

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Освітня програма	49232 Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	49232
Назва ОП	Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Ткаченко Олексій Миколайович, Лифар Володимир Олексійович, Климюк Юрій Євгенійович, Панга Геннадій Валерійович, Морозов Андрій Васильович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	01.11.2022 р. – 03.11.2022 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://osvita.kpi.ua/vsop>

Програма візиту експертної групи <https://osvita.kpi.ua/vsop>

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Освітньо-професійна програма (ОПП) "Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем" є актуальною. Цілі ОПП та програмні результати навчання визначені з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів, відповідають місії та Стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки, визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних освітніх програм, зокрема шляхом участі НПП випускової кафедри в міжнародному проекті ERASMUS+MASTIS «Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems» («Створення сучасної програми магістерського рівня в галузі інформаційних систем»). Зміст ОПП має чітку структуру. Освітні компоненти становлять логічну взаємопов'язану систему. ОПП забезпечує набуття ЗК, ФК та ПРН. Навчання за ОПП спрямовано на розвиток і формування практичних компетентностей, що дає значні можливості випускникам для працевлаштування. Має місце тісна співпраця з роботодавцями щодо узгодження цілей та завдань практичної підготовки. Заклад вищої освіти заздалегідь оприлюднює проекти освітніх програм задля обговорення їх та отримання пропозицій від стейкхолдерів, тим самим забезпечуючи їхню залученість до покращення та оновлення ОПП. Окрім цього, уся інформація щодо провадження освітньої діяльності та ОПП, зокрема цілі, очікувані результати навчання та компоненти, оприлюднюються на сайті кафедри. Також, здобувачі мають змогу отримувати інформацію з телеграм-каналів кафедри, факультету, університету та студентських об'єднань, зокрема телеграм-канал Відділу академічної мобільності КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://t.me/kpimobility>).

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

- наявність залучення здобувачів на НПП до наукової, зокрема, публікаційної активності; - дотримання визначених Університетом процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП, намагання врахувати пропозиції усіх стейкхолдерів; - наявність наукових публікацій в індексованих виданнях, у т.ч. у співавторстві зі студентами. - повна регламентація всіх процедур щодо вступу та визнання результатів навчання, доступність документів та їх подання в зручному і структурованому вигляді; - чіткість і зрозумілість, прозорість процедур та засобів контрольних заходів для всіх здобувачів та викладачів, що дозволяє встановити показники досягнень здобувачами програмних результатів навчання; - робота з популяризації та дотримання академічної доброчесності; - практичне використання різноманітних онлайн сервісів; - сприяння професійному розвитку викладачів; - сприяння керівництва ЗВО розвитку матеріально-технічного забезпечення ОПП; - організація належного освітнього середовища для здобувачів вищої освіти; - організація можливості провадження освітнього процесу для здобувачів вищої освіти з особливими потребами.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

- обсяг кредитів на 1 рік навчання складає 64 кредити, а на третій семестр - 26 кредитів ЄКТС; - зарахування результатів навчання передбачено лише перед початком вивчення дисципліни, що обмежує можливості студентів протягом семестру вивчення дисципліни; - тематика стажування викладачів більш орієнтована на наукові інтереси викладачів в галузі, ніж на методи підвищення викладацької майстерності; Рекомендації: - реалізувати можливість розміщення пропозицій та зауважень стейкхолдерів щодо покращення ОПП в цілому, навчального плану, окремих ОК на сторінці кафедри, де розміщено проект ОПП для обговорення; - передбачити в ОПП та НП на 2023 рік вступу, на 1 навчальний рік обсягом 60 кредитів ЄКТС та 30 кредитів на 3 семестр; - у положенні про врахування результатів неформальної освіти передбачити можливість їх зарахування протягом семестру, а не тільки перед ним; - звести розміщення електронних матеріалів ОК на єдину платформу або забезпечити доступ до них через єдину точку входу; - викладачам проходити підвищення кваліфікації щодо майстерності викладання відповідних освітніх компонентів зі збільшенням рівня дотичності до дисциплін, що викладаються.

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 проаналізувала Стратегію розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки (<https://osvita.kpi.ua/node/116>), відповідно до якої місією ЗВО є “сприяти формуванню суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку шляхом інтеграції освіти, новітніх наукових досліджень та інноваційних розробок. Створювати умови для всебічного професійного, інтелектуального та творчого розвитку особистості на найвищих рівнях досконалості в освітньо-науковому середовищі”. Проаналізувавши ОПП “Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем” та за результатами інтерв'ювання керівництва та менеджменту ЗВО, встановлено, що цілями ОПП є підготовка фахівців, які здатні ставити та розв'язувати складні задачі і проблеми з розроблення, забезпечення якості, впровадження та супроводу програмного забезпечення інформаційних систем, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. В ОПП окремо передбачені дослідницькі (наукові) ОК (ПО 08.1, ПО 08.2). Таким чином, ЕГ зробила висновок, що цілі програми узгоджені з місією та стратегією ЗВО. На зустрічі з менеджментом ЗВО та гарантом ОПП було з'ясовано, що унікальність ОПП полягає у поєднанні ґрунтовної математичної підготовки з сучасною професійною підготовкою, що дозволяє проводити інноваційну діяльність і працювати як з передовими стеками технологій, так і з сучасними інформаційними технологіями підтримки прийняття управлінських рішень.

