

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	37136 Інженерія програмного забезпечення
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	37136
Назва ОП	Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Золотухін Олег Вікторович, Павлова Ольга Олександрівна, Субботін Сергій Олександрович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	17.11.2020 р. – 19.11.2020 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/121/37136-software-engineering.pdf
Програма візиту експертної групи	http://csc.knu.ua/media/filer_public/4a/of/4aofb06c-d923-4c13-bcf7-76adc1d4ced0/programa_vizitu_121__naziavo.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

За освітньо-науковою програмою (ОНП) «Інженерія програмного забезпечення» в ЗВО здійснюється освітній процес з підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня, який відповідає критеріям якості ОНП та відображає особливості регіональної специфіки ЗВО. Освітній процес забезпечується належною матеріальною базою, доступом до сучасних Інтернет та мультимедійних ресурсів. Експертній групі був вчасно наданий доступ до всіх необхідних матеріалів, у тому числі затребуваних додатково при узгодженні та затвердженні програми її дистанційного виїзду. Варто відзначити, що ЗВО всіляко сприяв експертній групі в отриманні документів, зборі та аналізі матеріалів, що пов'язані з ОНП, яка акредитується. У додатку в табл. 1 наведено перелік наданих додаткових документів із посиланнями, а у табл. 2 – відповіді на запитання та зауваження НАЗЯВО, у табл. 3 – відомості про дотичність тем дисертацій аспірантів, керівників та потенційних рецензентів, у табл. 4 – відомості щодо участі в НДР. Були створені належні умови роботи експертної групи за допомогою програми онлайн зв'язку Zoom. Експертиза проходила у повній відповідності із програмою візиту експертної групи. Були належним чином забезпечені та проведені усі заплановані зустрічі. Додаткова перевірка інформації, наведеної у відомостях із самооцінювання, підтвердила її достовірність. Підстави для відмови в акредитації, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, відсутні. Загальні враження від ОНП «Інженерія програмного забезпечення» третього рівня вищої освіти у КНУ імені Тараса Шевченка та освітнього процесу – позитивні. Освітньо-наукова програма «Інженерія програмного забезпечення», в цілому, відповідає Критеріям акредитації, є актуальною, враховує вимоги стейкхолдерів. До проектування та визначення цілей освітньої програми залучено науково-педагогічних працівників та здобувачів, враховано міжнародний стандарт Європейської рамки ІКТ-компетентностей (European e-Competence Framework 3.0), враховано досвід інших вітчизняних та закордонних ЗВО, у яких НПП проходили стажування або відвідували їх з метою викладання та/або проведення наукових досліджень. Науково-педагогічний персонал, що забезпечує провадження освітньої діяльності за ОНП – провідні науковці, що мають високий дослідницький досвід та активність, залучені у міжнародну науково-освітню спільноту. Освітній процес здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства. Для реалізації ОНП є необхідний рівень матеріально-технічних ресурсів, що відповідає сучасним вимогам. Роботодавці активно приймають участь у формуванні та удосконаленні ОНП. У цілому ОНП відповідає Критеріям, які визначають її зміст, структуру, доступність, визнання результатів навчання, контроль знань, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічну доброчесність, матеріальні ресурси та освітнє середовище, внутрішнє забезпечення якості, прозорість та публічність.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

На думку ЕГ сильними сторонами ОНП слід вважати наступне. 1. Тісна співпраця із закордонними науковими центрами та структурними підрозділами НАНУ, яка сприяє активному стажуванню викладачів у провідних університетах зарубіжжя; участі у спільних наукових проектах. 2. Активне залучення НПП до міжнародної діяльності через участь у міжнародних наукових проектах, конференціях тощо. Це позитивно впливає як на зміст ОНП «Інженерія програмного забезпечення», так і на її формування, оновлення та модернізацію. 3. Наявність великої наукової бібліотеки з відкритим доступом до сучасних наукових публікацій (Scopus, Web of Science), створення простору для відпочинку здобувачів («Читалка»). 4. Регулярне проведення Міжнародних конференцій та конференції молодих вчених на факультеті комп'ютерних наук та кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка на якому здійснюється провадження освітньої діяльності за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» третього рівня вищої освіти. 5. Активна робота Ради молодих вчених, що стимулює проведення якісних досліджень здобувачами, та дає можливості їх обговорення та апробації. 6. Наявні позитивні відгуки про ОНП. 7. У ЗВО існує прозора процедура стимулювання професійного розвитку викладачів. 8. Інформація про освітній процес для здобувачів освіти є доступною, зрозумілою та подається вчасно. 9. Дослідницька складова є невід'ємною частиною освітнього процесу. 10. Контрольні заходи та критерії їх оцінювання є заздалегідь оприлюдненими та описаними у документах ЗВО. 11. При розробці ОНП враховувався міжнародний стандарт Європейської рамки ІКТ-компетентностей (European e-Competence Framework 3.0). 12. НПП, що керують науковою роботою здобувачів ОНП «Інженерія програмного забезпечення» активно залучені до дослідницької роботи. 13. Програмні результати навчання за ОНП відповідають дескрипторам НРК для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. 14. Методи і форми навчання та викладання сприяють досягненню заявлених у ОНП цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. 15. Наявна практика тісної співпраці усіх стейкхолдерів у формуванні та перегляді ОНП. 16. ЗВО має добре розвинуту міжнародну співпрацю, яка в контексті даної ОНП дозволяє НПП та здобувачам залучатись до міжнародних грантових проектів.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Задля інтернаціоналізації ОНП ЕГ рекомендує ЗВО активізувати участь представників ОНП у програмах міжнародної мобільності та освітніх і наукових проектах, розширити залучення іноземних науковців та викладачів шляхом організації майстер-класів, лекцій, семінарів, подвійного наукового керівництва аспірантами. Також доцільно рекомендувати структурному підрозділу оприлюднювати історію пропозицій зацікавлених сторін та реакцію на них з боку розробників програми. ЕГ рекомендує ЗВО забезпечити можливість зарахування результатів неформальної освіти. На думку ЕГ, кадрова політика ЗВО (пожиттєві професори без переобрання за конкурсом)

фактично не стимулює цих вчених до активної роботи та зменшує конкурентність серед співробітників. Також у ЗВО є практика залучення нових викладачів без конкурсу на один рік з метою визначення їхнього професіоналізму та людських якостей – це теж зменшує свободу викладачів, не стимулює конкуренцію, може не бути об'єктивною та прозорою. ЕГ радить ЗВО сприяти тому, аби плата за публікації праць викладачів і науковців відшкодовувалася, або забезпечити безкоштовну публікацію цих робіт у виданнях ЗВО. Також варто рекомендувати зробити більш публічним та прозорим призначення премій співробітникам, намагатися збільшити їхній розмір, аби дійсно стимулювати співробітників до ефективної роботи. Рекомендуємо ЗВО формалізувати процедуру вивчення наявності у викладачів проблем з дистанційним викладанням та сприяти їхньому вирішенню. У ЗВО існує проблема забезпечення студентів місцями у гуртожитках. ЕГ рекомендує ЗВО інформувати щорічно здобувачів ОП та ОНП щодо наявних у ЗВО власних ресурсів. ЗВО не надав відомостей щодо урахування результатів попередніх акредитацій інших ОП, мотивуючи це тим, що вони збирають усі зауваження по акредитаціям за весь рік і тільки після цього планують у лютому обговорювати це питання на вченій раді. ЕГ рекомендує реагувати на зауваження більш оперативно.

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.

Експертна група вважає, що цілі ОНП «Інженерія програмного забезпечення» у значній мірі корелюють з цілями Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Метою ОНП «Інженерія програмного забезпечення» є підготовка фахівців, здатних розв'язувати комплексні проблеми в інженерії програмного забезпечення та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики з інженерії програмного забезпечення. Мета ОНП значною мірою корелює із Стратегічним планом розвитку КНУТШ на період 2018-2025, що доступний за посиланням <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf> Зокрема, мета ОНП відповідає наступним стратегічним цілям ЗВО: Врахування потреб ринку праці при провадженні освітньої діяльності, що підтверджено відгуками роботодавців. Забезпечення різнобічного розвитку здобувачів освіти. Формування наукової тематики наукових досліджень відповідно до актуальних напрямків розвитку фундаментальної та прикладної науки, потреб безпеки, обороноздатності і ефективного соціально-економічного розвитку України. Створити систему підготовки кадрового резерву через аспірантуру та докторантуру безпосередньо для продовження роботи на кафедрах Університету.

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

Тимчасовий порядок розроблення, розгляду і затвердження ОП та ОНП у ЗВО (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf) передбачає залучення роботодавців, академічну спільноту, здобувачів та адміністрацію структурного підрозділу. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>) передбачає наявність процедури розроблення нових освітніх програм. На сайті факультету розміщено інформацію про можливість стейкхолдерам надавати свої відгуки, щодо ОНП (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). Під час інтерв'ювання фокус груп, уточнено, що враховано інтереси та пропозиції роботодавців, здобувачів та академічної спільноти. Зокрема, у 2015/2016 н.р., при формуванні та підготовці до ліцензування першої версії ОНП (2016 року), під час засідання вченої ради факультету кібернетики від 14.12.2015 р. (протокол № 5 засідання вченої ради факультету кібернетики), від постійного члена вченої ради аспіранта II року навчання Шликова М.П. надійшла пропозиція щодо введення до переліку дисциплін ОНП третього рівня вищої освіти освітніх компонент, спрямованих на набуття знань, умінь та навичок (компетентностей) на рівні новітніх досягнень у наукових дослідженнях відповідно до власного напрямку дисертаційної роботи. При розробці ОНП «Інженерія програмного забезпечення» цю пропозицію було враховано у її змісті при визначенні мети та завдань дисципліни «Аспірантські студії з інформаційних технологій за темами дисертаційних досліджень». Слід зазначити, що для реалізації ОНП існує три редакції описів освітньої програми 2016, 2018 та 2019 років. При цьому, редакція 2018 року є оформленою відповідно до наказу ректора від 11.08.2017 р. №729-32 «Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника» версією попередньої

редакції 2016 року. Під час інтерв'ювання фокус груп, роботодавці підтвердили свою залученість до функціонування та формування цілей ОНП. Гарант та роботодавці підтвердили, що активний діалог з роботодавцями, здобувачами та представниками академічної спільноти. (Зокрема «Круглий стіл «ІТ-освіта XXI сторіччя» <https://csc50.knu.ua/uk/>, https://www.facebook.com/pg/FacultyOfComputerScienceAndCybernetics/photos/?tab=album&album_id=2221310857953759&__tn__=-UC-R) ЗВО має Положення про ради роботодавців (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_Rad-Robotodavc_2020.pdf). Багаторічна співпраця факультету з Інститутом кібернетики та Інститутом програмних систем НАНУ та НТУУ КПІ та ін. дала змогу залучати фахівців міжнародного рівня до консультацій та обговорення ОНП.

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.

За поясненням ЗВО, факультет постійно вивчає тенденції ринку праці щодо вимог до ІТ-фахівців, моніторинг ринку здійснюється постійно серед регіональних та міжнародних ІТ компаній, таких як Samsung, EPAM Systems, GlobalLogic, ТОВ «МККУ-мережі», LUN.ua, Microsoft та ін. Цілі та програмні результати навчання ОНП розкривають галузевий та регіональний контекст. При розробленні ОНП враховано особливості галузі 12 Інформаційні технології, запити роботодавців. Фахові компетентності (ФК2, ФК3, ФК5, ФК6) і програмні результати навчання (ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН6, ПРН9, ПРН11, ПРН16) репрезентують спроможність випускників ОНП надавати якісні послуги з інформаційних технологій. Аналіз ринку праці дозволяє визначити тенденцію до пошуку спеціалістів комп'ютерних наук, спеціалізованих в певних наукоємних галузях. Це зумовлює розширення можливостей для працевлаштування здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення" – адже вони можуть працевлаштуватися, зокрема, у ІТ-компаніях, що мають відділи R&D. Саме тому в ОП введено низку вибірових дисциплін, що пов'язані, зокрема, з сучасними підходами до інтелектуального аналізу даних та прогнозування, управлінням наукових проектів. Крім того, важливим є розвиток «Soft Skills», що відображає ще одну тенденцію на ринку праці. А тому в ОП присутні освітні компоненти "Філософія мови та інновацій", "Етика та філософія науки". Ще одна тенденція на ринку праці – це підвищені вимоги до володіння іноземними мовами. А тому в ОП приділяється значна увага вивченню англійської мови опануванню фаховими дисциплінами англійською мовою. Крім того, при розробленні освітніх компонентів ОНП забезпечено практичну спрямованість професійної підготовки, яка реалізується у освітньому компоненті «Асистентська педагогічна практика» та науковій роботі здобувачів. Зокрема, галузевий та регіональний контекст враховано шляхом включення широкого переліку наукових напрямів, що є складовими спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». ЗВО звернув увагу на те, що він є провідним закладом світового рівня, а його науковці - лідерами у галузях. ОНП ЗВО спрямована на продовження наукових шкіл та традицій ЗВО. Проте досвід аналогічних ОНП ЗВО України та світу доцільно враховувати аби забезпечити конкурентоздатність 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.

