієм 3 щодо відсутності установчих документів для визнання результатів навчання у неформальній освіті не є суттєвим, оскільки НПП, що викладають в ОП, сприяють отриманню здобувачами ВО додаткових сертифікатів, зокрема Cisco та зараховують їх як результати СРС.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Експертною комісією встановлено, що досягненню ПРН сприяє широкий комплекс форм навчання: лекційна, лабораторні роботи, обговорення case-сценаріїв, проведення вебінарів, розглядаються предметні сценарії, що демонструють та/або імітують вирішення реальних практичних задач, виконання курсових робіт/проектів, проведення контрольних зрізів тощо. Для вивчення всіх компонентів ОП активно застосовується навчальний портал (<https://elearn.nubip.edu.ua>). Досягненню ПРН сприяють такі методи навчання, як пояснювально-ілюстративний, проблемний та пошуковий методи. При підготовці магістерських робіт використовується дослідницький метод, в межах якого студенти самостійно формують проблему, яку потрібно їм вирішити. Під час опитування студенти продемонстрували задоволення від реалізації студентоцентрованого підходу в своєму навчанні. Наприклад, здобувачі ВО виконують кваліфікаційну магістерську роботу, яка є частиною їхньої професійної роботи.

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).

Факти, докази та їх аналіз:

Під час інтерв'ювання експертна комісія встановила, що кожен викладач на початку викладання навчальної дисципліни окреслює кількість загальних кредитів і модулів (<https://nubip.edu.ua/node/3713/2>), оголошується система оцінювання та накопичення балів для здачі відповідно або заліку або екзамену. Кожний студент отримує доступ до електронних курсів з дисциплін (<https://elearn.nubip.edu.ua/course/index.php?categoryid=174>), де чітко визначено строки здачі та захисту лабораторних робіт, модульних робіт, тестів та проведення атестації. До кожного виду діяльності надаються критерії оцінювання. На сайті університету в розділі «Навчальна робота» <https://nubip.edu.ua/node/50198> висвітлено правила прийому, каталоги освітніх програм, робочі програми з дисциплін, розклад, графіки навчального процесу, доступ до е-бібліотеки, е-каталогу бібліотеки, новини щодо навчальних заходів, новини від роботодавців. На навчальному порталі <https://elearn.nubip.edu.ua/> студенти отримують доступ до інтегрованих ресурсів, навчальних матеріалів в межах ЕНК, інструментів для тестування залишкових знань, анкетування задоволеності організацією навчального процесу, вибору навчальних дисциплін вибіркової складової освітніх програм. Портал наукових конференцій <http://econference.nubip.edu.ua/> та платформа журналів <http://journals.nubip.edu.ua/> доступні студентам з єдиного освітнього середовища університету.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Експертна комісія встановила, що викладачі кафедри проводять свою наукову діяльність за різними напрямками: Смарт Сіті, Смарт Агро, виклики у кіберпросторі, дослідження атак у кіберпросторі, гео-зондування та теорія розпізнавання образів, штучний інтелект та машинне навчання, розвиток робототехнічних систем. Основні результати досліджень відображаються потім у наукових публікаціях та інтегруються у навчальний процес через нові навчальні матеріали.

Викладачі активно залучають студентів до наукової роботи через систему наукових гуртків, що дає змогу здобувачу ВО зважено обрати власний напрям дослідження та розвивати його при виконанні магістерської кваліфікаційної роботи. На сайті ВНЗ оприлюднено основні складові такої діяльності, зокрема Наукові гуртки - <https://nubip.edu.ua/node/2969/16>; Інтернет-конференції НУБіП України - <http://econference.nubip.edu.ua/>; Хакатон Інтернет речей - <https://nubip.edu.ua/node/52871>; ІТ Академія - <https://nubip.edu.ua/node/2969/10>; Олімпіада з програмування ACM ICPC - <https://nubip.edu.ua/node/2969/9>.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Експертна комісія встановила, що системна робота з оновлення змісту освіти для ОП досягається власним розвитком НПП, підвищенням кваліфікації та проведенням наукових досліджень. Усі НПП, що працюють на факультеті, кожного року підвищують кваліфікацію з використанням можливостей закладів післядипломної освіти та / або онлайн-ресурсів. Наголос ставиться на співпрацю із провідними компаніями галузі - Cisco (<https://nubip.edu.ua/node/20947>), Microsoft (<https://nubip.edu.ua/node/20801/1>), Google (<https://nubip.edu.ua/node/20801/3>), Проком (<https://nubip.edu.ua/node/20801/4>), в яких викладачі мають можливість пройти навчання та отримати промислові сертифікати. Завдяки відкритій на факультеті ІТ академії Cisco, НПП кафедри інтегрують у власні навчальні курси матеріали, який надає компанія (<https://nubip.edu.ua/node/20947>). Завдяки етапній роботі НПП, яка велася останні 3 роки у напрямі Smart City, Smart Agro, студенти мали можливість працювати із новітніми зразками техніки, розробляти новітні зразки автоматизованих систем для сільського господарства, займатися розробкою роботизованих комплексів для сільського господарства. На факультеті започатковано хакатон, на якому студенти демонструють свої ідеї та прототипи пристроїв (<https://nubip.edu.ua/node/52871>), викладачі також публічно відображають свої досягнення на сторінці кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/7857>). Прикладами інтеграції результатів наукових досліджень у ОП є дослідження Смолія В.В. на тему «Розробка макету програмно-технічного комплексу з контролю поточного розташування та стану віддалених об'єктів для фермерського господарства», які використовуються для постановки і виконання лабораторних робіт з курсу «Технології програмування комп'ютерних систем» та Лахна В.А., який виконує наукові дослідження в рамках грантового фінансування «Розробка адаптивних експертних систем в області кібербезпеки критично важливих об'єктів інформатизації» (Республіка Казахстан), що стали теоретичною базою курсу «Захист інформації в комп'ютерних системах і кібербезпека».