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

Цілі ОПП визначалися з урахування потреб випускників ОПП, роботодавців, представників академічної спільноти (у тому числі, викладачів), що було підтверджено під час онлайн-зустрічей. Під час онлайн-зустрічі з роботодавцями були присутні представники головних стейкхолдерів ОПП «Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем»: Сергій Семенов (Resource Development Instructor) та Олексій Дишлевий (Resource Development Instructor) з компанії «ЕРАМ», Олександра Тиркалова (Education Project Manager) в компанії «Genesis». ЕГ встановила, що до ОПП були включені компетентності та програмні результати навчання, які були запропоновані представниками роботодавців (ФК 12-13, ПРН 18-19). За інформацією гаранта ОПП та самих НПП до проектування ОПП залучалися також представники академічної спільноти, зокрема доценти Ліщук К. І. та Сирота О. П., які є одночасно і роботодавцями та представниками академічної спільноти (професіоналами практиками) і мають більше, ніж 20-річний досвід практичної роботи в ІТ-компаніях. Інтереси здобувачів вищої освіти враховувалися шляхом включення до складу проектної групи здобувача вищої освіти Дифучина А.Ю., здобувача з курсу освітньо-наукового ступеня «доктор філософії» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення». Разом з тим, ЕГ вважає, що до оновлення програми доцільніше залучати здобувачів вищої освіти 2-ого року навчання даної ОПП або випускників, які нещодавно закінчили дану ОПП, зокрема 1-ого року навчання ОПП освітньо-науково рівня “доктор філософії”. Під час інтерв'ювання стейкхолдерів ОПП ЕГ встановила, що здобувачі, випускники та роботодавці готові співпрацювати не лише над покращенням ОПП в цілому, а й окремих ОК. Тому рекомендуємо до вересня 2023 року реалізувати можливість розміщення пропозицій та зауважень стейкхолдерів щодо покращення ОПП в цілому, навчального плану, окремих ОК на сторінці кафедри, де розміщено проект ОПП для обговорення.

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.

Цілями ОПП є «підготовка фахівців, які здатні ставити та розв'язувати складні задачі і проблеми з розроблення, забезпечення якості, впровадження та супроводу програмного забезпечення інформаційних систем, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог». Цілі ОПП та програмні результати навчання визначені з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», оскільки на сьогодні робота з великими даними та застосування машинного навчання для виконання практичних задач є надзвичайно актуальною (ОК ПО 03, ПО 04 та ПО 07). ОПП передбачає проведення навчальних занять на базі спеціалізованих навчально-практичних центрів, які функціонують на випусковій кафедрі та залучення до занять професіоналів-практиків, проходження практики на базах провідних ІТ-компаній. Тенденції ринку праці враховані тим, що в м. Києві та області ринок праці значно розвинений, ніж в інших регіонах та є великі потреби у фахівцях з інженерії програмного забезпечення. Галуzeвий контекст враховано шляхом співпраці з основними стейкхолдерами (компанією "ЕРАМ Системз", ТОВ НВП "Інформаційні технології", ТОВ "Стар Україна", компанія Genesis та ін.), за пропозицією яких до ОПП було включено ФК 12-13 та ПРН 18-19 і відповідні ОК, що відображають потреби у фахівцях зазначених стейкхолдерів. Досвіт вітчизняних та іноземних аналогічних ОПП враховано шляхом учасні НПП випускової кафедри у проекті ERASMUS+MASTIS «Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems» («Створення сучасної програми магістерського рівня в галузі інформаційних систем») 561592-EPP-1-2015-1-FR-EPPKA2-CBHE-JP (<https://erasmusplus.org.ua/news/znajomtes-projekt-yes-erazmus-mastis-stvorennya-suchasnoyi-magisterska-pidgotovka-z-informacijnyh-system-establishing-modern-master-level-studies-in-information-systems/>).

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.

ОПП дозволяє досягти результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 121 “Інженерія програмного забезпечення” освітнього ступеня “магістр”. ЕГ проаналізувала ОПП на предмет відповідності інтегральній компетентності, загальних та спеціальних компетентностей, програмних результатів навчання чинному Стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 “Інженерія програмного забезпечення” (наказ МОН № 1424 від 17.11.2020р) і встановила, що: - інтегральна компетентність уточнена в контексті прив’язки до галузі інженерії програмного забезпечення і відповідає Стандарту; - загальні та спеціальні компетентності, зазначені у Стандарті в повному обсязі та дослівно перенесені до ОПП; - програмні результати навчання ПРН1-17, зазначені у Стандарті в повному обсязі та дослівно перенесені до ОПП; - в ОПП додатково додано ФК 10-13 та ПРН 18-21, які формують унікальність ОПП. Додатково додані до ОПП порівняно зі Стандартом ФК 10-13 та ПРН 18-21 відповідають спеціальності 121 “Інженерія програмного забезпечення”. Таким чином, ЕГ зробила висновок, що освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 121 “Інженерія програмного забезпечення” за магістерським рівнем вищої освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Цілі ОПП та програмні результати навчання визначені з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів, відповідають місії та Стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки, визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних освітніх програм, зокрема шляхом участі НПП випускової кафедри в міжнародному проекті ERASMUS+MASTIS «Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems» («Створення сучасної програми магістерського рівня в галузі інформаційних систем»).