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти наразі відсутній. Методи та форми навчання сприяють набуттю компетентностей, зазначених в освітній програмі. В самоаналізі наведений аналіз відповідності програмних результатів навчання дескрипторам Національної рамки кваліфікацій. В цілому результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для рівня 9. Дескриптори Національної рамки кваліфікацій (НРК) були взяті як основа для опису професійних та загальних компетентностей для ОНП рівня доктора філософії. Інтегральна компетентність, яка забезпечується ОНП відповідає інтегральній компетентності НРК. Результати навчання ОНП відповідають дескрипторам НРК 9 рівня, та для усіх дескрипторів НРК 9 рівня є відповідні їм результати навчання ОНП.. Зокрема ПРН-1 відповідає дескрипторам НРК Зн1, Ум2. ПРН-2 відповідає дескриптору Ум2. ПРН-3 відповідає дескрипторам Ум3, АВ1. ПРН-4 відповідає дескрипторам Зн1, Ум1. ПРН-5 відповідає дескрипторам Ум1, К2. ПРН-6 відповідає дескрипторам Зн1, АВ1, АВ2. ПРН-7 відповідає дескрипторам Зн1, Ум1. ПРН-8 відповідає дескрипторам Зн1, АВ1, АВ2. ПРН-9 відповідає дескрипторам Зн1, Ум1. ПРН-10 відповідає дескрипторам Зн1, Ум3. ПРН-11 відповідає дескриптору Ум2. ПРН-12 відповідає дескриптору Ум2. ПРН-13 відповідає дескрипторам Зн1, Ум3. ПРН-14 відповідає дескрипторам Ум3, АВ2. ПРН-15 відповідає дескрипторам К1, К2. ПРН-16 відповідає дескриптору Ум3. ПРН-17 відповідає дескрипторам Зн1, АВ2. ПРН-18 відповідає дескрипторам К1, АВ1. ПРН-19 відповідає дескрипторам Ум1, Ум2. ПРН-20 відповідає дескрипторам К1, АВ1. ПРН-21 відповідає дескрипторам К1, К2. ПРН-22 відповідає дескрипторам К1, К2, АВ2.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Експертна група вважає, що ОНП “Інженерія програмного забезпечення” має чітко сформульовані цілі, що відповідають основним пріоритетам у стратегічному розвитку університету. Позитивно є практика тісної співпраці усіх стейкхолдерів у формуванні та перегляді ОНП. На думку експертної групи, програмні результати навчання за ОНП відповідають дескрипторам НРК для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. ЕГ відзначає, що попит на випускників ОНП, що акредитується, серед зацікавлених працедавців значно перевищує обсяги випуску та набору. Отже, ЕГ вважає, що роботодавці високо цінують випускників ОНП та потребують збільшення обсягів випуску за цією ОНП.

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

Не зважаючи на те, що ЗВО є самодостатнім закладом світового рівня та історично національним лідером у сфері ІТ, ЕГ рекомендує звернути увагу на доцільність врахування ЗВО досвіду реалізованих в Україні та подання заявок на нові освітні проекти Еразмус+, пов'язані з розробкою та впровадженням ОП та ОНП за спеціальністю 121 ІПЗ. Це сприятиме поширенню передових досягнень ЗВО в Україні та світі та дозволить ЗВО отримати більшу інтернаціоналізацію його ОП та ОНП. Рекомендується також розширити документальну фіксацію результатів зустрічей зі стейкхолдерами, їхнього опитування й пропозицій та публікувати звіти про них у соціальних мережах, на сайті ЗВО. Також доцільно аналіз ринку праці на світовому національному, регіональному рівнях оприлюднювати на сайті ЗВО, ЗМІ. Роботодавці, зазначаючи високу повагу до ЗВО та його викладацького складу, під час спілкування з ЕГ тим не менше заявили, що зацікавлені не стільки у змістовних результатах цієї ОНП, скільки у її здобувачах. Це, з одного боку, свідчить про високий рівень підготовки здобувачів ЗВО в цілому, але, з іншого боку, потребує реклами ОНП серед роботодавців, що сприятиме ще більшій зацікавленості роботодавців.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Цілі ОНП відповідають загальній стратегії ЗВО. Проведений аналіз ринку праці та враховані тенденції його розвитку, врахований галузевий та регіональний контекст, враховано думку усіх стейкхолдерів (роботодавці, здобувачі вищої освіти, академічної спільноти). Відповіді на запитання ЕГ щодо критерію відповідно до Методичних рекомендацій відділу акредитації НАЗЯВО наведено у табл. 2 додатку. Загалом Критерій 1 відповідає рівню В.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

ОНП 2018 р. затверджена Вченою радою КНУТШ 04.06.2018 р., уведена в дію наказом ректора від 25.07.2018 р., (оновлена редакція ОНП 2016 р. і їй відповідає навчальний план 2016 року). ОНП 2019 р. затверджено на засіданні Науково-методичної ради 22.11.2019 р., введено в дію наказом ректора від 04.12.2019 р, а відповідний навчальний план затверджено 27.12.2019 р. Гарантом ОНП Нікітченко М.С. надано ЕГ ОНП 2016 р. (<https://drive.google.com/drive/folders/1QtL3W6o4BfVn2d4fZrMAozdtrko48oKf?usp=sharing>), що рекомендована до впровадження Вченою радою КНУТШ 16.05.2016 року, відповідний навчальний план затверджено 16.05.2016 року. Редакція ОНП 2018 року є оформленою згідно з наказом ректора №729-32 від 11.08.2017 р. «Про запровадження в освітній та інформаційний процес форми опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форми робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічних працівників» редакцією ОНП 2016 р. ЕГ ознайомилася зі змістом та описом ОНП та відповідним НП, що знаходиться на сайті (http://csc.knu.ua/media/filer_public/65/23/65230943-3aa1-4347-b33d-8fba7doc5275/onp_phd_121_2019.pdf та http://csc.knu.ua/media/filer_public/16/07/1607618c-b86d-42af-aa30-5e7afe33e575/navchalnii_plan_121_2019.pdf). ЕГ встановила, що освітня складова ОНП складає 40 кредитів, тобто відповідає вимогам до ст. 5 Закону України «Про вищу освіту». На вивчення дисциплін вільного вибору здобувачами вищої освіти відведено 12 кредитів ЄКТС, що складає 30% освітньої складової. Такий обсяг часу на вивчення вибірових компонент повністю відповідає вимогам чинного законодавства. В обов'язковій частині ОНП обсяг освітніх компонент загальної підготовки складає 28 кредитів, що також відповідає вимогам чинного законодавства. Освітня складова ОНП відповідає постанові КМУ №261 від 23.03.2016 року. А саме, освітня складова ОНП складається з чотирьох компонентів, що відповідають вимогам законодавства у повному обсязі: 1. Здобуття глибинних знань із спеціальності: 12,5 кредитів. 2. Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями. 5,5 кредитів. 3. Набуття універсальних навичок дослідника 7 кредитів. 4. Здобуття мовних компетенцій 6 кредитів. Освітня компонента ДВА3.01 включає в себе дисципліни

вільного вибору, як гуманітарного, так і професійного напрямку, що забезпечують різні компоненти освітньої складової. Освітня компонента ДВА3.02 включає в себе дисципліни вільного вибору професійного напрямку, що забезпечують різні компоненти освітньої складової. Наукова складова ОНП передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації, що відображено в описі ОНП та відповідному навчальному плані (ПА.01). Таким чином, ЕГ дійшла висновку, що обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для третього рівня вищої освіти.

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.

ОНП структурована, освітні компоненти, становлять взаємопов'язану систему. Найявна структурно-логічна схема відображає взаємозв'язки освітніх компонентів ОНП. Наведені у відомостях про самооцінювання освітні компоненти ОНП дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Зокрема, аналіз змісту ОНП «Інженерія програмного забезпечення», в тому числі визначених компетентностей і ПРН, переліку ОК та їх відповідності визначеним у ОНП ПРН і компетентностям, а також структурно-логічної схеми ОНП, дозволяє зробити наступні висновки: 1) ОНП достатньо структурована щодо загального часу навчання і змісту. В ній присутні обов'язкова частина (28 кредитів), та вибіркова частина (12 кредитів). Навчальний план передбачає навчання протягом 6 семестрів навчання (15 кредитів на першому році навчання (1,2 семестр), 20 кредитів на другому році навчання (3, 4 семестр), 5 кредитів на третьому році навчання (5,6 семестр); 2) у сукупності, обов'язкові освітні компоненти ОНП призводять до досягнення ПРН за ОНП, у тому числі тих, які забезпечуються вивченням дисциплін загально-наукового та гуманітарного циклу; 3) кожний ПРН у повній мірі охоплений змістом ОНП; 4) структурно-логічну схему ОНП подано в графічному вигляді; вона складається з шести компонентів (сьома - асистентська практика). Вона чітко показує та обґрунтовує їх взаємозв'язок та порядок при вивченні освітніх компонентів програми; 5) загалом, послідовність вивчення обов'язкових компонентів ОНП є обґрунтованою і дозволяє досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання; 6) Академічна кваліфікація доктора філософії присвоюється за результатами захисту докторської дисертації.

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

Компоненти ОНП «Інженерія програмного забезпечення» в цілому відповідають предметній області спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». Відповідно до проєкту стандарту третього рівня вищої освіти для спеціальності 121, ціллю навчання є підготовка фахівців з інженерії програмного забезпечення, які здатні ставити розв'язувати складні задачі і проблеми з розроблення, забезпечення якості, впровадження та супроводу програмних засобів, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. У відповідному проєкті стандарту об'єкти вивчення та діяльності визначено як: процеси, методи, інструментальні засоби та ресурси розроблення, модифікації, аналізу, забезпечення якості, впровадження, і супроводження програмного забезпечення. На їх опанування спрямовані обов'язкові дисципліни «Теорія і технології розробки програмних систем» та «Аспірантські студії з інформаційних технологій (за темами дисертаційних досліджень)». Методи, методики та технології навчання – методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб та класифікації даних для проєктування програмного забезпечення; методи розроблення вимог до програмного забезпечення; методи аналізу і побудови моделей програмного забезпечення; методи проєктування, конструювання, інтеграції, тестування та верифікації програмного забезпечення; методи модифікації компонентів і даних програмного забезпечення; моделі і методи надійності та якості в програмній інженерії; методи управління проєктами програмного забезпечення. На їх опанування спрямований освітній компонент «Теорія і технології розробки програмних систем». Зміст ОНП акцентовано на формування та розвиток професійних компетентностей, що включають наукові та прикладні знання. Програмні результати спрямовані на здатність розуміти і враховувати соціально-економічні, етичні аспекти, які впливають на формування технічних рішень із використанням практичних навичок та технічних засобів; аргументувати вибір методів для розв'язання задач інженерії програмного забезпечення; критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення та відповідають вимогам до фахівців найвищої кваліфікації зі спеціальності. Прикладна спрямованість програми передбачає асистентську педагогічну практику.

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

Здобувач третього рівня вищої освіти за даною ОП має можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії в межах наступних основних напрямів: 1) вільний вибір тематики наукового дослідження та наукового керівника кваліфікаційної роботи; 2) вільний вибір вибіркової дисципліни. В ЗВО реалізовано право вільного вибору ОК для здобувачів освіти. Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів відбувається згідно з «Положенням про порядок реалізації студентами Київського національного університету імені Тараса Шевченка права на вільний

вибір дисциплін» ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20\(03_12_2018\).PDF](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20(03_12_2018).PDF)). Обсяг вибіркової складової ОНП «Інженерія програмного забезпечення» складає 12 кредитів ЄКТС, або 30%. Наявні два вибіркового блоку дисциплін. Перший блок містить 37 дисциплін як професійного орієнтування, так і з інших предметних областей. Другий блок містить 15 дисциплін професійної підготовки. Здобувачі вибирають одну дисципліну (4 кредити) з переліку 1 та 2 дисципліни (4+4 кредити) з переліку 2. Фокус-група здобувачів показала, що вибір дисциплін здобувачами реалізовано.

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

В ОНП «Інженерія програмного забезпечення» передбачено асистентську педагогічну практику (10 кредитів ЄКТС). ОНП спроектована так, щоб аспіранти здобули такі програмні результати, пов'язані з практичною підготовкою: • Демонструвати результати наукової роботи, писати презентації, звіти, наукові статті за результатами виконаної роботи. • Демонструвати вміння спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності. • Працювати зі студентською аудиторією в галузі інженерії програмного забезпечення, вмінні організувати їх навчальний процес. У навчальному плані ОНП «Інженерія програмного забезпечення» передбачено асистентську педагогічну практику (10 кредитів ЄКТС). Наукова складова передбачає практичну підготовку фахівців, зокрема, шляхом апробації наукових результатів через участь у наукових семінарах, всеукраїнських та міжнародних конференціях, відвідування наукових шкіл в Україні та за її межами. Здобувачі третього рівня вищої освіти за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» Поляченко А. І., Петелько Ю. Ю., Самойленко М. Ю., Ількун О. П., Гогерчак Г.І. беруть участь у виконанні кафедральної науководослідної роботи №16КФ015-01 за темою «Моделі та технології інтелектуальних обчислень» (2016-2021 рр.), що підтверджено Табл. 4 додатку.