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

Факти, докази та їх аналіз:

НУБіП України багато уваги приділяє поглибленню і розширенню існуючих контактів з іноземними ВНЗ-партнерами та іншими установами країн Європи, Азії, США тощо. Удосконалення і розширення баз виробничих практик, стажування студентів за кордоном, різні форми навчання здійснюються на підставі міжнародних договорів України, загальнодержавних програм та двосторонніх партнерських договорів. Здобувачі освіти за ОП мають доступ до міжнародних електронних ресурсів (<https://nubip.edu.ua/node/7924>), зокрема до наукометричних баз. Факультет співпрацює з Варшавським університетом наук про життя <https://nubip.edu.ua/node/14953>. З 2020 року плануються співпраця з Поморською академією за програмою подвійних дипломів. Здобувачі освіти в рамках ОП приймають активну участь в роботі по вже згаданим грантовим дослідженням Лахна В.А. Для більш продуктивного застосування наукових світових досягнень введено дисципліну «Світові інформаційні ресурси», представлену як ЕНК на навчальному порталі НУБіП України (<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=225>).

Загальний аналіз щодо Критерію 4

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4:

Під час експертизи було встановлено, що навчання та викладання в Національному університеті біоресурсів та природокористування проходить на високому рівні. Це дозволяє досягти цілей і результатів, які відповідають студентоцентрованому підходу та академічній свободі. Для покращення успішності засвоєного матеріалу на заняттях розглядають проблемні сценарії, які максимально наближені до реальних ситуацій, з якими можуть зустрітися студенти під час їх професійної роботи. В університеті налагоджені зв'язки з такими світовими компаніями як Cisco, Microsoft та Google. Викладачі та студенти можуть пройти навчання на даних ресурсах та отримати промислові сертифікати. В ЗВО на високому рівні налагоджений зв'язок з іноземними ВНЗ, що дає змогу проходити навчання та стажування за кордоном.

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

В якості рекомендації пропонуємо за участю керівництва факультету та кафедри проводити перед початком освітнього процесу загальну ознайомчу лекцію для всіх магістрантів ОП, на якій буде надана інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання.

Рівень відповідності Критерію 4:

A

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4:

Під час виїзної експертизи було встановлено, що цілісність виявлених фактів та їх контекст підтверджують загальну відповідність підкритеріїв Критерія 4 встановленим вимогам.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Експертною комісією встановлено, що чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень у НУБіП України забезпечується їх прозорістю і доступністю кожному здобувачу ВО через оприлюднення відповідних нормативних документів. Основні інституційні положення знаходяться у вільному доступі на сайті університету в розділі «Офіційні документи» <https://nubip.edu.ua/node/13300>, зокрема «Положення про організацію освітнього процесу в університеті» (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/Pro_organization_navch_proces.pdf) та «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u142/polozh_ekz.pdf).

В університеті функціонує рейтингова кредитно-модульна система, про особливості якої для нової дисципліни кожний викладач на вступній лекції інформує здобувачів. Перед початком навчального року на офіційній сторінці доводиться до відома здобувачів і НПП інформація про графік навчального процесу на відповідний навчальний рік та розклад занять (<https://nubip.edu.ua/node/63243>).