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

Наявність у складі групи з розробки ОПП здобувача вищої освіти Дифучина А.Ю., який є здобувачем з курсу освітньо-наукового ступеня «доктор філософії» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення». ЕГ рекомендує до складу групи з розробки та перегляду ОПП 2023 року набору залучати здобувачів вищої освіти 2-ого року навчання даної ОПП або випускників, які нещодавно закінчили дану ОПП, зокрема 1-ого року навчання ОПП освітньо-науково рівня “доктор філософії”. Під час інтерв’ювання стейкхолдерів ОПП ЕГ встановила, що здобувачі, випускники та роботодавці готові співпрацювати не лише над покращенням ОПП в цілому, а й окремих ОК. Тому рекомендуємо до вересня 2023 року реалізувати можливість розміщення пропозицій та зауважень стейкхолдерів щодо покращення ОПП в цілому, навчального плану, окремих ОК на сторінці кафедри, де розміщено проект ОПП для обговорення.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Цілі ОПП та програмні результати навчання визначені з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів, відповідають місії та Стратегії ЗВО, враховано тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевий та регіональний контекст, а також досвід аналогічних вітчизняних ОПП. Враховуючи відповідність програмних результатів навчання вимогам Стандарту вищої освіти, наявність виявлених недоліків, які є несуттєвими, експертна група вважає, що рівень відповідності за даним критерієм - 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).

У 2020 році затверджено стандарт вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для магістерського рівня вищої освіти. Обсяг ОПП та окремих освітніх компонентів відповідає стандарту і нормам законодавства України. Зокрема, навчальний план ОПП передбачає 90 кредитів ECTS, у т.ч. 9,5 кредити загальної підготовки (виключно нормативні ОК) та 80,5 кредитів професійної підготовки (разом з вибірковими), 67 кредитів обов'язкових і 23 кредити вибіркових ОК (25,6% від загального обсягу). Стандарт вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» містить норму, відповідно до якої мінімум 35 % обсягу ОП має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом. ЕГ проаналізувавши ОП та НП констатує, що дана вимога Стандарту виконана. Вимога Стандарту щодо відведення на практику не менше 10 кредитів ECTS виконана. ОПП містить ОК «ПО 09 Практика» обсягом 14 кредитів.

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.

ЕГ проаналізувала ОПП і дійшла висновку, що ОПП має достатньо чітку структуру. Освітні компоненти становлять взаємопов'язану систему навчальних дисциплін циклів загальної та професійної підготовки. ОПП передбачає 3 семестри і містить 14 обов'язкових та 5 вибіркових ОК. Вивчення дисциплін базується на принципі логічності, наступності, неперервності та послідовності. Перший семестр містить виключно нормативні ОК: ЗО 02, ПО 03 (та курсову роботу ПО 04), ОП 05-07, дослідницький компонент ПО 08.1. ОК ЗО 03 «Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації» викладається протягом 1 та 2 семестрів. У другому семестрі передбачено нормативні ОК ЗО 01, ПО 01 (та курсовий проект ПО 02), дослідницький компонент ПО 08.2 та 5 вибіркових навчальних дисциплін ПВ 01-05. Третій семестр включає практику та виконання магістерської дисертації. Результат аналізу робочих програм навчальних дисциплін (силабусів), матриці відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми та матриці забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми дає можливість зробити висновок, що ОК, які входять до складу ОПП, дозволяють всукупності досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

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

ЕГ було проведено аналіз змісту робочих програм (силабусів), тематики, форм та методів навчання та проведено онлайн-зустрічі з фокус-групами, за результатами яких зроблено висновок, що зміст ОПП в цілому відповідає стандарту вищої освіти для спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» ОС «Магістр». Зміст дисциплін загалом є актуальним, відповідає цілям та особливостям ОПП, у ньому відображені тенденції спеціальності та ринку праці. Зокрема, нормативні фахові ОК ПО 01-07 (Методологія інженерії програмного забезпечення, Оброблення надвеликих масивів даних, Побудова компіляторів, Стратегії розвитку інформаційних систем, Теорія та методи машинного навчання), загальні, спеціальні (фахові, предметні) компетентності та інтегральна компетентність ОПП відповідають Стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення».

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії в ЗВО відбувається через вибір дисциплін, баз практик, тем та керівників магістерської дисертації. В ЗВО розроблені внутрішні нормативні документи, що стосуються формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти: «Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/185>), «Положення про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/117>), «Положення про порядок реалізації студентами факультету інформатики та обчислювальної техніки (ФІОТ) права на вільний вибір навчальних дисциплін» (<https://bit.ly/2XjyKRg>). ОПП «Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем» передбачає можливість вибору 5-ти дисциплін із факультетського каталогу (<https://cloud.comsys.kpi.ua/s/mfYD4GDwGBgSsEB>), з яких 3 дисципліни обсягом 5 кредитів та формою контролю «екзамен» і 2 дисципліни обсягом 4 кредити та формою контролю «залік». Сумарний обсяг вибіркових навчальних дисциплін складає 23 кредити (25,5% від загального обсягу ОПП) і відповідає вимогам чинного законодавства. Під час інтерв'ювання здобувачів вищої освіти, було підтверджено ознайомленість здобувачів з процедурою вибору та каталогом вибіркових дисциплін, зокрема підтверджено, що здобувачі ознайомлюються з переліком вибіркових ОК у системі «Електронний кампус» або ознайомлюються з Ф-каталогом і анотаціями дисциплін, які розміщено у вільному доступі.

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

ОПП передбачає практичну підготовку здобувачів вищої освіти (ПО 09 “Практика”) обсягом 14 кредитів ЄКТС. Відповідно до навчального плану практика триває 8 тижнів у 3-му семестрі. Проходження практики здійснюється відповідно до “Положення про порядок проведення практики Національного технічного університету України КНУ ім. Ігоря Сікорського” (<https://osvita.kpi.ua/node/184>) та програми (силабуса) ОК ПО 09 “Практика”. Практика передбачає практичне оволодіння загальними компетентностями ЗК 01, 03-05, фаховими компетентностями ФК 1-9 та програмними результатами навчання ПРН 1-12. Практика має міждисциплінарний характер, вона є фундаментом для підготовки магістерської дисертації. Експертна група констатує, що освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.