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

Вважаємо, що освітній компонент, що забезпечують набуття Soft Skills достатньо для відповідності заявленим цілям. Можна відзначити, що кожна дисципліна з обов'язкових компонент забезпечує набуття хоча б однієї соціальної навички. Зокрема, здатність розробляти та управляти науковими проектами («Академічне письмо англійською мовою» та «Асистентська педагогічна практика»). Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності) («Філософія науки та інновацій», «Академічне письмо англійською мовою», «Аспірантські студії з інформаційних технологій (за темами дисертаційних досліджень)» та «Асистентська педагогічна практика»). Здатність враховувати соціальні і етичні аспекти професійної діяльності (забезпечується компонентом «Філософія науки та інновацій»). Крім того, ОНП забезпечує опанування результатів навчання, що відповідають за набуття soft skills: демонструвати результати наукової роботи, писати презентації, звіти, наукові статті за результатами виконаної роботи («Філософія науки та інновацій», «Академічне письмо англійською мовою»). Формулювати наукову проблему з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства та стан її наукової розробки («Філософія науки та інновацій»). Демонструвати вміння спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності («Філософія науки та інновацій», «Академічне письмо англійською мовою» та «Асистентська педагогічна практика»). На факультеті комп'ютерних науки та кібернетики проходять наукові семінари, на яких здобувачі можуть доповісти власні дослідження, а також обговорити результати інших. ЕГ під час співбесіди зі здобувачами з'ясувала наявність в них потреби та відсутність співпраці зі студентами бакалаврату та магістратури як менторів та готовність це робити на безоплатній основі. ЕГ рекомендує ЗВО розглянути питання можливого залучення аспірантів як додаткових менторів до керівництва дипломними роботами бакалаврів та магістрів для розвитку їхніх соціальних навичок.

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

Професійний стандарт зі спеціальності, з якої акредитується ОНП, відсутній. Проте за поясненням ЗВО при розробці ОНП враховувався міжнародний стандарт Європейської рамки ІКТ-компетентностей (European e-Competence Framework 3.0).

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.

Розподіл часу між заняттями і самостійною роботою здійснюється згідно Положення про організацію освітнього процесу (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf), та відбиває фактичне навантаження здобувачів. Частина навчальних годин становить 1/4 від загального навантаження. ОНП відповідає постанові КМУ №261 від

23.03.2016 р. Освітня складова складається з чотирьох компонентів: 1. Здобуття глибинних знань із спеціальності. Забезпечується ОКО5, 2 частиною («Аналіз та синтез, наука та інновації») ОКО2 (3,5 кредитів з 7 кредитів ЄКТС) та частково ОКО3 (6 кредитів з 10 кредитів ЄКТС). Всього: $3+3,5+6 = 12,5$ кредитів ЄКТС (рекомендація - не менше 12 кредитів ЄКТС). 2. Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями. Забезпечується 1 частиною («Філософія науки») ОКО2 (3,5 кредитів з 7 кредитів ЄКТС) та частково ОКО3 (2 кредити з 10 ЄКТС) Всього: $3,5+2=5,5$ кредитів ЄКТС. (рекомендація 4-6 кредитів ЄКТС). 3. Набуття універсальних навичок дослідника. Забезпечується ОКО4 (5 кредитів ЄКТС) та частково ОКО3 (2 кредити з 10 кредитів ЄКТС). Всього: $5+2=7$ кредитів ЄКТС (рекомендація - не менше 6 кредитів ЄКТС). 4. Здобуття мовних компетенцій. Забезпечується ОКО1 (3 кредити ЄКТС) та ОКО5 (фахова дисципліна англійською мовою дозволяє одночасно набувати знання за спеціальністю та поглиблювати мовні компетентності, 3 кредити ЄКТС). Всього: $3+3=6$ кредитів ЄКТС (рекомендація - 4-8 кредитів ЄКТС). Освітня компонента ДВА3.01 включає в себе дисципліни вільного вибору, як гуманітарного, так і професійного напрямку, що забезпечують різні компоненти освітньої складової. Освітня компонента ДВА3.02 включає в себе дисципліни вільного вибору професійного напрямку, що забезпечують різні компоненти освітньої складової. Наукова складова ОНП передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації, що відображено в описі ОНП та відповідному навчальному плані (ПА.01). Результатами описування здобувачів ОНП 2020 р.: <http://csc.knu.ua/uk/news> http://csc.knu.ua/media/filer_public/3a/64/3a6427e9-2fff-4ab1-beee-08ff3bc744d6/9_inzheneriia_programnogo_zabezpechennza.pdf <https://drive.google.com/drive/folders/1G9o5doVAOiwXOUem9zxRwDISErT7Pa2p?usp=sharing> Зауважень від здобувачів освіти отримано не було. Отже, обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонент (у кредитах ЄКТС) об'єктивно відбиває фактичне навантаження здобувачів, і загалом дозволяє досягти цілі та програмні результати навчання.

9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.

Підготовка здобувачів вищої освіти за ОНП за дуальною формою освіти не здійснюється. Однак, варто зазначити на факультеті комп'ютерних наук та кібернетики втілено освітньо-наукову програму другого рівня вищої освіти «Математичні методи штучного інтелекту» з елементами дуальної освіти (http://csc.knu.ua/media/filer_public/oc/f8/ocf8b86a-60e1-4eb7-9080-cef34b034588/mag_mmai_onp_2019_.pdf).

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

1. При розробці ОНП враховувався міжнародний стандарт Європейської рамки ІКТ-компетентностей (European e-Competence Framework 3.0) 2. Здобувачі проводять аудиторні заняття за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення» з дисциплін, пов'язаних з напрямами дисертаційних досліджень. 3. Забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими компонентами ОНП.

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

Рекомендуємо не включати дисципліни вільного вибору в матрицю відповідності ОНП, оскільки це призводить до неузгодженості. Оскільки під час співбесіди зі здобувачами ЕГ з'ясувала наявність в них потреби та відсутність співпраці зі студентами бакалаврату та магістратури як менторів та готовність це робити на безоплатній основі, ЕГ рекомендує ЗВО розглянути питання можливого залучення аспірантів як додаткових менторів до керівництва дипломними роботами бакалаврів та магістрів. Це сприятиме рекрутингу студентів до аспірантури та дасть реальну викладацьку практику аспірантам, надасть додаткову підтримку керівникам, що здійснюють керівництво дипломними роботами.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ОНП має цілісну структуру, освітні компоненти, включені до ОНП, складають взаємопов'язану систему та дозволяють досягти цілей та програмних результатів навчання. Здобувачі вищої освіти за ОНП мають можливість

формувати індивідуальну освітню траєкторію. ОНП дозволяє набути навички soft skills. ЗВО вживає достатньо заходів для того, щоб реалістично оцінити обсяг самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Відповіді на запитання ЕГ щодо критерію відповідно до Методичних рекомендацій відділу акредитації НАЗЯВО наведено у табл. 2 додатку. Критерій 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.

Правила прийому на навчання за ОНП “Інженерія програмного забезпечення” є чіткими, зрозумілими, та оприлюднені на веб-сайті ЗВО за посиланням <http://asp.univ.kiev.ua/index.php/aspirantura-vstup> Правила прийому забезпечують доступ до навчання на третьому рівні за неупередженим конкурсом, зокрема за результатами письмових іспитів та оцінки дослідницьких пропозицій вступників тощо. При вступі з іншої галузі знань або спеціальності, ніж та, яка зазначена в дипломі магістра (спеціаліста), правилами прийому передбачені додаткові вступні випробування.

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

Правила прийому на навчання за ОНП є чіткими, зрозумілими, та оприлюднені на веб-сайті ЗВО за посиланням <http://asp.univ.kiev.ua/index.php/aspirantura-vstup> Правила прийому забезпечують доступ до навчання на третьому рівні за неупередженим конкурсом, зокрема за результатами письмових іспитів та оцінки дослідницьких пропозицій вступників тощо. При вступі з іншої галузі знань або спеціальності, ніж та, яка зазначена в дипломі магістра (спеціаліста), правилами прийому передбачені додаткові вступні випробування. Правила прийому в аспірантуру є прозорими, забезпечують доступ до навчання на третьому рівні вищої за результатами письмових іспитів, групових співбесід, оцінки дослідницьких пропозицій вступників. Вступники до аспірантури складають вступні екзамени: зі спеціальності (в обсязі стандарту вищої освіти магістра з відповідної спеціальності); додаткові вступні випробування (в разі необхідності) для осіб, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань або спеціальності, ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста); з іноземної мови (англійської, німецької, французької) за програмою, яка відповідає рівню B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти.

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

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти регламентуються Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 29.06.2016 р. (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk), Порядком поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>), Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка від 31 серпня 2018 року (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf), Наказом Ректора від 12.07.2016 "Про затвердження Порядку проведення в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка атестації для визнання здобутих кваліфікацій, результатів навчання та періодів навчання в системі вищої освіти, здобутих на тимчасово окупованій території України після 20 лютого 2014 року» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_atestaciya_PK_2016.jpg). Прецедентів визнання результатів навчання, що отримані в інших вітчизняних ЗВО за ОНП “Інженерія програмного забезпечення” не було. Представники ЗВО розповіли ЕГ, що у ЗВО є велика кількість угод про академічні мобільності. Щороку здобувачам пропонуються конкурси щодо участі у мобільностях (програми Еразмус+). Фокус-група здобувачів відзначила, що можливості академічної мобільності їм відомі, проте жоден здобувач цими можливостями не скористався, бо паралельно працюють на фірмах і не мають часу на закордонні поїздки.

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.

Університет не визнає результати навчання, отримані у неформальній освіті, до затвердження регуляторних актів центральними органами виконавчої влади, існування яких передбачене чинним законодавством.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

На сайті ЗВО у вільному доступі є всі нормативні документи, що роз'яснюють правила прийому на ОНП та зміст фахових випробувань. Уся викладена інформація є чіткою та зрозумілою і відповідає вимогам чинного законодавства. Процедури визнання результатів навчання, отриманих в ході академічної мобільності є чітко описаними та розуміння цих процедур підтверджується результатами опитування студентів.

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

Оскільки університет не визнає результати навчання у неформальній освіті, мотивуючи це високим рівнем власних викладачів та унікальністю їхніх курсів у світовому масштабі, ЕГ тим не менш рекомендує ЗВО розглянути питання можливості зарахування результатів неформальної освіти хоча б замість частини кредитів на курсах, пов'язаних з нефаховими компетентностями. Наприклад, менторство студентів здобувачами ОНП можна запропонувати враховувати як Асистентську практику. Рекомендовано звернути більше уваги щодо організації мобільності студентів зокрема міжнародної академічної мобільності.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому на навчання за ОНП відповідають чинному законодавству та враховують особливості ОНП. Відповіді на запитання ЕГ щодо критерію відповідно до Методичних рекомендацій відділу акредитації НАЗЯВО наведено у табл. 2 додатку. Загалом Критерій 3 відповідає рівню В.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Відповідно до рекомендацій Національного агентства експертна група ознайомила з додатковою інформацією щодо форм і методів навчання. Методи та форми навчання, які визначені в навчальному плані та робочих програмах дозволяють досягти заявлених в ОНП результатів навчання. Їх відповідність окремо по кожному освітньому компоненту пояснюється в робочих програмах навчальних дисциплін. Вони відповідають положенню про організацію навчального процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>). Форми та методи навчання, визначені в навчальному плані та робочих програмах навчальних дисциплін і передбачають лекційні, практичні заняття і самостійну роботу. Для переважної більшості фахових дисциплін передбачено проектне навчання, розв'язання реальних прикладних задач. Аналіз виконання індивідуальних планів, результатів атестації здобувачів дозволяє зробити висновок про досягнення запланованих ПРН. Існує можливість вільного вибору навчальних дисциплін, перелік яких знаходиться у відкритому доступі на сайті аспірантури та ад'юнктури <http://asp.univ.kiev.ua/index.php/aspirantura-vstup/190-uvaha-formuvannya-hrup-z-vyvchennya-dystsyplin-vilnohovyboru-aspiranta-perelik-1-perelik-2-2020-2021-navchalnyy-rik>, наявна можливість надання індивідуального графіку навчання працюючим студентам та можливість здобувачів обирати теми наукових досліджень. У січні-лютому 2020 р. було проведено опитування здобувачів третього рівня вищої освіти щодо їхньої задоволеності навчанням та методами викладання. Обговорення результатів опитування та пропозицій щодо врахування зауважень аспірантів щодо покращення якості освіти розглядалось на вченій раді факультету комп'ютерних наук та кібернетики 22 квітня 2020 року (<https://drive.google.com/drive/folders/117OUdzZm4vo4hZLUHagDP-QrFfG3z2BNQ?usp=sharing>). Теоретичний матеріал викладається на лекціях, де також наводяться посилання та вказівники на літературу для самостійної роботи. Приклади застосування теоретичних відомостей та положень приводяться в якості прикладів в практичних дослідженнях, а також приводиться взаємозв'язок з іншими галузями. Для самостійного опрацювання здобувачам пропонується теоретична робота з літературою, а також проекти для закріплення пройденого матеріалу.

2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).

Здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до робочих програм, які містять інформацію про цілі, зміст, результати навчання, методи викладання, навчання та оцінювання у межах окремої навчальної дисципліни (обов'язкові дисципліни- (<http://csc.knu.ua/uk/programs>), вибіркові дисципліни- (<http://csc.knu.ua/uk/selected-subjects>, <http://asp.univ.kiev.ua/index.php/osvitno-naukova-prohrama-pidhotovky-doktora-filosofii/181-anotatsii-dystsypliny-vilnoho-vyboru-aspiranta-dva>). Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання учасникам освітнього процесу надається на початку вивчення окремих освітніх компонентів, на вступних лекціях. Кожен викладач на першому занятті доводить відповідну інформацію до здобувачів та звертає увагу на відповідні інформаційні ресурси ОНП та навчальні плани зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення» розміщені на сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики: <http://csc.knu.ua/uk/curriculum>, http://csc.knu.ua/media/filer_public/16/07/1607618c-b86d-42af-aa30-5e7afe33e575/navchalnii_plan_121_2019.pdf, http://csc.knu.ua/media/filer_public/65/23/65230943-3aa1-4347-b33d-8fba7doc5275/onp_phd_121_2019.pdf) Учасники освітнього процесу отримують інформацію щодо цілей, змісту, програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах освітніх компонентів під час спілкування з науково-педагогічними працівниками, що забезпечують викладання відповідних освітніх компонентів, науковими керівниками та адміністрацією факультету. Викладання освітніх компонентів почалося у звичайному процесі, але у зв'язку з епідеміологічною ситуацією закінчувалося в дистанційній формі. На зустрічі із НП працівниками та здобувачами ОНП підтверджено, що освітній процес відбувався у повній мірі. Під час зустрічей експертної групи із здобувачами вищої освіти було підтверджено, що інформація надається в повній та зрозумілій формі, а саме: безпосереднє інформування викладачами під час першої лекції з дисципліни розміщення інформації в робочих програмах. Під час опитування здобувачі підтвердили, що вони чітко інформовані про етапи навчання (http://csc.knu.ua/media/filer_public/3a/64/3a6427e9-2fff-4ab1-beee-08ff3bc744d6/9_inzheneriia_programnogo_zabezpechennia.pdf)

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

Під час виїзної акредитаційної експертизи експертна група ознайомилася на прикладах, як саме здобувачі освіти практично долучаються до наукових досліджень у межах реалізації ОНП. Із аналізу навчального процесу, що наведений у навчальному плані ОНП «Інженерія програмного забезпечення», виконання освітньої складової відбувається у два перші роки навчання. Більшість освітніх компонентів ОНП забезпечують ґрунтовну фахову підготовку та формують якісні дослідницькі і наукові компетентності здобувачів освіти. В університеті та на факультеті комп'ютерних наук та кібернетики сформована потужна наукова спільнота, наявні наукові школи та напрямки, проводяться конференції та НДР. Відзначимо перелік 2 із 15 дисциплін вільного вибору <http://csc.knu.ua/uk/selected-subjects>. Ці дисципліни пов'язані з науковою проблематикою, якою займаються викладачі, що забезпечують ОНП, і дозволяють здобувачам одержати безпосередній зв'язок із сучасними науковими дослідженнями. Вибір дисциплін аспірантами тісно пов'язаний із тематикою наукових досліджень. Під час опитування здобувачі підтвердили, що серед дисциплін вільного вибору є такі, що відповідають їх науковим та особистим інтересам (http://csc.knu.ua/media/filer_public/3a/64/3a6427e9-2fff-4ab1-beee-08ff3bc744d6/9_inzheneriia_programnogo_zabezpechennia.pdf). ЗВО забезпечує поєднання навчання та наукових досліджень, здобувачів ОНП, зокрема про це свідчить їх висока публікаційна активність у рейтингових зарубіжних наукових виданнях та участь здобувачів у науково-дослідних роботах, що продемонстровано в табл. 4, 5. Здобувачі беруть активну участь у всеукраїнських і міжнародних конференціях, що продемонстровано в табл. 4. Здобувачі мають змогу виконувати дослідження, передбачені науковим дослідженням, використовуючи комп'ютерну техніку та лабораторії факультету. В ході розмови з гарантом ОНП було з'ясовано, що здобувачі поєднують навчання та дослідження під час освітнього процесу, у тому числі спільно з роботодавцями на базі створених на факультеті спеціалізованих лабораторій ІТ-компаній. Таким чином, заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми.

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

Процедура оновлення змісту освітніх компонентів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в КНУ <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>, Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУ http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf. Підставами для оновлення є зміни стандарту вищої освіти, рекомендації роботодавців, поява нових практик, інструментів та технологій, впровадження результатів підвищення кваліфікації або стажування викладачів. Наведено приклади оновлення змісту освітніх компонентів. Для врахування поточного стану та динаміки розвитку інфокомунікаційних технологій НПП ЗВО періодично перевіряють та оновлюють змістове наповнення навчальних дисциплін. З ОНП, що акредитується, здійснюється обговорення пропозицій та рекомендацій від партнерів ЗВО – провідних ІТ-фірм (Samsung, GlobalLogik) для оновлення освітніх компонентів ОНП. Зокрема, проф. О.О. Марченком у курсі

«Аспірантські студії з інформаційних технологій (за темами дисертаційних досліджень)» акцентовано на здобутках у галузі штучного інтелекту. Проф. В.М. Терещенком у вибірковому курсі «Проектування та аналіз алгоритмів» викладаються принципи створення оптимальних алгоритмів вирішення завдань штучного інтелекту. Проф. С.Л. Кривим удосконалено програму вибіркового курсу «Методологія розробки програмних систем (англійською мовою)», додавши розділи «Елементи потокового аналізу програм» та «Оптимізація програм». Це також знайшло відображення у його підручнику: Кривий С.Л. Вступ до методів створення програмних систем. Київ, НаУКМА, 2018.– 449 с. Це знайшло підтвердження в ході зустрічей з викладачами, що забезпечують освітній процес на ОНП, студентами та роботодавцями. Здобувачі вищої освіти беруть активну участь у процесі перегляду освітніх компонентів ОНП «Інженерія програмного забезпечення».

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

Реалізацію та контроль міжнародної діяльності в ЗВО здійснюють відділ міжнародного співробітництва (<http://www.umz.univ.kiev.ua/>) та відділ академічної мобільності (mobility.univ.kiev.ua). На їхніх сайтах публікуються оголошення щодо академічних обмінів, викладання, проведення досліджень, стажування, підвищення кваліфікації, участь у спільних міжнародних проєктах. У відомостях самооцінювання констатується, що викладачі, які забезпечують ОНП, а також наукові керівники здобувачів третього рівня вищої освіти, що навчаються за ОНП, мають постійні наукові зв'язки та співпрацюють з провідними науковими установами зарубіжжя. На зустрічі із академічним персоналом було підтверджено конкретні приклади такої співпраці у гаранта програми Нікітченка М.С. та НП працівників наукових керівників Анісімова А.В., Провотаря О.І., Заславського В.А. Іноземні науковці залучаються до читання лекцій на факультеті. Зокрема це Б. Мейер проф. Технологічного інституту Шаффхаузена (Швейцарія), Ж. Сакарович – проф. Університету Парижа ім. Дені Дідро, С. Богомолів – проф. Австралійського національного університету. Це можна рекомендувати як взірцеву практику на ОНП. Міжнародна активність ЗВО висвітлюється на Фейсбук у групі *igosnuk*. Взірцевою практикою ЗВО є те, що він має угоду із Жилінським університетом (Словаччина) про подвійні дипломи. Проте, це є платним для здобувачів.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Методи і форми навчання та викладання сприяють досягненню заявлених у ОНП цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Зміст освітніх компонентів відповідає сучасним досягненням науки та техніки, у тексті самоаналізу наведено приклади оновлення змісту освітніх компонент з урахуванням актуальних наукових потреб. З НПП активно залучені до міжнародної діяльності через участь у міжнародних наукових проєктах, конференціях що можна рекомендувати як взірцеву практику. Міжнародна активність ЗВО висвітлюється на Фейсбук у групі *igosnuk*. Взірцевою практикою ЗВО є те, що він має угоду із Жилінським університетом (Словаччина) про подвійні дипломи. Проте, це є платним для здобувачів.

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

Для посилення інтернаціоналізації ЕГ рекомендує ЗВО розширити залучення іноземних науковців та викладачів шляхом організації майстер-класів, лекцій, семінарів, подвійного наукового керівництва аспірантами. Для цього рекомендуємо посилити роботу щодо залученню викладачів та здобувачів до наявних у ЗВО програм міжнародної академічної мобільності. У період карантину доцільно рекомендувати проведення Міжнародних тижнів, вебінарів в Інтернет з залученням іноземних учасників. Радмо участь здобувачів у таких заходах фіксувати для інформування університетської спільноти. ЕГ рекомендує ЗВО поширити інформування та забезпечити стимулювання здобувачів щодо участі у програмах академічної мобільності. Також доцільно рекомендувати організувати вебінари та онлайн лекції іноземних вчених для інтернаціоналізації ЗВО та забезпечення взаємодії здобувачів з іноземними вченими. Задля можливості безкоштовного стажування за кордоном рекомендуємо стимулювати здобувачів щодо участі у конкурсах на отримання грантів для закордонного стажування, зокрема отримання подвійних дипломів. ЕГ рекомендує ЗВО звернути увагу на доцільність посилення роботи щодо інтернаціоналізації підготовки здобувачів за ОНП. Рекомендуємо залучати іноземних здобувачів, намагатися розробляти та запроваджувати програми академічних обмінів, проєкти Еразмус+, DAAD за ОНП, що акредитується.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Форми і методи навчання та викладання відповідають заявленим цілям. Здобувачі вищої освіти повною мірою поінформовані про освітній процес, надана інформація є зрозумілою, доступною та вчасною. Кафедри постійно оновлюють зміст освітніх компонентів, враховуючи нові досягнення та сучасні світові практики в ІТ-галузі. До процесу оновлення залучаються стейкхолдери. Відповіді на запитання ЕГ щодо критерію відповідно до Методичних рекомендацій відділу акредитації НАЗЯВО наведено у табл. 2 додатку. Загалом Критерій 4 відповідає рівню В.

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

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими та зрозумілими для студентів, оприлюднюються заздалегідь, зокрема в робочих програмах відповідних дисциплін, та дають можливість встановити рівень досягнення результатів вивчення дисципліни. Інформація про форми контрольних заходів наведена в навчальному плані та описі ОНП що оприлюднені на сайті факультету (http://csc.knu.ua/media/filer_public/16/07/1607618c-b86d-42af-aa30-5e7afe33e575/navchalnii_plan_121_2019.pdf, http://csc.knu.ua/media/filer_public/cf/6f/cf6fe56b-8245-4be7-bob5-bce6848d569a/onp_121_2018.pdf).. Контрольні заходи та критерії їх оцінювання за кожною дисципліною є заздалегідь оприлюдненими та описаними у робочих програмах освітніх компонентів (<http://csc.knu.ua/uk/programs>)), що регулюється Положенням про організація освітнього процесу в КНУ <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>. За результатами навчання та виконання запланованих наукових досягнень за темою дисертації кожного року відбувається атестація аспірантів та переведення їх на наступний рік за рішенням вченої ради факультету. В якості форми підсумкової атестації передбачено захист дисертаційної роботи доктора філософії. Чіткий інформаційний пакет підготовки доктора філософії розміщено на сайті аспірантури та ад'юнктури <http://asp.univ.kiev.ua/index.php/informatsiyni-paket-pidhotovka-doktoriv-filosofii>

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

Стандарт вищої освіти підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 121 – "Інженерія програмного забезпечення" на момент проведення акредитаційної експертизи відсутній. На ОНП "Інженерія програмного забезпечення" запроваджена форма атестації здобувачів освіти – захист дисертаційної роботи доктора філософії.

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.

ЗВО має Порядок вирішення конфліктних ситуацій: <http://univ.kiev.ua/ua/official>, <http://asp.univ.kiev.ua/index.php/normatyvno-pravova-baza>, <http://csc.knu.ua/uk/postgraduate>. Положення про організацію освітнього процесу (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) передбачає, що контрольні заходи (іспити) з усіх курсів проводяться комісіями з щонайменше двох НПП, з яких один – викладач курсу, а інші призначаються керівником підрозділу. Це положення також містить процедуру запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, зокрема у п.7.2. ЗВО зберігає письмові роботи і тести, що забезпечує можливість перевірки об'єктивності їхнього оцінювання. До системи оцінювання та отриманих оцінок здобувачам надається безпосередній доступ. За для врахування зворотної реакції здобувачів проводяться їхні опитування з подальшим аналізом результатів. Вирішення конфліктів інтересів здійснюється на основі Порядку вирішення конфліктних ситуацій (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/%D0%BF%D0%B4%D1%84.pdf>). За час реалізації ОНП випадків конфлікту інтересів не зафіксовано. Процедура повторного проходження контрольних заходів при ліквідації заборгованостей викладена у Положення про організацію освітнього процесу (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organizationof-the-educational-process.pdf>), зокрема у п.7.3 «Повторне складання семестрового контролю». Складання академічних заборгованостей допускається не більше двох разів з кожної дисципліни. Випадків повторного проходження контрольних заходів на ОНП не зафіксовано. Є можливість перевірити об'єктивність оцінювання, оскільки результати проведення екзамену (письмові роботи, тести) зберігаються. Здобувач має безпосередній доступ до системи оцінювання та всіх своїх поточних оцінок і може перевірити коректність підсумкової оцінки. Періодично проводиться анкетування здобувачів з подальшим аналізом отриманих результатів (<https://drive.google.com/drive/folders/18HUXnm-EKM54bon-FOWdO6tVDz9U67r1?usp=sharing>).

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.