До структури університету входить центр дистанційних технологій навчання (<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=216>), який координує роботу по наповненню та застосуванню навчального порталу НУБіП України. Для кожної дисципліни розроблені електронні навчальні курси (ЕНК), у межах яких здобувачам ВО пропонуються завдання до лабораторних (практичних, семінарських) занять з використанням необхідних методичних матеріалів та чітко прописаними термінами виконання і критеріями оцінювання. Чіткість та зрозумілість критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів ВО досягається шляхом систематичної атестації ЕНК та опитуваннями студентів.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти відсутній. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (Стаття 6. Атестація здобувачів вищої освіти) атестацію здобувачів вищої освіти у НУБіП України здійснюють екзаменаційні комісії (ЕК), строк повноважень якої становить 1 рік. Формування, організацію роботи та контроль за діяльністю ЕК здійснює ректор. Робота ЕК в Університеті регламентується «Положенням про екзаменаційні комісії у НУБіП України», затвердженим вченою радою 20.02.2015 р. протокол № 6 (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/7204_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%B5%D0%BA%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%83_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%96%D1%8E.pdf). Завданнями ЕК є: проведення атестацій студентів (слухачів) Університету – встановлення відповідності засвоєних

здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти; прийняття рішення про присудження особі, яка успішно виконала освітню програму на певному рівні вищої освіти, відповідний ступінь вищої освіти та присвоєння відповідної кваліфікації; розробка пропозицій щодо подальшого поліпшення якості підготовки фахівців з відповідного напрямку підготовки, спеціальності.

3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх 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.

Факти, докази та їх аналіз:

Правила і порядок проведення контрольних заходів регулюються документом «Положення про екзамен та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u142/polozh_ekz.pdf), який знаходиться у відкритому доступі (вкладка “Офіційні документи” <https://nubip.edu.ua/node/13300> сайту ВНЗ). Після інтерв'ювання зі здобувачами вищої освіти було встановлено, що під час першого лекційного заняття лектор оголошує принципи та критерії оцінювання. Здобувачі зазначили, що це є відкритою та доступною інформацією.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Вченою радою НУБіП України затверджено Положення «Про академічну доброчесність у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/polozhennya_akademichna_dobrochesnist_03.03.2018.docx). Відповідно до Положення, текст якого знаходиться у відкритому доступі (<https://nubip.edu.ua/node/12654>), НПП Університету, співробітники, що здійснюють освітню та наукову діяльність, здобувачі вищої освіти всіх освітніх ступенів та форм навчання, докторанти та аспіранти несуть відповідальність за коректну роботу із джерелами інформації; дотримання вимог наукової етики та поваги до інтелектуальних надбань; порушення загальноприйнятих правил цитування. Відповідно до Положення за порушення академічної доброчесності НПП Університету можуть бути притягнені до академічної відповідальності, зокрема: відмова у присудженні наукового ступеня (НС) чи присвоєнні вченого звання (ВЗ); позбавлення присудженого НС чи присвоєного ВЗ; відмова в присвоєнні або позбавлення присвоєного педагогічного звання, кваліфікаційної категорії та інше. За порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до повторного: проходження оцінювання; проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми та ін. Для виявлення академічної недоброчесності використовується технологічний процес перевірки на плагіат всіх навчально-методичних посібників, підручників, монографій, наукових статей, кваліфікаційних робіт студентів за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення

(система unichек).

Університет активно сприяє популяризації академічної доброчесності серед студентів.

Загальний аналіз щодо Критерію 5

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5:

У ВНЗ запроваджено механізм вирішення конфлікту інтересів. Критерії оцінювання для здобувачів вищої освіти є зрозумілими та доступними. Політика академічної доброчесності викладена в окремому положенні, під час інтерв'ювання студенти розповіли, що відповідна інформація регулярно доводиться до них викладачами під час усіх видів занять.

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

Експертна група не встановила слабких сторін та недоліків за Критерієм 5.

Рівень відповідності Критерію 5:

А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5:

Під час виїзної експертизи було встановлено, що сукупність виявлених фактів та їх контекст дають підставу зробити висновок про повну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 5 встановленим вимогам.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Експертною групою встановлено, що професійна кваліфікація науково-педагогічних працівників, задіяних до реалізації ОП «Комп'ютерні системи і мережі», забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання. В наданих через електронну систему Національного агентства документах міститься інформація про трьох викладачів. Під час перевірки комісія мала можливість ознайомитися з усіма викладачами, які задіяні в освітньому процесі. Встановлено, що в освітньому процесі задіяні сім науково-педагогічних працівників, кваліфікація яких підтверджується відповідністю п.30 Ліцензійних вимог. Питання кадрової політики перебуває на постійному контролі ректорату і кадрової комісії університету. Основні проблеми і перспективи розвитку розглядаються на засіданнях кадрової комісії та вченої ради університету.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Під час акредитаційної експертизи встановлено, що відповідно до Програми розвитку НУБіП України "Голосіївська ініціатива-2020", затверджений "ПОРЯДОК проведення конкурсу на заміщення посад науково-педагогічних працівників Національного університету біоресурсів і природокористування України" (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/poryadok_konkurs_n.pdf). Конкурс на заміщення посад НПП оголошується наказом ректора університету. Чергові оголошення про проведення конкурсу публікуються у газеті «Університетський кур'єр» та головному сайті університету. Участь у Конкурсі мають право брати особи, які мають повну вищу освіту і, за своїми професійно-кваліфікаційними якостями, відповідають вимогам до НПП, визначених Законами України «Про освіту», «Про вищу освіту» та умовами оголошеного конкурсу.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Під час акредитаційної експертизи встановлено, що на факультеті інформаційних технологій постійно акцентують увагу на активізацію співпраці з ІТ компаніями. Результатом такої активності є створення на факультеті ради роботодавців в ІТ галузі, яка збирається двічі на рік на факультеті та проводить засідання за участю НПП та студентського активу. В університеті розроблено та затверджено Вченою радою Положення про раду роботодавців у НУБіП України. За участю роботодавців на факультеті постійно проводяться дні «Ярмарок вакансій». викладачі та студенти факультету вивчають сучасні ІТ в агросфері на конференції AgroTalksDay (<https://nubip.edu.ua/node/51772>). Протягом вересня-жовтня 2019 р. на факультет відбулися візити керівника бізнесу Cisco Systems в Україні Сергія Мартинчука (<https://nubip.edu.ua/node/64053>) та Deputy Chief Technology Officer групи компаній MUK Сергія Онищенко (<https://nubip.edu.ua/node/65515>). Завдяки активній співпраці з CISCO цього року мережна академія в НУБіП України, що