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

ОПП передбачає набір компетентностей, які забезпечують безпосереднє формування у студентів соціальних навичок (ЗК 01-05). Програмні результати навчання, які набуваються здобувачами вищої освіти під час навчання на ОПП, що безпосередньо пов'язані з “soft skills”: ПРН 12, 17, 21. Вказані програмні результати навчання формуються під час вивчення здобувачами ЗО 01 “Інноваційний менеджмент та інтелектуальна власність у галузі ІТ” загальним обсягом 4.5 кредити ЄКТС, ЗО 02 “Сталий інноваційний розвиток” обсягом 2 кредити ЄКТС, ЗО 03 “Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації” обсягом 3 кредити ЄКТС. Під час спілкування зі здобувачами вищої освіти було встановлено, що soft skills також набуваються під час проходження здобувачами вищої освіти практик, в межах яких здобувачі отримують досвід спілкування в колективі. Онлайн-зустріч з випускниками та роботодавцями дає можливість підтвердити достатній рівень оволодіння здобувачами вищої освіти soft skills.

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

Професійний стандарт відсутній.

8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

Загальний обсяг ОПП складає 90 кредитів ЄКТС, що складає з семестри навчання. Відповідно до затверджених ОПП (затверджено 13.12.2021, введено в дію 15.02.2022) та НП (затверджено 27.06.2022) термін навчання складає 1 рік 4 місяці. У графіку навчального процесу у затвердженому НП вказано, що навчання розпочинається у вересні 2022 і завершується 31 грудня 2022 року. Експертна група проаналізувала конкурсні пропозиції в ЄДЕБО (<https://vstup.edbo.gov.ua/offer/1050849/> та <https://vstup.edbo.gov.ua/offer/1113800/>) і встановила, що термін навчання відповідно до даних ЄДЕБО складає 03.10.2022 – 31.01.2024. 27.06.2022 року у ЗВО було затверджено графік навчального процесу на 2022-2023 навчальний рік (https://kpi.ua/files/calendar_2022-2023.png). Враховуючи, що НП теж затверджувалися 27.06.2022, варто було би врахувати зміни графіку навчального процесу у навчальному плані. Разом з тим, дана невідповідність графіку є незначним недоліком у контексті критерію 2.8, оскільки загальний обсяг програми та окремих її компонентів залишилися без змін, змінилися лише часові рамки реалізації ОПП. Розподіл аудиторних годин за семестрами є відносно рівномірним - 21.5 годин на тиждень у 1-му семестрі та 23 години на тиждень у 2-му семестрі. ЕГ проаналізувавши навчальний план встановила, що відсоток аудиторних годин в рамках кожної навчальної дисципліни знаходиться у діапазоні від 20% до 70% від загального обсягу годин, відведених на вивчення конкретної навчальної дисципліни ОПП. Найменший відсоток годин самостійної роботи передбачено для ОК ЗО 03 “Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації” - 20%. Найбільший відсоток (70%) - для ОК ПО 08.2 “Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації”. Обсяг аудиторних годин та самостійної роботи обговорюється на Методичній комісії ФІОТ. Відповідно до Закону України про вищу освіту (стаття 1, п. 1, 14) навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС. Однак, в результаті аналізу ОПП та НП встановлено, що обсяг кредитів на 1 рік навчання складає 64 кредити, а на третій семестр - 26 (14 кредитів - Практика, 12 кредитів - Виконання магістерської дисертації) кредитів ЄКТС. Це можна вважати незначним недоліком в контексті підкритерію 2.8.

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

здобуття освіти.

Навчання за дуальною формою освіти не проводиться. Разом з тим в ЗВО затверджене Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти в КПІ ім. І. Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/168>), яке відповідно до наказу №7/164 від 09.09.2020 є невід'ємною частиною положення про освітній процес КПІ ім. І.Сікорського.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Зміст ОПП має чітку структуру. Освітні компоненти становлять логічну взаємопов'язану систему. ОПП забезпечує набуття ЗК, ФК та ПРН. Навчання за ОП спрямовано на розвиток і формування практичних компетентностей, що дає значні можливості випускникам для працевлаштування. Має місце тісна співпраця з роботодавцями щодо узгодження цілей та завдань практичної підготовки.

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

В результаті аналізу ОПП та НП встановлено, що обсяг кредитів на 1 рік навчання складає 64 кредити, а на третій семестр - 26 (14 кредитів - Практика, 12 кредитів - Виконання магістерської дисертації) кредитів ЄКТС. Відповідно до Закону України про вищу освіту (стаття 1, п. 1, 14) навантаження одного навчального року за денною формою навчання має становити, як правило, 60 кредитів ЄКТС. Тому ЕГ рекомендує при затвердженні ОПП та навчальних планів на 2023 рік вступу внести зміни до ОПП та НП, передбачивши на 1 навчальний рік 60 кредитів ЄКТС та 30 кредитів на другий навчальний рік (3 семестр).