В університеті запроваджено політику, практики та внутрішню нормативну базу щодо забезпечення академічної доброчесності. Це передбачено у Етичному кодексі Київського національного університету імені Тараса Шевченка http://asp.univ.kiev.ua/doc/NP_Baza_univ/Ethical-code-of-the-university-community.pdf, Положенні про виявлення та запобігання академічному плагіату у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (введено в дію наказом ректора від 10 березня 2020 року №197) http://asp.univ.kiev.ua/doc/NP_Baza_univ/Regulat_plagiary_2020.pdf. Дисертаційні роботи перед захистом перевіряються на наявність плагіату на базі Науково-консультаційного центру. Технологічною платформою перевірки робіт на плагіат є сервіс UNICHECK. За результатами перевірки генерується звіт подібності. Здобувачі освіти також ознайомлені з можливістю та процедурою оскарження результатів заходів щодо перевірки дисертацій на ознаки плагіату. У випадку виявлення в дисертації запитань без належного оформлення посилянь дисертаційна робота повертається здобувачу на доопрацювання. Відзначимо, що у ЗВО впроваджується політика та стандарти дотримання академічної доброчесності шляхом перевірки на академічний плагіат монографій, підручників та посібників, що претендують на видання під грифом "Київський університет", а також рукописів текстів, поданих для публікації у виданнях університету. Моніторинг потреб та інтересів здобувачів, їх задоволеність ОНП здійснюється за рахунок щорічних університетських опитування UNIDOS (<http://unidos.univ.kiev.ua>), круглих столів, та очних зустрічей з керівниками та завідувачами кафедр. З результатами описування здобувачів ОНП 2020 року можна ознайомитися за посиланням: (<http://csc.knu.ua/uk/news> (оголошення від 27.10.2020), http://csc.knu.ua/media/filer_public/3a/64/3a6427e9-2fff-4ab1-beee-08ff3bc744d6/9_inzheneriia_programnogo_zabezpechennza.pdf). <https://drive.google.com/drive/folders/1G9o5d0VAOiwxOUem9zxRwDISErT7Pa2p?usp=sharing> Зокрема, здобувачі високо оцінили ОНП за наступними критеріями: «Я особисто дотримуюсь кодексу академічної доброчесності» (2.5 при шкалі від -3 до 3), «Мій науковий керівник дотримується кодексу академічної доброчесності» (2.333 при шкалі від -3 до 3), «Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у моїй професійній діяльності» (2.167 при шкалі від -3 до 3). Під час бесіди з адміністрацією було встановлено, що ЗВО сприяє популяризації академічної доброчесності. У ЗВО проводиться систематична перевірка кваліфікаційних робіт на академічний плагіат за допомогою сервісу UNICHECK.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

1. В ЗВО регламентовані чіткі правила проведення контрольних заходів з дотриманням принципів академічної доброчесності. 2. Чіткий інформаційний пакет підготовки доктора філософії розміщено на сайті аспірантури та ад'юнктури. 3. В університеті запроваджено політику, практики та внутрішню нормативну базу щодо забезпечення академічної доброчесності, впроваджено сервіс UNICHECK.

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

Не зважаючи на наявність у ЗВО засобів та практики перевірки дисертацій та дипломних робіт на плагіат, ЗВО не має практики перевірки інших академічних текстів (зокрема курсових робіт). Отже, ЕГ рекомендує перевіряти на ознаки плагіату усі академічні тексти. Також варто звернути увагу ЗВО на те, що окрім власне програмного забезпечення для перевірки на плагіат потрібно мати доступ до електронних бібліотек світового рівня, оскільки перевірка академічних текстів тільки за відкритими Інтернет-джерелами не може вважатися достатньою і вичерпною саме для наукових робіт та дисертацій аспірантів

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Контрольні заходи та критерії їх оцінювання чіткі та зрозумілі та доводяться заздалегідь до учасників освітнього процесу. Усі кваліфікаційні роботи проходять перевірку на плагіат. Відповіді на запитання ЕГ щодо критерію

відповідно до Методичних рекомендацій відділу акредитації НАЗЯВО наведено у табл. 2 додатку. У ЗВО розроблено та оприлюднено чіткий інформаційний пакет підготовки доктора філософії та запроваджено політику, практики та внутрішню нормативну базу щодо забезпечення академічної доброчесності. Отже, експертна група вважає, що загалом Критерій 5 відповідає рівню В.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Відповідно до рекомендацій Національного агентства експертною групою з'ясовано відповідність викладачів дисципліні, яку вони викладають. Відповідність кваліфікації та рівня підготовки викладачів тим дисциплінам, які вони викладають (https://drive.google.com/file/d/1bzApmIFoXHJ_AQxT7-To1SrIvSnWJF14/view?usp=sharing). На даній ОНП усі обов'язкові дисципліни викладають лише НПП, що відповідають дисциплінам за публікаціями. Викладачі та наукові керівники мають публікації в закордонних виданнях. Професійна кваліфікація підтверджується виконанням пунктів ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, в цілому забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

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

Критерії відбору викладачів є зафіксованими у Положенні "Про порядок заміщення вакантних посад наукових працівників у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка" <http://science.univ.kiev.ua/upload/iblock/425/425e083fdo87fbc771ec8347a207aa0.pdf> Конкурсний відбір є прозорим, проводиться у терміни та у відповідності до вимог, встановлених законодавством. Ключовим фактором конкурсного відбору є спроможність забезпечити якісне викладання відповідної освітньої компоненти. За результатами конкурсного відбору з НПП укладаються трудові договори на відповідні терміни. Наявність конфліктних ситуацій при конкурсному відборі викладачів на ОНП під час проведення акредитаційної експертизи не виявлено. ЕГ під час співбесіди з гарантом та адміністрацією дізналася, що ЗВО має практику позитивного працевлаштування професорів без переобрання за конкурсом, а також практику залучення нових співробітників без конкурсу терміном на один рік.

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

ЗВО враховує думку роботодавців щодо необхідних компетентностей випускника на ринку праці і забезпечується їх участь у освітньому процесі. За ОНП налагоджена достатня співпраця з роботодавцями, проводяться зустрічі з їх представниками для обговорення участі щодо організації та реалізації освітнього процесу. Зокрема укладено договір про науково-освітню співпрацю з ІМ НАНУ, договір про співпрацю з ТОВ ЕПАМ СИСТЕМ та компанією GlobalLogic, 7 травня 2019 відбувся круглий стіл «ІТ-освіта XXI сторіччя» (<https://drive.google.com/drive/folders/19DwOf3UDp9hAyVJ3Voq18iGKSm6HmeCl?usp=sharing>). Як добру практику можна рекомендувати активну залученість роботодавців до покращення матеріально-технічної бази, необхідної для реалізації ОНП. За сприяння компанії GlobalLogic обладнана сучасна навчальна аудиторія, компанія Samsung долучилася до створення новітньої комп'ютерної лабораторії. При підготовці ОНП відбувалися консультації робочої групи з розробки ОНП з представниками бізнесу, наслідком яких стало отримання відгуку директора ІТ-компанії ТОВ «МККУ-мережі» В.М. Волохова. На факультеті регулярно відбуваються відкриті лекції, бесіди, майстер-класи, хакатони та інші освітні заходи за участі представників роботодавців, про що здобувачі регулярно повідомляються: <https://t.me/chytalka>, <https://www.facebook.com/FacultyOfComputerScienceAndCybernetics>. Залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу відбувається у такий спосіб: участь у розробці ОНП, навчальних планів, рецензування ОНП, спільна робота над науково-прикладними проектами, проведення бесід і відкритих лекцій, майстер-класів шкіл-семінарів, хакатони на безоплатній основі. Про усі ці події здобувачі регулярно повідомляються: <https://t.me/chytalka>, <https://www.facebook.com/FacultyOfComputerScienceAndCybernetics>. Роботодавцями на даній ОП виступають українські та закордонні ЗВО (в першу чергу КНУТШ), наукові установи та організації, ІТ-компанії, що мають R&D відділи. КНУТШ в першу чергу зацікавлений у якісній реалізації освітнього процесу і сам є роботодавцем. З 2016 р. сектором працевлаштування студентів КНУТШ (<http://job.univ.kiev.ua/>) проводяться ІТ-фестивалі, ярмарки вакансій та хакатони. Компанія GlobalLogic регулярно проводить заняття для викладачів «Teachers Embedded Academy», де вони поглиблюють свої знання з найсучасніших технологій, а по закінченню програми отримують можливість надалі співпрацювати з GlobalLogic щодо впровадження цих технологій при викладанні дисциплін. Варто відмітити, яскравою ілюстрацією зацікавленості ІТ-компаній в реалізації ОНП є той факт, що серед здобувачів цієї ОНП є представники провідних ІТ-фірм.

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

Університет забезпечує можливість залучення професіоналів практиків (експертів галузі, представників роботодавців) до викладання, керівництва практикою і кваліфікаційними роботами шляхом зарахування на частину ставки і погодинної оплати їх праці, а також за сумісництвом. Фахівцям-практикам надається дозвіл на читання лекцій незалежно від наявності у них наукового ступеню. Зокрема, учений секретар Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, доктор-фізико-математичних наук, д.ф.-м.н., старший науковий співробітник Єршов С.В. викладає вибірково дисципліну з переліку 2 «Методи та засоби інтеграції програмних систем». Наукова складова передбачає практичну підготовку фахівців, зокрема, шляхом апробації наукових результатів через участь у наукових семінарах, всеукраїнських та міжнародних конференціях, відвідування наукових шкіл в Україні та за її межами. Здобувачі ОНП в рамках апробації власних наукових результатів беруть участь у роботі наукових семінарів кафедр, розклад яких розміщено на факультетських та кафедральних сайтах (<http://csc.knu.ua/uk/conferences>). До роботи цих семінарів запрошуються в якості експертів співробітники академічних інститутів, ЗВО Києва та України. Зокрема, здобувачі третього рівня вищої освіти за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» Поляченко А. І., Пегелько Ю. Ю., Самойленко М. Ю., Лькун О. П., Гогерчак Г.І. беруть участь у виконанні кафедральної науководослідної роботи №16КФ015-01 за темою «Моделі та технології інтелектуальних обчислень» (2016-2021 рр.). На факультеті регулярно відбуваються відкриті лекції, бесіди, майстер-класи, хакатони та інші освітні заходи за участі представників роботодавців, про що здобувачі регулярно повідомляються: <https://t.me/chytalka>, <https://www.facebook.com/FacultyOfComputerScienceAndCybernetics>.

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

Основні питання підвищення кваліфікації НПП університету регламентуються Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>. Професійний розвиток викладачів ОНП забезпечується через проходження курсів підвищення кваліфікації, участь викладачів у програмах міжнародної академічної мобільності, наукову діяльність, підвищення кваліфікації в інших ЗВО. ЗВО сприяє професійному розвитку науково-педагогічних співробітників шляхом відзначення співробітників преміями за рейтингові показники, відрадянства їх на стажування, звільнення від навчального навантаження співробітників, направлених на стажування, встановлення завдань щодо професійного зростання в контрактах, проведення короткотермінових тренінгів і т.п. Зустріч з академічним персоналом ОНП підтвердила їх високий науковий потенціал, добру академічну мобільність, участь в міжнародних проєктах та стажуваннях. Так, Нікітченко М.С. проходив стажування в університеті м. Білосток (Польща).

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

У ЗВО функціонує система матеріального, морального та професійного заохочення за досягнення у фаховій сфері, яка регулюється Положенням про стимулювання співробітників Київського національного університету імені Тараса Шевченка за результатами наукової діяльності" http://science.univ.kiev.ua/documents/normative_base. Крім того у КНУ створена і функціонує комісія з матеріального заохочення НПП <http://science.univ.kiev.ua/upload/iblock/a4a/a4a167375e3b07c3ff21ae070c6c4c68.jpg>. Зокрема, наукові керівники аспірантів за ОНП за останні роки мають наступні відзнаки: А. В. Анісімов у 2018 році нагороджений орденом «За заслуги» II ступеня (2018), лауреат Державної премії України в галузі освіти за навчально-методичний комплекс «Класичні та сучасні методи обчислювальної та прикладної математики» (2018). Шевченку В.П. в 2019 році присвоєно звання "Заслужений працівник освіти", Заславський В.А. у 2019 році відзначений Подякою ректора КНУ, Кулябко П.П. відзначений грамотою за успіхи у навчальній, науковій і виховній роботі. Проте експертна група радить ЗВО покращити роботу зі стимулювання НПП, оскільки фактичний розмір виплат за високі рейтингові показники можуть не відшкодувати навіть вартість витрат співробітників на публікацію відповідних праць. Також частина премій виплачується за поданнями керівників підрозділів і не є прозорою.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Науково-педагогічні працівники, які викладають на ОНП, мають відповідну освітньому компоненту кваліфікацію, науковий ступінь (вчене звання), досвід науково-педагогічної діяльності, наукові публікації, які відповідають сфері освітнього компоненту, пройшли підвищення кваліфікації за останні п'ять років, як в Україні, так і за кордоном. Роботодавці підтвердили їх періодичне залучення до освітнього процесу, та готовність і надалі працювати в цьому напрямку, частково поєднуючи навчальну складову з науковою. Наявна процедура стимулювання професійного розвитку викладачів. Підтверджено значну кількість НПП факультету, які відзначені за активну науково-педагогічну діяльність. Зразковою практикою ЗВО є проведення спільних з роботодавцями заходів (хакатонів,

мітапів та ін.), які сприяють неформальній освіті та працевлаштуванню здобувачів, а також сприяють рекрутингу студентів магістратури щодо подальшого вступу до аспірантури та зацікавленню наукою.