створена на базі лабораторій кафедри отримала статус Центру підготовки інструкторів (Instructor Trainer Center), що дає змогу здійснювати підготовку інструкторів та розширити співпрацю з іншими закладами освіти.

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

Факти, докази та їх аналіз:

При організації навчального процесу може існувати недостатня відповідність теоретичного матеріалу реальним потребам ринку праці. Для вирішення цієї проблеми запрошуються представники відомих ІТ-компаній, які проводять відкриті лекції, практичні заняття. Кафедра започаткувала проведення хакатону «Інтернет речей» з запрошеними представниками бізнесу та професіоналів практиків, зокрема О.Домотенко – менеджер академій Cisco в Україні та Азербайджані; А.Костенко, CBDO компанії Green Garden Group; Є.Манжулянов, директор компанії «АМ-БИТС»; М.Єлісєєв, виконавчий директор компанії AgroOnline (<https://nubip.edu.ua/node/52871>). Викладачі кафедри під час закордонних відряджень на наукові конференції домовляються про співпрацю з закордонними колегами. Кафедра приймає закордонних представників освіти і бізнесу, наприклад з Казахстану. Крім того, за підтримки роботодавців студенти проходять виробничу практику під керівництвом провідних фахівців ІТ-компаній.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Під час акредитаційної експертизи встановлено, що викладачі кафедри беруть активну участь у підготовці та проведенні щорічної міжнародної конференції "GLOBAL AND REGIONAL PROBLEMS OF INFORMATIZATION IN SOCIETY AND NATURE USING", яка проходить на базі факультету інформаційних технологій. Кафедра підтримує ділові зв'язки з колегами близького та далекого зарубіжжя. В рамках співпраці з університетами Республіки Казахстан кафедра прийняла на стажування 3 докторантів PhD з Казахського університету шляхів сполучення (КУШС), а також сприяла укладенню угоди про співробітництво між НУБіП України та КУШС. Дніпровська політехніка провела «Буткамп інструкторів Академій Cisco 2018» у якій прийняли участь доценти кафедри А.Блозва та Д.Касаткін. За підтримки адміністрації факультету та компанії Syngenta було відкрито лабораторію «Цифрових інновацій». НПП кафедри взяли участь у першому заході, присвяченому діджиталізації сільського господарства на базі інноваційного і технічного парку UNIT.City. Підвищення кваліфікації НПП проходять у ННІ післядипломної освіти для викладачів (<https://nubip.edu.ua/node/9489>) відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників НУБіП України у провідних підприємствах, організаціях, установах та навчальних закладах України» (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/8811_polozhennya_pidvishchennya_kvalifikatsiyi_na_sayt.pdf).

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Факти, докази та їх аналіз:

Під час акредитаційної експертизи встановлено, що в НУБіП України існує рейтингова система для викладачів, результати якої безпосередньо впливають на розмір заробітної плати НПП. Основні положення рейтингу викладачів визначено інституційно (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/8379_document_0.pdf). Також стимулювання розвитку викладацької майстерності відбувається шляхом проведення майстер-класів, семінарів, вебінарів на базі університету. Регулярно проводяться семінари з підвищення педагогічної майстерності кураторів (<https://nubip.edu.ua/node/63627>), науково-методичні семінари для наставників академічних груп (<https://nubip.edu.ua/node/63325>), «Школа молодого педагога» (<https://nubip.edu.ua/node/63327>). Викладачі мають змогу прослухати курси лекцій провідних науковців світу (<https://nubip.edu.ua/node/63716>) або відвідати майстер-класи (<https://nubip.edu.ua/node/64056>). Окрім того, бібліотека університету проводить семінари та вебінари на базі платформи Web of Science (<https://nubip.edu.ua/node/63589>). За зразкове виконання своїх обов'язків і завдань, тривалої й сумлінної праці та інші досягнення в роботі працівників Університету заохочують шляхом: оголошення подяки; преміювання (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/pologennya_vinagoroda.pdf, https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/pologennya_premiyuvannya.pdf); встановлення надбавок до посадових окладів; присвоєння почесних звань Університету тощо.