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

За критерієм 2 встановлено, що зміст ОПП відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності. Структура ОПП містить вибіркову частину, яка передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії. ОПП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. ОПП забезпечує набуття здобувачами "soft skills". Разом з тим, обсяг кредитів на 1 рік навчання складає 64 кредити, а на третій семестр - 26 кредитів ЄКТС, що є незначним недоліком. Тому ЕГ робить висновок про відповідність за критерієм 2 на рівні 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 ЗВО з додатками і додаткова аналітична інформація подано на сайті ЗВО (<https://pk.kpi.ua/official-documents/>). Правила прийому (2022, <https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/rules.pdf>) не містять жодних дискримінаційних положень. Вступ програми магістратури регламентується Положенням про прийом на навчання для здобуття ступеня магістра та за індивідуальними програмами підготовки бакалавра на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня "Молодший спеціаліст" (<https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/2019/12/rules5-2020.pdf>). Положення описує необхідні процедурні аспекти вступу на магістратуру, однак у ньому відсутня титульна сторінка з реквізитами. Також подано додаткову корисну інформацію щодо вступу (http://fiot.kpi.ua/?page_id=3502). Здобувачі на зустрічі підтвердили обізнаність щодо умов вступу, у тому числі - завдяки офіційній інформації на сайті ЗВО.

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

У Правилах прийому на 2022 рік відображено ситуацію в країні, пов'язану з карантинними обмеженнями та воєнним станом (розділ 13). Положення про прийом на навчання для здобуття ступеня магістра та за індивідуальними програмами підготовки бакалавра на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня "Молодший спеціаліст" (<https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/2019/12/rules5-2020.pdf>) доповнює правила прийому. При вступі на ОП та інші програми галузі 12 "Інформаційні технології" передбачено фахове вступне випробування та мотиваційний лист. Процедурних особливостей вступу ОП не має. Програма вступного фахового іспиту базується на тематиці, пов'язаній з базами даних, компонентами програмної інженерії, моделюванням засобами UML, архітектури ІС, моделях БД, шаблонів проектування, мови SQL. Для вступу на навчання за державним замовленням претендентам на ОП необхідно набрати мінімум 125 балів з 200, на умовах контракту – не менше 100. Програми вступних іспитів розміщено на сайті факультету ІОТ (http://fiot.kpi.ua/?page_id=9097).

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.

Визнання результатів навчання за програмами академічної мобільності регламентовано у відповідних нормативних документах: Положенні про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (2020, розділ 5, <https://kpi.ua/regulations>), Положенні про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання (2020, https://document.kpi.ua/files/2020_7-157.pdf, переведення з іншого ЗВО, поновлення, участь у програмах академічної мобільності та ін.), Положенні про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського (2021, розділ 8, https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/2021_HOH-303.pdf); Положенні про програми подвійного диплому в КПІ ім. Ігоря Сікорського (2021, <https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/ppppd.pdf>). Процедура визнання передбачає рішення комісії з визнання результатів, до складу якої входить гарант ОП та інші представники кафедри. Здобувач подає заяву, до якої додається подання декана на основі інших документів (академічна довідка тощо). В ЗВО є діючі договори з рядом закладів, які описують можливостей академічної мобільності: Мерзебурзьким університетом прикладних наук (м. Мерзебург, Німеччина), університетом м. Ле-Ман (Франція), Університетом Індіанapolis (Греція, програма подвійних дипломів). Використання можливостей академічної мобільності на даній ОП не зафіксовано. Здобувачі на зустрічі підтвердили свою обізнаність із такими програмами і конкретними прикладами на бакалаврських ОП.

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.

У ЗВО у 2020 році затверджено Положення про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті (<https://kpi.ua/node/1658>). Допускається зарахування не більше 10% обсягу ОП (п.2.6) для предметів, починаючи з 2-го семестру. Процедура визнання передбачає подання заяви та інших підтверджувальних документів (сертифікатів) на спеціально створену предметну комісію кафедри. Комісія приймає рішення про перезарахування всього ОК чи його елементів. П. 2.3 Положення зазначає, що визнання результатів неформального навчання проводиться перед початком семестру вивчення відповідного ОК. На думку ЕГ, це дещо обмежує мотивацію здобувачів поглиблювати свої компетентності неформально протягом семестру вивчення відповідної дисципліни. У відомостях про самооцінювання вказано, що визнання результатів неформальної освіти поширюється на всі ОК, у т.ч. вибіркові, крім дипломного проектування і що зарахування допустиме як на ОК в цілому, так і на окремі його елементи. Разом з цим, опис можливостей неформальної освіти подано лише в силабусі ОК "Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації". У ОК "Сталий інноваційний розвиток" додаткове неформальне навчання рекомендується, але врахування в оцінці не передбачено, в ОК "Інноваційний менеджмент та інтелектуальна власність у галузі ІТ", "Оброблення надвеликих масивів даних", "Методологія інженерії ПЗ" передбачено додаткові бали за участь у конференціях, олімпіадах чи публікаційну активність. На зустрічах здобувачі і НПП підтвердили використання можливостей неформальної освіти в межах дисциплін, де це передбачено.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

До позитивних практик можна віднести повну регламентацію всіх процедур у контексті критерію 3, доступність документів та їх подання в зручному і структурованому вигляді.