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

На думку ЕГ кадрова політика ЗВО (пожиттєві професори без переобрання за конкурсом), з одного боку є взірцевою, бо сприяє збереженню провідних вітчизняних наукових кадрів, але, з іншого боку, є його слабкою стороною, бо фактично не стимулює цих вчених до активної роботи та зменшує конкурентність серед співробітників. Також, за отриманою під час інтерв'ю з гарантом інформацію, у ЗВО є практика залучення нових викладачів без конкурсу на один рік з метою визначення їхнього професіоналізму та людських якостей. ЕГ вважає, що подібна практика може бути застосовною лише для випускників магістратури або аспірантури, що об'єктивно не мають досвіду та доробок. Проте в цілому це теж є слабкою стороною, бо зменшує свободу викладачів, не стимулює конкуренцію, може не бути об'єктивною та прозорою. Отже, рекомендуємо переважно працевлаштовувати викладачів за результатами відкритого конкурсу. Не зважаючи на наявність у ЗВО конкурсу викладачів та преміювання за підсумками рейтингового оцінювання співробітників, ЕГ радить ЗВО сприяти тому, аби плата за публікації праць викладачів і науковців відшкодовувалася, або забезпечити безкоштовну публікацію цих робіт у виданнях ЗВО. Також варто рекомендувати зробити більш публічним та прозорим призначення премій співробітникам, намагатися збільшити їхній розмір, аби дійсно стимулювати співробітників до ефективної роботи.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Встановлено, що академічна та професійна кваліфікація викладачів загалом відповідає цілям та програмним результатам навчання. Процедура конкурсного добору є прозорою, зрозумілою, відповідає чинному законодавству та здійснюється з урахуванням рівня професіоналізму та спроможності забезпечити викладання відповідно цілей ОНП. До освітнього процесу залучені роботодавці, які мають авторитет в ІТ-галузі регіону. ЗВО стимулює професійний розвиток викладачів та підвищення їх рівня викладацької майстерності. Відповіді на запитання ЕГ щодо критерію відповідно до Методичних рекомендацій відділу акредитації НАЗЯВО наведено у табл. 2 додатку. Загалом, на думку експертної групи, критерій 6 відповідає рівню .В

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.

У звіті про самооцінювання ОНП «Інженерія програмного забезпечення» зазначено, що фінансово-економічною основою діяльності Університету є фінансування з Державного бюджету України. Усе навчально-методичне забезпечення відбувається в рамках виділеного бюджетного фінансування. Прикладами позабюджетного фінансування є створення компанією «ЛУН.уа» в корпусі факультету комп'ютерних наук та кібернетики коворкінгу «Читалка» (<https://t.me/chytalka>), який використовується для семінарів, хакатонів та зустрічей з представниками ІТ-компаній, за сприяння компанії GlobalLogic обладнана сучасна ML-лабораторія (<http://www.univ.kiev.ua/news/11297>), компанія Samsung долучилася до створення новітньої комп'ютерної лабораторії. Факультет комп'ютерних наук та кібернетики Університету забезпечує аспірантуру усіма необхідними матеріально-технічними ресурсами: достатньою кількістю аудиторій, мультимедійними проекторами, доступом до реферативних баз, бібліотекою та гуртожитком. Наукова бібліотека ім. М. Максимовичу Університету має належне наповнення, наявний автоматизований каталог наукових джерел, що сприяє зручному доступу учасників ОНП до сучасних та рідкісних наукових джерел. Бібліотека надає відкритий доступ до вітчизняних та іноземних електронних ресурсів (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/elresurs.php3>), повнотекстової платформи Springer Nature <http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/onlinedb/springer.php3> та наукової літератури за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення». Читальний зал бібліотеки, конференц-зали, навчально-семінарські аудиторії та засоби для наочного показу (проектори, ноутбуки, засоби освітлення) сприяють належному функціонуванню ОНП. В ході перевірки даних про матеріальне забезпечення ЗВО було отримані дані стосовно кількості наявної комп'ютерної техніки та автоматизованих робочих місць. Зокрема здобувачам ОНП доступні комп'ютерні кабінети та лабораторії, які обладнані відповідним устаткуванням. Покриття Wi-Fi у вільному доступі. Під час онлайн експертизи було встановлено, що фінансове, матеріально-технічне, інформаційне забезпечення освітнього процесу є в цілому достатнім для підготовки фахівців за ОНП. Варто відмітити чудовий стан ідальні, а також наявність спортивного комплексу, студентської лікарні, місць відпочинку та читальних зал. За потреби аспіранту виділяється робоче місце на кафедрі. Також є можливість отримати місце в гуртожитку сімейного чи покращеного типу. Наукове-товариство

студентів та аспірантів отримує фінансування з бюджету університету, що дозволяє фінансувати відрядження здобувачів для участі у конференціях по Україні. Але фінансування відряджень закордон є проблемою для здобувачів.

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.

Доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми є повністю безкоштовним. Зокрема, відкритий доступ до електронних ресурсів (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/elresurs.php3>), та повнотекстової платформи Springer Nature (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/onlinedb/springer.php3>), здійснюється через сайт наукової бібліотеки. Є можливість використання потужних розрахункових кластерів на безоплатній основі (<http://cluster.univ.kiev.ua/ukr/>). Кабінети та лабораторії приміщення оснащені мультимедійним презентаційним обладнанням. Здобувачам і викладачам доступні бібліотека, їдальня, кав'ярні у кожному корпусі, спорткомплекс, стадіон, гуртки та спортивні секції. ЕГ під час спілкування зі здобувачами встановила, що здобувачі не повідомлені про наявність деяких ресурсів у ЗВО (наприклад, потужного серверного обладнання та доступу до нього), у здобувачів інших ОП є нестача засобів відеокommunікації. Також відзначено нестачу місць у гуртожитках.

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.

Моніторинг потреб та інтересів здобувачів, їх задоволеність ОНП здійснюється за рахунок щорічних університетських опитування UNIDOS (<http://unidos.univ.kiev.ua>), круглих столів, та очних зустрічей з керівниками та завідувачами кафедр. З результатами описування здобувачів ОНП 2020 року можна ознайомитися за п о с и л а н н я м : (<http://csc.knu.ua/uk/news> (оголошення від 27.10.2020), http://csc.knu.ua/media/filer_public/3a/64/3a6427e9-2fff-4ab1-beee-08ff3bc744d6/9_inzheneriia_programnogo_zabezpechennza.pdf). Зокрема, здобувачі високо оцінили можливість розраховувати на підтримку наукового керівника, якщо виникають якісь питання щодо дисертаційного проекту (2 при шкалі від -3 до 3). Гарант програми надав Витяг з протоколу №9 засідання вченої ради факультету комп'ютерних наук та кібернетики, на якому відбувся аналіз результатів загально університетського опитування (<https://drive.google.com/drive/folders/117OUdzZm4vo4hZLUNagDP-QrFfG32BNQ?usp=sharing>). Експертною комісією встановлено, що університетом створено освітнє середовище, що є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти. Приміщення університету в належному стані, проводяться косметичні ремонти, зовнішні утеплення, встановлені сучасні вікна. У разі потреби є можливість звернутись за кваліфікованою допомогою до спеціалістів Інституту психіатрії Університету (<http://univ.kiev.ua/ua/departments/psychiatry>)

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

Під час бесіди із здобувачами було підтверджено їх задоволеність освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою з боку ЗВО. Зокрема, через підтримку у всіх організаційних питаннях з боку відповідального сектору; отримання соціальної допомоги деякими здобувачами (а саме: гуртожиток, відпустка по догляду за дитиною). Інформаційна, організаційна та освітня підтримка освітнього середовища полягає у можливості вільного користування студентами та викладачами ЗВО комп'ютерним обладнанням, доступом до Wi-fi, до інформаційних ресурсів ЗВО, мережею доступу до інтернет ресурсів, зокрема, до платформ Scopus та Web of Science, бібліотечним фондом факультету.

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

На ОНП не навчаються студенти з особливими освітніми потребами. Однак, у ході бесіди зі студентським самоврядуванням та ознайомлення з наданими відеоматеріалами, експертна група зробила висновок, що ЗВО сприяє створенню умов для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами. В університеті є елементи для створення умов для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами, а саме: мнемосхеми та тактильні стрічки, пандуси, паркувальні місця для людей з інвалідністю, ліфти, та ін. Діє Порядок супроводу мало мобільних груп населення (http://asp.univ.kiev.ua/doc/NP_Baza_univ/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf). Для здобувачів, що мають дітей, є можливість отримувати матеріальну допомогу. Зазначеної категорії осіб на ОНП немає.

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.

ЕГ з'ясувала, що у ЗВО заборонено будь-які прояви дискримінації (гендерної, расової, етнічної, національної належності). Під час інтерв'ювання зі здобувачами та науково-педагогічними працівниками було з'ясовано, що у разі виникнення конфліктних ситуацій учасники освітнього процесу мають право звернутись до керівництва університету чи керівників структурних підрозділів ЗВО. Конфліктні ситуації пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією чи корупцією серед учасників освітнього процесу регулюються Етичним кодексом (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>). Врегулювання ситуацій покладено на Постійну комісію Вченої ради з питань етики (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>), яке відбувається відповідно до «Порядку вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1335>). Зазначених випадків на ОНП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Сильною стороною ОНП є наявність у ЗВО достатньої матеріально-технічної бази та інформаційних ресурсів. Наукова бібліотека з відкритим доступом до сучасних наукових публікацій, наявність підписки на наукометричні бази (Scopus, Web of Science). Створення простору для відпочинку та відкритих лекцій («Читалка»). ЗВО створює власний засіб дистанційного навчання, розвиває засоби та сервіси електронної бібліотеки, репозитарію. Наукове товариство студентів і аспірантів має фінансування за рахунок коштів від контрактного навчання. Рада молодих учених не має фінансування і є дорадчим органом. ЗВО забезпечує студентам підтримку участі у наукових заходах (відрядження по Україні). Позитивною практикою є те, що роботодавці ІТ-компанії (зокрема GlobalLogic) допомагають фінансувати наукові публікації у закордонних виданнях та на конференціях здобувачам та викладачам.

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

Як з'ясувалося під час інтерв'ювання здобувачів під час карантину у студентів ЗВО інших ОП виникають проблеми комунікації з окремими викладачами через відсутність у викладачів власних відеокommунікаційних засобів. Рекомендуємо ЗВО формалізувати процедуру вивчення наявності у викладачів проблем з дистанційним викладанням та сприяти їхньому вирішенню. Під час інтерв'ю зі здобувачам ЕГ з'ясувала, що аспіранти забезпечені зручним та комфортним гуртожитком. Проте у ЗВО існує проблема забезпечення студентів місцями у гуртожитках. ЕГ рекомендує ЗВО інформувати щорічно здобувачів ОП та ОНП щодо наявних у ЗВО власних ресурсів (зокрема доступу до високопродуктивного серверного обладнання), оскільки не усі здобувачі повідомлені про ресурси, що ускладнює їхні дослідження. Доцільно посилити увагу з боку ЗВО стосовно оплати відряджень здобувачів до закордонних конференцій.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

У цілому матеріально-технічна база, навчально-методичне забезпечення та наявні фінансові ресурси відповідають вимогам щодо підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня з інженерії програмного забезпечення. У ЗВО реалізовано безоплатний доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до необхідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, створене безпечне освітнє середовище, яке дозволяє задовольнити основні потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, реалізується підтримка різностороння здобувачів. На рівні ЗВО чітко формалізовано процедуру вирішення конфліктних ситуацій. Відповіді на запитання ЕГ щодо критерію відповідно до Методичних рекомендацій відділу акредитації НАЗЯВО наведено у табл. 2 додатку. Загалом Критерій 7 відповідає рівню В.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП регламентуються «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc2018.pdf). Наказами Ректора «Про затвердження тимчасового порядку розроблення, розгляду і затвердження освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf); «Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науковопедагогічного працівника» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf); «Про затвердження Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм» (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovyi%20poryadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OOP.pdf>). Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (Макет) (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>). Перегляд ОНП відбувається 1 раз на рік, згідно підстав, описаних у Положенні про організацію освітнього процесу. Аналіз отриманих пропозицій від усіх стейкхолдерів, в тому числі здобувачів та викладачів призвів до перегляду ОНП «Інженерія програмного забезпечення» у 2019 р. А саме: коригування переліку вибіркових компонент (підстава – опитування здобувачів та випускників, очні зустрічі зі здобувачами), та зміна форм підсумкової атестації (прибрали комплексний іспит, підстава – опитування здобувачів та випускників, очні зустрічі). На сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики розміщено інформацію про можливість надання рекомендацій, зауважень та пропозицій щодо змін та провадження освітніх програм, що здійснюються на факультеті (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). Оновлення відображаються у відповідних структурних елементах ОНП (навчальному плані, робочих програмах навчальних дисциплін, програмах практик тощо).

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.