Загальний аналіз щодо Критерію 6

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6:

Багаточисельні факти підтверджують активне залучення роботодавців до реалізації освітньої програми. Завдяки рейтингуванню у викладачів інституційно закріплена мотивація щодо їхнього професійного зростання, зокрема через фінансове заохочення в залежності від результатів рейтингу.

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

Під час акредитаційної експертизи не було виявлено суттєвих невідповідностей.

Рівень відповідності Критерію 6:

В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6:

В документах, які були надані Національним агентством, присутні відомості про трьох викладачів. Експертною групою у ВНЗ було вивчено документи та підтвердження - в реалізації ОП задіяні сім викладачів, усі вони мають відповідність кваліфікації згідно п.30 ліцензійних умов. Не виключено, що оцінка В спричинена технічною помилкою системи.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

У складі НУБіП України є 17 навчальних корпусів і 14 гуртожитків (у навчально-дослідних господарствах і дослідних станціях університету - 6 гуртожитків). До матеріально-технічної бази входять також їдальні та наукова бібліотеки, фонд якої налічує понад 1 млн. примірників. Для здобувачів вищої освіти за ОП “Комп’ютерної системи і мережі” доступні 3 навчально-наукові лабораторії: комп’ютерних систем, Інтернету Речей (IoT) та мережева лабораторія. Лабораторія IoT обладнана мікроконтролерами Ардуіно та системами RPI3, які дають змогу проектувати і розробляти різноманітні автоматизовані системи. Лабораторія комп’ютерних мереж включає комутатори, маршрутизатори та серверне обладнання Cisco та HP, що дозволяє студентам на реальному обладнанні сконфігурувати комп’ютерну мережу. Матеріально-технічне забезпечення університету і кафедри є достатнім реалізації цілей та програмних результатів навчання ОП.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Експертною групою під час інтерв'ювання встановлено, що в НУБіП України доступ до наукової бібліотеки та навчальних лабораторій з необхідним для навчання обладнанням є вільним та безкоштовним для всіх здобувачів ВО та НПП.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Санітарно-технічний стан приміщень університету відповідає вимогам чинних норм і правил експлуатації. В них забезпечено необхідний тепловий, санітарний та протипожежний режим. Будівлі відповідають санітарно-технічним вимогам. У зв'язку з необхідністю дотримання контролю за станом здоров'я студентів та працівників університету та на підставі рішення Вченої ради університету створено “Оздоровчий центр” з метою реалізації політики університету в сфері охорони здоров'я, що передбачає проведення заходів, спрямованих на здійснення лікувально-профілактичної діяльності серед студентів, аспірантів та працівників Університету. З метою постійного соціологічного моніторингу життєдіяльності університету з надання освітніх послуг, розвитку науки та досліджень, соціального забезпечення студентів, викладачів та працівників в Університеті працівники служб проректора з навчальної і виховної роботи регулярно проводять анкетування студентів щодо якості організації навчальної роботи та їх соціального забезпечення та анкетування завідувачів кафедр щодо якості організації навчальної роботи в Університеті. До анкети внесено перелік питань,

складений за педагогічними і соціологічними нормами. В НУБіП України функціонує різноманітна кількість спортивних секцій, музичних секцій, тощо. На факультеті регулярно проводяться різноманітні культурні вечори, святкується день факультету. Студентською радою ініціюються різноманітні культурні та спортивні заходи. Отже, освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити всі потреби та інтереси здобувачів ВО.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Освітня підтримка здобувачів ВО включає вирішення питань, що виникають під час освітнього процесу. Деканат і кафедра знаходяться в постійному зв'язку зі студентською організацією (СО) самоврядування. Взаємодія з СО полягає в наданні, як правило, підтримки при вирішенні питань методичного та/або наукового характеру. Освітня підтримка надається, як під час відповідних обговорень засіданнях кафедри, ради факультету, так і безпосередньо в аудиторіях. Вирішення таких питань як підготовка різноманітних документів і довідок, організація навчання за індивідуальним графіком, організація сесій проходження практик, дипломування є предметом організаційної підтримки студентів з боку деканату і кафедри. Інформаційна підтримка забезпечує використання ефективної системи інформування здобувачів ВО з приводу різних подій в життєдіяльності університету, факультету, кафедри. Зокрема висвітлюються рейтинг студента (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u142/rejting_ostatochniy_09.14.17_17.pdf), Положення про студентський гуртожиток (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/pro_students_kiy_gurtozhitok.pdf), Положення про організацію відпочинку в спортивно-оздоровчому таборі «Академічний» (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/polozhennya_pro_organizaciyu_vidpochinku_v_sot_a_kademichniy.pdf).