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

- у документах на сайті (Положення про прийом на навчання для здобуття ступеня магістра) відсутня титульна сторінка з реквізитами; - рівень застосування можливостей академічної мобільності є низьким; - у Положенні про визнання результатів неформальної освіти зарахування результатів навчання передбачено лише перед початком вивчення дисципліни, що обмежує можливості студентів протягом семестру вивчення дисципліни; - згідно силабусів, недостатня кількість ОК, де передбачено неформальну освіту. Рекомендації: - додати титульну сторінку Положення про прийом на навчання для здобуття ступеня магістра і оновити документ на сайті; - реалізувати можливості академічної мобільності; - у положенні про врахування результатів неформальної освіти передбачити можливість зарахування протягом семестру, а не тільки перед ним; - розширити кількість дисциплін де застосовується врахування результатів неформальної освіти і відобразити це в силабусах.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ЕГ відзначає загальну відповідність ОП за критерієм 3. Доступ до ОП є максимальним, всі необхідні процедури в контексті критерію прописані чітко і доступні на сайті ЗВО, а деякі продубльовано на сайтах кафедр. ЕГ рекомендує у положенні передбачити зарахування результатів неформальної освіти протягом семестру, розширити перелік ОК, які передбачають неформальну освіту і відобразити це в силабусах. ЗВО має широкі можливості академічної мобільності, і ЕГ рекомендує докласти зусилля задля їх реалізації. Зазначені недоліки не є критичними, більшість із них може бути виправлена уже найближчим часом, вони не впливають на рівень відповідності за критерієм 3, який ЕГ оцінює на рівні 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.

Розділ 4 Положення про організацію освітнього процесу (<https://kpi.ua/regulations-4>) описує форми навчання: навчальні заняття різних типів, самостійна робота і практична підготовка, контрольні заходи. На ОП застосовують лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми, курсові роботи, індивідуальні завдання, розрахунково-графічні роботи, реферати, використання технологій змішаного навчання, самостійна робота та виконання магістерської дисертації. У додатку до відомостей про самооцінювання серед методів навчання відображено чомусь лише проблемний та частково-пошуковий для всіх ОК. Хоча фактично (і це з'ясовано на зустрічах) застосовуються пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, моделювання та інші. А на деяких ОК (Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації) використовуються ділові ігри та групова робота. У положеннях ЗВО немає чіткого переліку методів навчання. В силабусах також не вказано, які методи навчання застосовуються. Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/regulations>, п.1.3, 3.15-3.23), Кодекс честі КПІ (<https://kpi.ua/code>) описують принципи та вимоги, які покликані реалізувати академічну свободу. Гарантовано законодавчо необхідний обсяг (не менше 25%) дисциплін вільного вибору, вибір тематики практики, курсових і магістерських робіт. Студенти також можуть обирати платформи, конкретні онлайн-курси для неформальної освіти. Для додаткової комунікації створено інформаційні канали в месенджерах. На деяких ОК (Інноваційний менеджмент та інтелектуальна власність в галузі ІТ) застосовується модель "Flipped Classroom", що в умовах вимушеного дистанційного навчання зменшує ризики "випадання студентів" із навчального процесу. ЗВО щосеместру проводить опитування студентів з питань якості освітнього процесу ("Викладач очима студентів"), результати яких обговорюються на засіданнях кафедр. На зустрічі студенти вказали на дотримання принципів академічної свободи.

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).

Вся інформація щодо цілей, змісту, очікуваних результатів, особливостей викладання, форм та засобів контролю, порядку та критеріїв оцінювання міститься в силабусі та озвучується на початку семестру на першому занятті. Це відповідає положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/regulations>), про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2020_7-73.pdf) та про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pologennia_RSO_2022.pdf) та було підтверджено здобувачами на зустрічі. Інформація про навчальні плани та ОП доступна на сайті (<https://ipi.kpi.ua/navchannya/navchalni-plany/>, <https://ipi.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy/>). ЗВО активно використовує освітнє середовище

(<https://ecampus.kpi.ua>), у якому кожен учасник освітнього процесу має свій кабінет і де для студентів інформацію про ОК продубльовано. Там же є доступ до електронних навчальних курсів ОК з методичними матеріалами, описом завдань та доступом до оцінок. В системі ЕК кожен учасник освітнього процесу має свій особистий кабінет. На початку семестру кожен НПП розміщує в системі "Електронний Кампус" силабуси (<https://ipi.kpi.ua/navchannya/silabusy/>) та весь необхідний методичний матеріал. Здобувачі освіти мають можливість переглянути в ЕК весь необхідний методичний матеріал по освітнім компонентам поточного навчального року. Зазначений варіант інформування здобувачів вищої освіти обраний у зв'язку з тим, що до системи ЕК існує постійний цілодобовий доступ в мережі Інтернет. Крім того, інформація про освітні програми, навчальні та робочі навчальні плани розміщується на офіційному вебсайті кафедри (<https://ipi.kpi.ua/navchannya/navchalni-planu/>). На сайті кафедри (<https://ipi.kpi.ua/navchannya/silabusy/>) розміщено посилання на всі обов'язкові ОК, а також вибірковий ОК "Бізнес-аналіз". Посилання на інші вибіркові ОК на цій сторінці відсутні. На платформі дистанційного навчання "Сікорський" (на базі Google Classroom) на сторінці факультету IOT (<https://www.sikorsky-distance.org/g-suite-for-education/%D1%84%D1%96%D0%BE%D1%82/>) всі навчальні курси подано одним списком без групування за рівнем вищої освіти. У цьому списку немає посилань на деякі обов'язкові ОК (Методологія інженерії ПЗ, Теорія та методи машинного навчання, Побудова компіляторів та ін.), а в силабусах деяких ОК місцем розміщення матеріалів курсу вказано не конкретний лінк, а портал, наприклад <https://drive.google.com> (Теорія та методи машинного навчання) чи <https://ecampus.kpi.ua> (Оброблення надвеликих масивів даних). Схожа ситуація із порталом на базі Moodle (<https://do.ipk.kpi.ua/course/index.php?categoryid=20>). У деяких силабусах також вказано місце розміщення матеріалів курсу на Google Classroom (Інноваційний менеджмент та інтелектуальна власність у галузі ІТ). На зустрічах було підтверджено поінформованість здобувачів щодо правил проведення контрольних заходів.