Результати опитування здобувачів третього рівня вищої освіти щодо їхньої задоволеності навчанням та методами викладання, що відбулося у січні-лютому 2020 р. оприлюднено на сайті факультету (<http://csc.knu.ua/uk/news>), http://csc.knu.ua/media/filer_public/3a/64/3a6427e9-2fff-4ab1-beee-08ff3bc744d6/9_inzheneriia_programnogo_zabezpechennza.pdf). Під час індивідуальних бесід ЕГ переконалася у тому, що здобувачі освіти на ОНП беруть участь в перегляді ОНП у вдосконаленні якості освіти. При спілкуванні зі здобувачами освіти встановлено, що пропозиції від здобувачів освіти формуються під час особистого спілкування, за результатами опитування через анкетування, проведення круглих столів (<https://csc50.knu.ua/uk/>), безпосередньо кафедрою, органи студентського самоврядування Раду молодих вчених, участь представника здобувача третього рівня вищої освіти в роботі вченої ради факультету комп'ютерних наук та кібернетики. Так, до складу вченої ради факультету комп'ютерних наук та кібернетики входять представники здобувачів, які беруть участь у внесенні змін до програми. Зокрема, здобувач третього рівня вищої освіти Тимошенко А. був членом вченої ради факультету, зараз здобувач третього рівня вищої освіти Харьков О. є діючим членом вченої ради факультету. Як приклад залучення здобувачів гарантом наведено інформацію, яку підтверджено протоколом №5 засідання вченої ради факультету та результати опитування (<https://drive.google.com/drive/folders/18HUXnm-EKM54bon-FOWdO6tVDz9U67r1?usp=sharing>), під час засідання вченої ради факультету від 14.12.2015 р., від аспіранта Шликова М.П. надійшла пропозиція щодо введення до переліку дисциплін ОНП освітніх компонент, спрямованих на набуття знань, умінь та навичок (компетентностей) на рівні новітніх досягнень у наукових дослідженнях відповідно до власного напрямку дисертаційної роботи. При розробці ОНП «Інженерія програмного забезпечення» цю пропозицію було враховано у її змісті при визначенні мети та завдань дисципліни «Аспірантські студії з інформаційних технологій за темами дисертаційних досліджень». В 2015/2016 н.р. здійснювалося формування та підготовка до ліцензування першої версії ОНП (2016 року). Згідно з п. 1.2.1 Положення про Студентське самоврядування КНУТШ (http://sp.knu.ua/wp-content/uploads/2016/08/Polozhennya_pro_studentske_samovyraduvannya_KNU.pdf) та «Про затвердження Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм» (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovyi%20poryadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OOP.pdf>), студентська спілка має право вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм. Зауважень та пропозицій виявлено не було. НТСА факультету існувало до 2019 р. Зараз це товариство фактично доєдналося до Ради молодих вчених факультету, головою якої є асистент кафедри САТР Шевчук Юлія Михайлівна. З інформацією про діяльність Ради молодих вчених можна ознайомитися за посиланням: <http://csc.knu.ua/uk/student-life>.

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

Відповідно до рекомендацій Національного агентства експертна група під час виїзної експертизи звернула увагу на документальне підтвердження участі роботодавців у процедурах внутрішнього забезпечення якості. За ОНП «Інженерія програмного забезпечення» налагоджена достатня співпраця з роботодавцями, проводяться зустрічі з їх представниками для обговорення участі щодо організації та реалізації освітнього процесу. Зокрема, договір про співпрацю з ТОВ ЕПАМ СИСТЕМ та компанією GlobalLogic, 7 травня 2019 відбувся круглий стіл «ІТ-освіта XXI сторіччя» з представниками компаній Samsung, Cisco, GlobalLogic, Microsoft та інші

(<https://drive.google.com/drive/folders/19DwOf3UDp9hAyVJ3Voq18iGKSm6HmeCl?usp=sharing>). Як добру практику можна рекомендувати активну залученість роботодавців до покращення матеріально-технічної бази, необхідної для реалізації ОНП. За сприяння компанії GlobalLogic обладнана сучасна навчальна аудиторія, а компанія Samsung долучилася до створення новітньої комп'ютерної лабораторії. При підготовці ОНП відбувалися консультації робочої групи з розробки ОНП «Інженерія програмного забезпечення» з представниками бізнесу, наслідком яких стало отримання відгуку директора ІТ-компанії ТОВ «МККУ-мережі» В.М. Волохова. З відгуками можна ознайомитися за посиланням: https://drive.google.com/drive/folders/1cL3iPbWOLuUdCMh2_yD5iIsgkPP5YRqp?usp=sharing На сайті факультету розміщено оголошення з пропозицією усіх зацікавлених надсилати зауваження, пропозиції та відгуки про освітні програми факультету (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). Згідно із Тимчасовим порядком розгляду пропозицій щодо внесення зміни до описів ступеневих освітніх програм (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovyi%20poroyadok%20vnesennya%20ozmin%20do%20OOP.pdf>), приводом для перегляду ОНП є невідповідність потребам ринку праці.

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

У зв'язку із відсутністю випусків практика збирання інформації до цієї ОНП поки не застосовувалась. Однак в університеті діє Сектор з працевлаштування (<http://job.univ.kiev.ua>), та Сектор моніторингу якості освіти (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/TSNUK_sector_monitoryngu.PDF), до напрямів діяльності якого відноситься збір та аналіз інформації, зокрема, про кар'єрні траєкторії випускників. Значна частина випускників аспірантури продовжує кар'єрний шлях в КНУ імені Тараса Шевченка на різних факультетах, науково-дослідних установах України та світу. Сектор працевлаштування та факультет комп'ютерних наук та кібернетики планує здійснювати опитування випускників у майбутньому.

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

Вчасність реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми забезпечується наступними документами: Тимчасовий порядок розроблення, розгляду і затвердження освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf). Макет Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, затверджений 26 червня 2019 (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>) передбачає наявність процедури розроблення нових освітніх програм. На сайті факультету розміщено інформацію про можливість стейкхолдерам надавати свої відгуки, зауваження та пропозиції з приводу освітніх програм, що реалізуються на факультеті, зокрема, і щодо ОНП «Інженерія програмного забезпечення» (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). Опитування здобувачів освітньої програми (http://csc.knu.ua/media/filer_public/3a/64/3a6427e9-2fff-4ab1-beee-08ff3bc744d6/9_inzheneriia_programnogo_zabezpechennia.pdf) та обговорення їх результатів на вчентій раді факультету комп'ютерних наук та кібернетики (https://drive.google.com/drive/folders/1XEO8j5_Y8Qu4NtXHA54_KI2c8-kXPAs1?usp=sharing), Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf). У звіті про самооцінювання зазначено про недолік, виявлений під час реалізації програми в 2018 році (комплексний іспит за спеціальністю та ін.). Відповідно до виявленого недоліку Гарант ОНП ініціював внесення змін. Ці зміни було розглянуто та затверджено науково-методичною комісією факультету, вченою радою факультету комп'ютерних наук та кібернетики, Науково-методичною Радою університету та затверджено Вченою радою Університету в 2019 році. Тобто можна констатувати вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі з дотриманням всіх норм та процедур. Як видно, система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.

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

Оскільки акредитація ОНП є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти саме цієї ОНП немає. 23.07.2020 НАЗЯВО прийняте рішення про акредитацію ОНП «Програмне забезпечення систем» другого рівня вищої освіти за спеціальністю 121 ПЗ, що здійснюється на факультеті комп'ютерних наук та кібернетики. Рекомендацією було усунення недоліків та подальшого удосконалення ОНП. До критерію 7 ГЕР надала рекомендацію "Рекомендуємо залучати провідних роботодавців регіону та випускників для покращення матеріально-технічної бази та підтримання на належному рівні освітнього середовища". Як відповідь на цю рекомендацію 20 жовтня 2020 року за сприяння компанії GlobalLogic обладнана сучасна ML-лабораторія (<http://www.univ.kiev.ua/news/11297>). До критерій 8 ГЕР надала рекомендацію "Систематизувати залучення стейкхолдерів (студентів, випускників, роботодавців) до процесу перегляду освітньої програми та документально фіксувати результати перегляду". У відповідь на цю рекомендацію на сайті факультету розміщено оголошення про

запрошення усіх стейкхолдерів до перегляду освітніх програм та надання рекомендацій, зауважень, відгуків (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). У майбутньому, при надходженні таких відгуків на сайті буде розміщено таблицю з рекомендаціями та коментарями про їх впровадження. Також, 23.07.2020 НАЗЯВО прийняте рішення про акредитації ОНП “Програмна інженерія” 1 рівня ВО за спеціальністю 121 ІПЗ. Рекомендацією НАЗЯВО було взяти до уваги рекомендації щодо усунення недоліків та подальшого удосконалення освітньої програми, викладені у звіті експертної групи та експертному висновку ГЕР. Зокрема: до критерію 7 ГЕР надала рекомендацію “Постійно оновлювати апаратне забезпечення лабораторій, задіяних у реалізації ОП”. Як відповідь на цю рекомендацію 20 жовтня 2020 року за сприяння компанії GlobalLogic обладнана сучасна ML-лабораторія (<http://www.univ.kiev.ua/news/11297>). До критерій 8 ГЕР надала рекомендацію “Здійснювати постійний моніторинг ОП із реєстрацією зауважень та пропозицій стейкхолдерів” та до критерію 9 ГЕР надала рекомендацію “Надати вільний доступ до зауважень та рекомендацій щодо функціонування ОП, які надходять від стейкхолдерів” у відповідь на ці рекомендації на сайті факультету розміщено оголошення про запрошення усіх стейкхолдерів до перегляду освітніх програм та надання рекомендацій, зауважень, відгуків (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). У майбутньому, при надходженні таких відгуків на сайті буде розміщено зауваження та рекомендації, а також таблицю з рекомендаціями та коментарями про їх впровадження. Крім того, на сайті факультету комп’ютерних наук та кібернетики оприлюднено результати опитування здобувачів третього рівня вищої освіти (<http://csc.knu.ua/uk/news?page=3> (оголошення від 27 жовтня), http://csc.knu.ua/media/filer_public/3a/64/3a6427e9-2fff-4ab1-beee-08ff3bc744d6/9_inzheneriia_programnogo_zabezpechennia.pdf).

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

Академічна спільнота ЗВО є активним учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності на рівні ОНП, зокрема, щодо здійснення таких процедур як: розробка, обговорення та затвердження навчальних курсів ОНП, яке відбувається на засіданнях в межах кафедр, факультетів, інститутів та на рівні університету. Приймають участь у тренінгах та конференціях, круглих столах та семінарах. Регулярно проводяться ректорати, засідання Вченої ради університету, системно працюють кадрова і стипендіальна комісії. В університеті створено зал-клуб та електронний канал «Читалка», <https://t.me/chytalka>, що популяризує культуру якості, сприяє діяльності за ОНП, організує спец. лекції, майстер-класи. Це підтверджено під час акредитаційної експертизи шляхом спілкування експертної групи з учасниками освітнього процесу. Якість освітньої діяльності на третьому рівні вищої освіти забезпечується відповідно до розділ І.3, п.2 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Університеті (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>).

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

1. Проведення щорічних опитувань здобувачів всіх рівнів вищої освіти за ОНП “Інженерія програмного забезпечення”. 2. Слід відзначити також швидку реакцію адміністрації ЗВО та гаранта ОНП на недоліки, що виявлені під час систематичного моніторингу підготовки за освітніми програмами через опитування здобувачів освіти (засідання вченої рада факультету: №5 від 14 грудня 2015 року, №9 від 22 квітня 2020 року).

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

Рекомендуємо і надалі поглиблювати співпрацю з роботодавцями, залучати їх до освітнього процесу та періодичного перегляду ОНП на третьому рівні вищої освіти, підтверджувати долученість документально. ЕГ рекомендує ЗВО більш оперативно враховувати результати акредитацій інших програм, зокрема аналізувати звіти ЕГ, ГЕР, поширювати ці звіти серед гарантів та керівників підрозділів, пулікувати інформацію щодо врахування зауважень та пропозицій на сайті ЗВО.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Розроблення, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд ОНП відбуваються відповідно до процедур забезпечення якості освітніх програм у ЗВО. Здобувачі вищої освіти залучаються до періодичного перегляду ОНП як безпосередньо, так і через членство в органах студентського самоврядування, періодичні опитування тощо.

Роботодавці залучаються до процесу періодичного перегляду ОНП через круглі столи, опитування та громадські обговорення. Академічна спільнота є активним учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності. Відповіді на запитання ЕГ щодо критерію відповідно до Методичних рекомендацій відділу акредитації НАЗЯВО наведено у табл. 2 додатку. Загалом Критерій 8 відповідає рівню В.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

1. Визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу є загальнодоступним через оприлюднення на сайті університету (<http://www.univ.kiev.ua/ua/official>) таких документів, як: Статут (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>), Положення про організацію освітнього процесу (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>), Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (МАКЕТ) (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>) та ін. Під час зустрічей з учасниками освітнього процесу були задані питання щодо розуміння правил і процедур, які регулюють їх права та обов'язки під час реалізації ОНП. Учасники зустрічей на питання відповідали чітко та ясно з розумінням правил і процедур ОНП. Виявлено, що всі процедури та правила дотримуються під час реалізації освітнього процесу. Здобувачі знають свої права та виконують обов'язки, що підтверджено опитуванням здобувачів (http://csc.knu.ua/media/filer_public/3a/64/3a6427e9-2fff-4ab1-beee-08ff3bc744d6/9_inzheneriia_programnogo_zabezpechennia.pdf) в якому на запитання "Ви чітко поінформовані про етапи навчання" здобувачі ОНП відповіли 2.286 (при шкалі від -3 до 3). Звітування про виконання індивідуальним планом відбувається систематично та вчасно, про що свідчать надані документи про аналізу звітності аспірантів.

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.