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

Факти, докази та їх аналіз:

Територія університету повністю пристосована до вимог здобувачів з особливими освітніми потребами: біля навчальних корпусів облаштовані пандуси, які відповідають вимогам державним будівельних норм України; проводиться навчання педагогічного складу; діє Центр соціально-психологічної служби. Основними напрями роботи Центру є: психодіагностична робота серед студентів та викладачів; психокорекційна робота серед студентів; психопрофілактична робота серед студентів та викладачів; консультативна робота на замовлення студентів; просвітницька робота з роз'яснення актуальних психологічних проблем особистості; реабілітаційна робота з подолання кризових ситуацій та посттравматичних розладів. Програма розвитку університету на 2015-2020 роки «Голосіївська ініціатива-2020», п.2.1.1. «Забезпечення відкритого доступу всіх категорій здобувачів освіти (включаючи людей з особливими потребами) до освітніх послуг» (<https://nubip.edu.ua/node/3980>) передбачає, що особи з особливими освітніми потребами мають право навчатись за індивідуальним навчальним планом з використанням інформаційно-освітнього середовища, яке розміщується на навчальному порталі університету (<https://elearn.nubip.edu.ua>). На ОП «Комп'ютерної системи і мережі» студенти з особливими освітніми потребами не

навчаються. За необхідності аудиторні заняття можуть бути проведені в корпусах № 1, 10, 11, що повністю пристосовані для людей з особливими потребами.

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 всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

Факти, докази та їх аналіз:

Під час акредитаційної експертизи встановлено, що всі працівники та посадові особи ВНЗ у своїй діяльності керуються принципом "нульової толерантності" до будь-яких проявів корупції і вживатимуть всіх передбачених законодавством заходів щодо запобігання, виявлення та протидії корупції і пов'язаним з нею діям. Це закріплено у Антикорупційній програмі НУБіП України, затвердженої рішенням Вченої ради Університету від 25.09.2019, протокол №2 та введено в дію Наказом Ректора Університету №939 від 27.09.2019 після її обговорення з працівниками ВНЗ. Текст Антикорупційної програми перебуває у постійному відкритому доступі (<https://nubip.edu.ua/>) в розділі Антикорупційні заходи. Ця програма є обов'язковою для виконання всіма працівниками НУБіП України. Випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями, в межах ОП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7:

Якість освітнього середовища ОП ґрунтовно забезпечена інституційно. Матеріальна база характеризується сучасним обладнанням, до якого є вільний та безоплатний доступ здобувачів ВО. Зокрема встановлене програмне забезпечення є ліцензійним, що було підтверджено на сервері активації від Microsoft. В усіх аудиторіях, в яких є обладнання, встановлені камери відеоспостереження, що дозволяє відслідковувати освітній процес та запобігати конфліктам. Створена належна співпраця між адміністрацією та студентським самоврядуванням, що дозволяє оперативно вирішувати поточні проблеми (<https://nubip.edu.ua/node/53006>).

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

В якості рекомендації пропонуємо обладнати корпуси, які задіяні в навчальному процесі ОП, під людей з особливими освітніми потребами.

Рівень відповідності Критерію 7:

A

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7:

Під час виїзної експертизи було встановлено, що фактичні ознаки освітнього середовища та характеристики матеріальної бази дозволяють зробити висновок про повну відповідність усіх підкритеріїв Критерію 7 встановленим вимогам.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Факти, докази та їх аналіз:

В ЗВО діють затверджені Вченою радою процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм. Ця діяльність інституційно закріплена в Положенні «Про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96_2016_%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf). Перегляд освітніх програм з метою їх удосконалення здійснюється у формах оновлення або модернізації. Підставою для щорічного оновлення ОП можуть бути ініціатива і пропозиції гаранта освітньої програми та/або академічної ради та/або НПП, які її реалізують; результати оцінювання якості тощо. Навчальні плани підлягають моніторингу та періодичному перегляду (не рідше одного разу за повний курс навчання за освітньою програмою). Модернізація освітньої програми має на меті більш значну зміну в її змісті та умовах реалізації, ніж при плановому оновленні, і може стосуватися також мети (місії), програмних навчальних результатів. До модернізації освітніх програм залучаються представники роботодавців, зовнішні відносно ОП експерти. Після останнього перегляду в ОП розширено перелік дисциплін за вибілковими блоками.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Експертною групою встановлено, що здобувачі вищої освіти залучені до процедури перегляду якості освітньої програми за допомогою анкетування та можуть бути ініціаторами змін у компонентах ОП. Результати анкетування випускників університету дають підставу для аналізу якості компонентів освітньої програми, кадрового, матеріально-технічного, навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Ці результати розглядаються на засіданнях навчально-методичних рад та вчених рад факультету і приймаються рішення щодо модернізації відповідних компонентів ОП. Крім того, в кінці кожного семестру студенти оцінюють якість викладання дисциплін за наступними індикаторами – актуальність, доступність, складність, практико-орієнтованість тощо (<https://forms.gle/5W8znGCqKdbo2fH78>). Одним з прикладів залучення студентів до змін у ОП, які були враховані у змісті ОП «Комп'ютерні системи і мережі», була пропозиція щодо впровадження кейс-технологій у проведенні лабораторних занять у навчальних лабораторіях вбудованих систем та IoT за практичними кейсами роботодавців.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Для координації взаємодії між факультетом і радою роботодавців (<https://nubip.edu.ua/node/65501>) на факультеті ІТ двічі в рік проводяться засідання для обговорення поточного стану справ в процесі реалізації освітніх програм та їх вдосконалення. Роботодавці зацікавлені у введенні до складу професійних дисциплін тематики, пов'язаної зі сферою діяльності підприємств-роботодавців, тому готові поставити для цього відповідне обладнання (<https://nubip.edu.ua/node/60377> , https://nubip.edu.ua/node/65543?fbclid=IwAR2JtWaqKq7Jnu4jp32qoBKW099hwUXSjGiK4s_xNDF3VIAQK5yZgWOHowU). Під час оновлення ОП завжди враховуються пропозиції роботодавців та їх зауваження щодо підготовки фахівців. Так, для магістрантів ОП, із залученням спеціалізованого мережевого обладнання у дисципліні «Теорія і проектування комп'ютерних систем і мереж» введенні нові теми, які розкривають розробку і налагодження мереж провайдерів, забезпечення їх безпеки та моніторингу. Розкривається робота з NGFW–обладнанням, розглядається впровадження систем попередження вторгнень, забезпечення компонентів IPsec.

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

Факти, докази та їх аналіз:

На даний час проводиться первинна акредитація, тому випуску за цією ОП не відбувалось. Але в університеті існує практика зі взаємодії з випускниками. Для цього створено відділ з працевлаштування випускників, завданнями якого є контроль за надходженням з міністерств, відомств, облдержадміністрацій, господарств інформації щодо наявності робочих місць для можливості працевлаштування випускників; створення бази даних для сприяння у працевлаштуванні випускників та контроль за оформленням і підписанням трьохсторонніх угод про цільову підготовку фахівців для агропромислового комплексу; реєстрація та облік документів при направленні на роботу випускників відповідно до вимог чинного законодавства (<https://nubip.edu.ua/node/6882>). Експертна група перевірила наявність договорів про співпрацю, ознайомила з договорами на проведення виробничої практики. На сторінці факультету ІТ (<https://nubip.edu.ua/IT.NUBIP>) є розділ «Сторінка магістра» (<https://nubip.edu.ua/node/53919>). На ній розміщені власноруч створені портфоліо здобувачів, в яких відображено їх публікації, сертифікати, дипломи тощо, які необхідні для наступного працевлаштування. Дані є у вільному доступі, тому корисні і роботодавцям.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Підготовка фахівців за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» відбувається на основі ОПП, розроблених у 2018 та 2019 роках. Впродовж 2018-2019 навчального року здійснювався постійний внутрішній моніторинг якості освіти за допомогою анкетування різних фокус-груп. Приклади змін в ОПП як реакції на результати такого анкетування:

1. Під час анкетування студентів-магістрів було виявлено, що частина студентів працевлаштувалися за фахом. Це спонукає студентів все більше звертатися до адміністрації факультету та університету для переходу на індивідуальний графік навчання. Аналіз ефективності навчального процесу показав доцільність і достатність проведення аудиторних занять з такими студентами на лабораторних роботах, які використовують спеціалізоване обладнання, встановлене в лабораторіях кафедри. У зв'язку з цим в 2019-2020 н.р. теоретичний матеріал навчальних дисциплін значною мірою винесено для самостійного опрацювання. Було введено блочний принцип організації навчального процесу (по 2-3 дисципліни в блоці, кожний блок триває 5-6 тижнів).
2. Представники ради роботодавців ознайомившись з процесом навчання здобувачів ВО, внесли ряд пропозицій до складу тем та змісту навчальних дисциплін. Так, компанія Cisco рекомендує додати курс академії «CCNP» до навчальної дисципліни «Захист інформації в комп'ютерних системах і кібербезпека» (<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2945>), що і було імплементовано у 2019-2020 н.р.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Данна освітня програма акредитується вперше.