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

Основний спосіб долучення здобувачів до наукової роботи – виконання досліджень в рамках магістерської дисертації, підготовка наукових публікацій. Додатково є можливості участі у науково-дослідних роботах (ініціативна тематика, <https://ipi.kpi.ua/nauka/naukovy-temi/>). Студенти мають можливість публікувати результати своїх досліджень та розробок на щорічній Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених та студентів "Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології" (<https://ipi.kpi.ua/materialy-istu-2021/>). Матеріальна база та доступ до баз наукових публікацій, які надає ЗВО, відповідають науковим запитам щодо проведення досліджень, що було з'ясовано на зустрічах та огляді МТЗ. ЕК було надано перелік останніх публікацій НПП в наукових журналах (зокрема, Approximate Training of Object Detection on Large-Scale Datasets (Zarichkovyi O., Mukha I., 2021); Programming style as an artefact of a software artifacts ecosystem (Sydorov N., 2021), Parallel algorithm development and testing using Petri-object simulation (Stetsenko I.V., Pavlov A.A., Dyfuchyna O., 2021); Action planning logic in intelligent IT systems using the example of bots (Telenyk, S., Nowakowski, G., Zharikov, E., Vovk, Y., & Tokmenko, O.P., 2020); Robotic Warehouse Management System (Likhouszova, T. & Demianova, Y., 2021). Загальна компетентність ЗКОЗ "Здатність проводити дослідження на відповідному рівні" забезпечується ОК "Інноваційний менеджмент та інтелектуальна власність у галузі ІТ", "Наукова робота за темою магістерської дисертації", "Практика", "Виконання магістерської дисертації". Наявність апробації та актів впровадження враховується на захисті магістерської дисертації. Наявність публікації є обов'язковою згідно Положення про випуск атестацію студентів КПП ім. Ігоря Сікорського (п.3.7, <https://kpi.ua/files/n7437.pdf>). ЕК було надано перелік наукових публікацій здобувачів та залучення їх до науково-дослідних робіт. Наукова робота на ОП не формалізована у вигляді наукових гуртків.

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

Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПП ім. Ігоря Сікорського (2022, https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/2022_НОН-224.pdf) регламентує оновлення ОП в ЗВО. Розробка та оновлення ОК і силабусів до них здійснюється відповідно до Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (2021, <https://osvita.kpi.ua/node/174>). НПП при оновленні ОК загалом враховують нові наукові досягнення та технології, зокрема: "Сталий інноваційний розвиток" (результати стажування НПП Бендюг В.І. "IT Ukraine Association Teacher's Internship program held by EPAM Systems"), "Інноваційний менеджмент та інтелектуальна власність в галузі ІТ" (публікація Родіонов П.Ю. "Роль та місце теорії перспектив в інноваційному менеджменті" в журналі "Інтернаука", 2022), "Побудова компіляторів" (Baklan, I., Oliinyk, Y., Mukha, I., Lishchuk, K., Gavrilenko, O., Ocheretianyi, O., & Tsytsyliuk, A. (2020). Adaptive Multistage Method of Anomalies Detection in ECG Time Series. COLINS. – SCOPUS), впроваджуються в змісті ОК "Оброблення надвеликих масивів даних", сучасні наукові досягнення відображені в ОК "Теорія та методи машинного навчання" тощо.

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

Інтернаціоналізація на ОП відображена у Положенні про академічну мобільність КПП ім. Ігоря Сікорського (2021, https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/2021_НОН-303.pdf); Положенні про програми подвійного диплому

в КПІ ім. Ігоря Сікорського (2021, <https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/ppppd.pdf>), Концепції системи роботи університету з набору іноземних громадян на навчання та роботи з ними в період навчання – за нових умов» (2020, https://document.kpi.ua/files/2020_7-184.pdf). На випусковій кафедрі здійснюються наукові дослідження за проектом "CyRADARS" у межах програми NATO Science for Peace and Security (SPS), до якої залучено професора І.В. Стеценко, яка, однак, не залучена до викладання обов'язкових ОК. Серед співавторів ряду публікацій кафедри у міжнародних наукових індексованих виданнях є здобувачі з ОП (Савчук, Борисенко, Тимчук та ін). Науково-технічна бібліотека ЗВО надає доступ до міжнародних інформаційних ресурсів та баз даних.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

- наявність залучення здобувачів на НПП до наукової, зокрема, публікаційної активності; - наявність наукових публікацій в індексованих виданнях, у т.ч. у співавторстві зі студентами.