На сайті ЗВО є наявні описи освітніх програм 2018 та 2019 років затвердження, а також навчальні плани до них та робочі навчальні програми. Відомостей та посилань на сторінки, де не пізніше як за 1 місяць до розгляду змін в освітній програмі, а також таблицю пропозицій протягом 1 тижня після закінчення громадського обговорення - не виявлено. У вільному доступі не зазначені історії внесення пропозицій до змін та покращення ОНП, відсутній проект для обговорення та підтвердження розгляду пропозицій стейкхолдерів Під час проведення експертизи експертною групою з'ясовано практику отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін. А саме, на сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики оприлюднено описи освітніх програм, навчальні плани та робочі навчальні матеріали до компонент освітньої програми. Крім того, на цьому сайті оприлюднено запрошення до усіх зацікавлених надавати пропозиції, відгуки та рекомендації із зазначених документів та наведено електронну адресу за якою ці пропозиції та зауваження можна надсилати (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>).

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.

Університет своєчасно оприлюднює на своєму офіційному сайті (<http://csc.knu.ua/uk/>) всю необхідну інформацію про ОНП «Інженерія програмного забезпечення», включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти, навчальні плани та правила прийому (розділи «Вступ», та «Навчання»). Інформацію про освітню діяльність Університету в цілому оприлюднюють в стрічці новин (<http://www.univ.kiev.ua/ua/#news>). Під час опитування стейкхолдерів було встановлено, що така форма оприлюднення інформації, її достовірність та наповненість є належною. Опитуванням здобувачів підтверджено їх чітку поінформовані про етапи навчання (http://csc.knu.ua/media/filer_public/3a/64/3a6427e9-2fff-4ab1-beee-08ff3bc744d6/9_inzheneriia_programnogo_zabezpechennia.pdf) 2.286 (при шкалі від -3 до 3) та наявність опису освітньої програми та всіх дисциплін є у вільному доступі (наприклад, на сайті університету) 1.833 (при шкалі від -3 до 3).

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Сильною стороною ЗВО є повноцінне дотримання вимог щодо процедур, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Здійснюється інформування зацікавлених осіб про зміни до нормативних документів про права та обов'язки учасників освітнього процесу. Належне наповнення сайту факультету та аспірантури ЗВО. Здобувачі відмічають повноту, доступність та достовірність такої інформації. Наявність можливості обговорення освітніх програм.

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

Відсутність історії пропозицій зацікавлених сторін та реакція на них з боку розробників програми не оприлюднюється. Експертна група рекомендує оприлюднювати історію пропозицій зацікавлених сторін та реакція на них з боку розробників програми. Рекомендуємо ЗВО надсилати інформацію про ОНП провідним компаніям, запитувати в них пропозиції та зауваження, публікувати їх на сайті, соц. мережах.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Відповідні документи наявні у вільному доступі є чіткими та зрозуміло сформульованими. Проекти освітніх програм розміщуються завчасно у відповідному розділі на офіційному сайті ЗВО. Пропозиції вносяться шляхом громадського обговорення та листування на електронну адресу голови науково-методичної комісії факультету. Щодо прав та обов'язків всіх учасників освітнього процесу, то інформування внесення змін до відповідних нормативних документів здійснюється шляхом повідомлень на сайті ЗВО. Відповіді на запитання ЕГ щодо критерію відповідно до Методичних рекомендацій відділу акредитації НАЗЯВО наведено у табл. 2 додатку. Загалом Критерій 9 відповідає рівню В.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

Здобувачі за ОНП «Інженерія програмного забезпечення» мають можливість обирати наукових керівників відповідно напрямам, які їх зацікавили впродовж навчання на бакалавраті та магістратурі. Обов'язкові освітні компоненти («Теорія і технологія розробки програмних систем» (англ. мовою), «Філософія науки та інновацій», «Асистентська педагогічна практика») забезпечують здобуття глибоких знань із спеціальності. Обов'язкові освітні компоненти («Аспірантські студії з інформаційних технологій (за темами дисертаційних досліджень)», «Асистентська педагогічна практика») забезпечують підготовку до дослідницької діяльності. Реалізація вільного вибору на ОНП дозволяє обирати дисципліни, які направлені на поглиблення знань відповідно до наукових інтересів здобувачів. В ОНП «Інженерія програмного забезпечення» дослідницькі навички забезпечуються ОКО4 («Аспірантські студії з інформаційних технологій (за темами дисертаційних досліджень)») (5 кредитів ЄКТС) та частково ОКО3 («Асистентська педагогічна практика») (2 кредити з 10 кредитів ЄКТС). Всього: 5+2=7 кредитів ЄКТС Робочою навчальною програмою компонента «Аспірантські студії з інформаційних технологій (за темами дисертаційних досліджень)» передбачено набуття наступних результатів навчання за дисципліною: - Знати методи ведення наукового дослідження, - Знати методи ведення наукового експерименту - Знати методику написання наукових статей та монографій - Знати методи складання ефективних презентацій - Вміти вести наукові дослідження та наукові експерименти - Вміти писати наукові тексти статей та монографій - Вміти представляти наукові результати, отримані в результаті проведених досліджень та експериментів - Обґрунтовувати власний погляд на проблему, вміти захистити свої результати в дискусії з колегами - Демонстрація авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності. - Відповідально ставитися до виконуваних робіт, нести відповідальність за їх якість. Крім того, в робочій навчальній програмі цієї дисципліни наведено співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання, зазначеними в ОНП «Інженерія програмного забезпечення». З зазначеного можна зробити висновок, що зазначені результати забезпечують повноцінну підготовку здобувачів вищої до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галузі.

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

З 11 здобувачів, що навчаються за ОНП “Інженерія програмного забезпечення”, напрямів наукових досліджень відповідає 9. Керівник здобувача Беди Ігоря Володимировича доцент Шевченко В.П. за останні 5 років не має публікацій, індексованих у наукометричній базі Scopus; керівник здобувача Пікульського Ростислава Михайловича доцент Кулябко Петро Петрович не має статей за останні 5 років. Детальний аналіз тем дисертаційних досліджень, публікацій наукових керівників та їх відповідності наведено у Додатку 2.

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

У ЗВО, зокрема на факультеті комп’ютерних наук та кібернетики, де здійснюється підготовка здобувачів ОНП проводяться організаційні заходи для забезпечення апробації наукових досліджень здобувачів: 1. Міжнародна наукова конференція студентів, аспірантів та молодих вчених “Шевченківська Весна: Кібернетика” 2. Міжнародна конференція “Моделювання та дослідження стійкості динамічних систем” (DSMSI), у якій представлено теми з Інженерії програмного забезпечення (<http://www.dsmsi.univ.kiev.ua/rus/topics.php>), 3. Міжнародна наукова конференція “Проблеми прийняття рішень в умовах невизначеності” (PDMU) 4. Рада Молодих Вчених (<http://asp.univ.kiev.ua/index.php/170-abetka-dlya-aspirantiv>) регулярно проводить тренінги, семінари та конференції (<http://rnn.knu.ua/>), це добра практика. 5. Гарант ОНП проф. Нікітченко М.С. є організатором Міжнародних конференцій ICTERI - ICT in Education, Research, and Industrial Applications: Integration, Harmonization, and Knowledge Transfer; також проф. Нікітченко М.С. є головою аспірантського симпозиуму (<http://icteri.org/icteri-2020/call-for-phd-symposium-papers/>), співголовою міжнародної конференції “Mathematical Foundations of Informatics” (MFOI) (<http://mfoi2020.inf.ua/>), всеукраїнської конференції “Логіка та її застосування” (<http://logicukraine.inf.ua/>). 6. На факультеті функціонує сектор, що здійснює моніторинг аспірантської діяльності, а також консулює здобувачів ОНП з організаційних питань, щодо апробації наукових досліджень. Здобувачі ОНП мають безкоштовний доступ до використання обладнання, бібліотечних ресурсів та обчислювальної техніки.

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

У ЗВО для організації міжнародної мобільності аспірантів та інтернаціоналізації їх наукової роботи функціонує Відділ академічної мобільності <http://univ.kiev.ua/ua/dep/academic-mobile> та Відділ міжнародного співробітництва <http://www.umz.univ.kiev.ua/index.php/ua>, які здійснюють поширення інформації про можливості студентської та викладацької мобільності на факультетах та інститутах Університету, конкурси, міжнародні програми та про можливості співпраці з закладами вищої освіти та науковими установами України й зарубіжжя. Під час проведення акредитаційної експертизи було встановлено, що здобувачі третього рівня вищої освіти отримують можливість долучатися до міжнародної академічної спільноти за своїми спеціальностями. Факультет комп’ютерних наук та кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, з метою долучення здобувачів третього рівня вищої освіти до міжнародної академічної спільноти надає можливість молодим науковцям приймати участь та долучатися до наукових досліджень, в таких міжнародних проєктах як Horizon 2020, Marie Curie actions, Alexander von Humboldt foundation, а також участь в проєктах Google, Facebook, Samsung тощо. Факультет завжди рекомендує брати участь у таких заходах та надає інформацію про проєкти. У рамках цих заходів та проєктів молоді науковці мають можливість проводити частину досліджень в інших країнах (стажування, співробітництво, обмін кадрами), приймати участь у міжнародних наукових конференціях у рамках цих проєктів і т.д.). <http://www.umz.univ.kiev.ua/index.php/ua/> В Університеті діє Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність КНУ імені Тараса Шевченка від 29.06.2016 р. (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk). Як приклади долучення здобувачів за ОНП до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю можна зазначити наступне: здобувачі Беда І.В., Яворський А.Б. брали участь у міжнародних конференціях з IT-технологій (20 лютого, 2020 – Нюрнберг, Німеччина; 27-29 вересня 2019 – Львів, Україна; 1 жовтня 2019 року, 30 листопада 2019 – Київ, Україна). Здобувачі Поляченко А. І., Петелько Ю. Ю., Самойленко М. Ю., Гогерчак Г.І. брали участь у міжнародних конференціях за профілем досліджень. Здобувачі під час спілкування з ЕГ зазначили, що не брали участь у жодній НДР у ЗВО та навіть не знають, що це таке. Проте вони мають досвід участі у сторонніх комерційних проєктах за межами ЗВО.

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

На факультеті комп’ютерних наук та кібернетики КНУТШ виконуються НДР, де беруть участь наукові керівники здобувачів ОНП (<http://csc.knu.ua/uk/research-groups>). Інформацію щодо участі керівників аспірантів у НДР наведено у додатку до звіту. Зокрема брали участь у НДР: проф. О.І. Провотар (ДР №016КФ015-01), проф. В.М. Терещенко (ДР №00119U100322), проф. С.Л. Кривий. На факультетах виконуються держбюджетні науково-дослідні роботи та НДР за відділенням цільової підготовки КНУТШ при НАНУ, до виконання яких залучені здобувачі ОНП (що показано в таблиці 5). Про результати роботи здобувачі систематично звітуються на конференціях.

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.

У ЗВО процедури та практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та здобувачів регулюються Положенням про виявлення та запобігання академічному плагіату у КНУТШ (http://asp.univ.kiev.ua/doc/NP_Baza_univ/Regulat_plagiary_2020.pdf) та Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf). Також існує Наказ ректора «Про запровадження Системи виявлення та запобігання академічного плагіату» (http://asp.univ.kiev.ua/doc/NP_Baza_univ/Nakaz_84-32_06.02.2020.pdf). Наукові роботи здобувачів та керівників проходять перевірку на наявність академічного плагіату. Особи, в яких виявлено порушення академічної доброчесності, не допускаються до керівництва здобувачами, а до здобувачів, у яких виявлено відповідні порушення, застосовуються санкції, визначені ЗВО згідно з принципами університетської автономії. Бесіди з представниками ЗВО та здобувачами підтвердили обізнаність усіх стейкхолдерів з процедурами перевірки робіт на плагіат та з обов'язком дотримання академічної доброчесності. Випадків академічної недоброчесності виявлено не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

ОНП відповідає науковим інтересам аспірантів завдяки можливостям вільного вибору дисциплін та вибору наукових керівників. На факультеті регулярно проводяться Міжнародні конференції та конференція молодих вчених. Вважаємо це взірцевою практикою. У ЗВО активно працює Рада молодих вчених, що стимулює проведення якісних досліджень здобувачами, та дає можливості їх обговорення та апробації. НПП, що керують науковою роботою здобувачів ОНП «Інженерія програмного забезпечення» активно залучені до дослідницької роботи.

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

Напрямок наукових досліджень деяких здобувачів (див. підкритерій 10.2) не співпадає з напрямом досліджень наукових керівників, але є близьким до тематики відповідних кафедр. В таких випадках рекомендуємо регулярне обговорення наукової роботи аспірантів на семінарах та засіданнях кафедри. Здобувачі під час спілкування з ЕГ зазначили, що не брали участь у жодній НДР у ЗВО та навіть не знають, що це таке. Проте вони мають досвід участі у сторонніх комерційних проектах за межами ЗВО. Рекомендуємо звернути увагу ЗВО на доцільність залучення здобувачів до наукових проектів і робіт, а також наполегливо і активно сприяти їхній участі у конкурсах НДР.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів. Наукова діяльність аспірантів в основному відповідає напрямові досліджень наукових керівників, мають місце лише поодинокі випадки часткової невідповідності. Загалом ЗВО виконує вимоги критерію на рівні В.

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.

Інші спостереження та зауваження, які можуть певним чином вплинути на підсумкову оцінку та оцінки за кожним із критеріїв якості освітньою програмою, 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	B

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>додаток_до_звіту.pdf</i>	CAJ16FSTdnqiMsocvbrZZtkpsVW8hgWSdqdwzzRg6Uk=

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Субботін Сергій Олександрович

Члени експертної групи

Золотухін Олег Вікторович

Павлова Ольга Олександрівна