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

Факти, докази та їх аналіз:

Під час виїзної акредитаційної експертизи було виявлено, що інституційно визначені процеси і процедури внутрішнього забезпечення якості здійснюються шляхом системної взаємодії структурних підрозділів. Так, контроль за кадровим забезпеченням освітньої діяльності забезпечує відділ кадрів, кадрова комісія факультету та університету, Вчена рада факультету та університету. Навчально-методичним забезпеченням освітньої діяльності опікуються кафедри, проектні групи освітніх програм, навчально-методичні комісії факультетів, навчально-методична комісія університету, Вчена рада факультету та університету, навчально-методичний відділ. За матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності відповідають кафедри, деканат факультету, навчальний відділ. Якістю проведення навчальних занять і якістю знань студентів опікуються кафедра, факультет, навчальний відділ, а забезпечення мобільності студентів – факультет, міжнародний відділ. Забезпечують функціонування інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом центр дистанційних технологій навчання (факультет ІТ, служба проректора з

навчальної та виховної роботи), центр інформаційно-комунікаційних технологій (служба проректора з розвитку та питань інформатизації). Здійснюють моніторинг та періодичний перегляд ОП – факультет, навчально-методична комісія університету, навчально-методичний відділ. Відповідає за публічність інформації про ОП, ступені вищої освіти та кваліфікації навчальний відділ, а за систему запобігання академічного плагіату у здобувачів вищої освіти – факультет, навчальний відділ.

Загальний аналіз щодо Критерію 8

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8:

Експертна група вважає, що сильними сторонами Критерію 8 є:

- регулярна процедура оновлення ОП з урахуванням уподобань здобувачів вищої освіти;
- практика регулярного опитування здобувачів ВО щодо проблемних моментів ПО та проведенням (за необхідності) службового розслідування за участю адміністрації та СО самоврядування;
- створено ефективно працюючу раду роботодавців, яка має можливість впливати на результати оновлення освітньої програми;
- наявність у відкритому доступі портфоліо кожного студента даної освітньої програми.

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

Експертною групою не виявлено слабких сторін та недоліків за Критерієм 8.

Рівень відповідності Критерію 8:

A

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8:

Під час виїзної експертизи було встановлено повну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 8 встановленим вимогам.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

Під час виїзної експертизи було встановлено, що діяльність університету регламентовано за допомогою понад 30 положень, які затверджені Вченою радою університету та введені в дію наказами. Множину інституційних документів НУБіП України можна розділити на загальні положення (<https://nubip.edu.ua/node/12654>) та на офіційні документи університету (<https://nubip.edu.ua/node/13300>).

2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

Факти, докази та їх аналіз:

Експертною групою встановлено, що за посиланням <https://nubip.edu.ua/node/65939> закладено технічну можливість обговорення чотирьох нормативних документів, що регламентують освітній процес. Проте на час виїзду технічна можливість публічного та прозорого обговорення ОП за допомогою сайту ЗВО була відсутня.

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 (стейкхолдерів) та суспільства.

Факти, докази та їх аналіз:

Експертна комісія підтверджує, що перелік затверджених та введених в дію освітніх програм підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр» в НУБіП України (зокрема ОП «Комп'ютерні системи і мережі») є вільно доступним (<https://nubip.edu.ua/node/60423>). Інформацію оприлюднено вчасно, в обсязі, достатньому для інформування відповідних стейкхолдерів та суспільства.

Загальний аналіз щодо Критерію 9

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9:

Високий рівень інституційної підтримки з класифікацією документів, що встановлюють єдині правила і процедури, а також регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу ВНЗ.

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

Освітньо-професійна програма оприлюднена на сайті ЗВО, але відсутня технічна можливість її публічного обговорення. Проте слід відзначити, що на факультеті відпрацьовано сталий механізм обговорення всіх освітніх програм з усіма стейкхолдерами.

Рівень відповідності Критерію 9:

В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9:

Встановлені комісією факти дозволяють зробити висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 9 встановленим вимогам. Найвний недолік (відсутня технічна можливість обговорення проекту ОП на сайті ЗВО), є несуттєвим тому, що де-факто на факультеті існує механізм обговорення всіх освітніх програм з усіма стейкхолдерами.

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.

Факти, докази та їх аналіз:

—

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

Факти, докази та їх аналіз:

—

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

Факти, докази та їх аналіз:

—

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.

Факти, докази та їх аналіз:

—

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

Факти, докази та їх аналіз:

—

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.

Факти, докази та їх аналіз:

—

Загальний аналіз щодо Критерію 10

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10:

—

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

—

Рівень відповідності Критерію 10:

—

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10:

—

5. Інші спостереження

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

—

6. Підсумки

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

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

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

До звіту додається:

- ☐ дорадчий висновок представника роботодавців
- ☐ окремі думки членів експертної групи

V програма відвідування ЗВО

- ☐ інші документи

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели акредитаційну експертизу у повній відповідності із Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та інших актів законодавства, а також здійснювали свої функції добросовісно, неупереджено і доброчесно.

Голова експертної групи (електронний підпис)

(Бісікало Олег Володимирович)

Члени експертної групи (електронні підписи)

(Золотухін Олег Вікторович)

(Шмана Кирило Сергійович)