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

- на сторінці кафедри посилання на силабуси не на всіх вибіркових ОК; - лінки не на всі ОК з ОП є на сторінці факультету на платформі "Сікорський" - розміщення навчальних матеріалів розпоршено в різних середовищах ("Кампус", Google Classroom, Google Drive). Рекомендації: - доповнити список посилань на силабуси вибіркових ОК на сторінці кафедри; - доповнити каталог електронних курсів на платформі "Сікорський" курсами з ОП; - Звести розміщення Електронних матеріалів ОК на єдину платформу або забезпечити доступ до них через єдину точку входу.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

ЕГ відзначає загальну відповідність ОП за критерієм 4. У контексті критерію, як позитив можна відмітити, широке використання електронних засобів підтримки дистанційного навчання, залученість студентів та НПП до наукових досліджень, у т.ч. публікацій. Виявлені недоліки мають здебільшого організаційно-технічний характер, не є критичними і можуть бути швидко усунуті. ЕГ вважає, що ОП за критерієм 4 має відповідність на рівні 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 компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Згідно: «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), «Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/37>), « Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/32> в межах навчальних дисциплін ОПІ в освітньому процесі впроваджені такі види контрольних заходів: поточний, календарний та підсумковий (семестровий, захист кваліфікаційної роботи) контроль. Поточний контроль використовується в РСО як система, що дозволяє накопичення балів за виконання індивідуальних завдань та контрольних робіт, виступів на практичних чи семінарських заняттях, звіти та захист лабораторних робіт (комп'ютерних практикумів), індивідуальне завдання тощо. Більш докладно процедури поточного контролю викладені в документах, що описують ОК (наприклад силабусах). На семестровому контролі підсумовуються досягнення здобувачем вищої освіти запланованих програмних результатів навчання з освітнього компонента у формі заліку або екзамену, що відображене в навчальному плані. Завдання, які треба виконати складаються у вигляді тестів та письмових робіт, що дозволяють детально розглянути рівень досягнення здобувачем програмних результатів навчання за освітньою компонентою. Терміни контрольних заходів розподілені протягом навчального семестру та дозволяють перевірити рівень засвоєння матеріалу за ОПІ за 100-бальною шкалою та національними показниками, відповідно до критеріїв оцінювання. Прозорість та зрозумілість процедур проходження контрольних заходів дозволяє здобувачам

відслідковувати факти проходження контрольних заходів (наприклад - робота над магістерською дисертацією (<https://bit.ly/3SqIKYm>)). На початку навчального року здобувачі ознайомлюються з НМКД з дисциплін, зокрема з силабусами, в яких прописані критерії оцінювання та перелічені контрольні заходи. Інформація про терміни календарного та семестрового контролю публікується на сайті кафедри (<https://ipi.kpi.ua/navchannya/silabusy/>) та телеграм-каналі деканату (https://t.me/dekanat_fiot). На зустрічах зі здобувачами отримане підтвердження того, що вони повноцінно поінформовані про форми контрольних заходів та критерії оцінювання, та отримують інформацію онлайн з системи дистанційного навчання та від викладачів безпосередньо перед проведенням проміжних та підсумкових контрольних заходів на консультаціях. Експертна група встановила, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів освіти оприлюднюються заздалегідь та є чіткими, зрозумілими й такими, що дозволяють встановити рівень програмних результатів навчання здобувачів, що доводить відповідність ОП підкритерію 5.1.

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

ОПП «Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем» розроблена у відповідності до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для другого (магістерського) рівня, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 р. № 1424 (<https://bit.ly/3fuN1qC>). Відповідно до вказаного стандарту форми атестації здобувачів вищої освіти здійснюються у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, що здійснюється відкрито і публічно. Згідно розробленого в Університеті Положення про випуск атестацію студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/35> регламентується процедура захисту кваліфікаційних робіт, що включає обов'язкову перевірку кваліфікаційної роботи на плагіат з використанням ліцензованих засобів <https://unicheck.com/>. Кваліфікаційні роботи, після публічного захисту розміщуються в репозиторії у відкритому доступі. Атестаційна комісія створюється згідно регламенту «Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (затверджено та уведено в дію наказом від 01.10.2020 р. №7/178, зі змінами, внесеними наказами від 19.04.2021 р. №НУ/71/2021, від 03.05.2022 р. № НОН/130/2022). Опитування персоналу та здобувачів підтверджує регулярність та спланованість процедур проміжної атестації отримана інформація дозволяє ЕГ встановити відповідність застосованих форм і процедур атестації здобувачів вищої освіти за ОП «Інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем» та визначити, що вона відповідає вимогам підкритерію 5.2.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>) та «Положенням про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти» (<https://osvita.kpi.ua/node/35>). Вони розміщені на сайті університету (<https://osvita.kpi.ua/node/35>) та на сайті кафедри (<https://ipi.kpi.ua/polozhennya-pro-ekzamenatsijnu-komisiyu-ta-atetatsiyu-zdobuvachiv-vyshhoyi-osvity-v-kpi-imigorya-sikorskogo-2022/>) і доступні для всіх учасників освітнього процесу. Проведення контрольних заходів відповідає «Регламенту проведення семестрового контролю та захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі» (<https://osvita.kpi.ua/node/148>). Об'єктивність результатів контрольних заходів забезпечена пов'язаними між собою структурованими процедурами, що мають багатоплановий взаємний контроль в однакових умовах для всіх учасників освітнього процесу та відкритістю інформації про ці умови. Здобувачі мають право подати апеляцію на результати контрольних заходів за процедурою визначеною Положенням про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/182>) та «Положення про систему оцінювання результатів навчання», з урахуванням вимог Кодекса честі (<https://kpi.ua/code>). Для розв'язання можливих конфліктних ситуацій, учасник освітнього процесу може звернутись з заявою до Комісії з вирішення конфліктних ситуацій факультету що регламентовано в Положенні про комісію вирішення конфліктних ситуацій КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170). Прецедентів конфліктів інтересів та процедур їх врегулювання за час провадження ОП, що акредитується, не було. Для ліквідації академічної заборгованості здобувачу надається не більш як дві спроби з кожного заходу семестрового контролю. В разі проблем із ліквідацією академічної заборгованості за рішенням кафедри може створюватися комісія з викладачів кафедри. Ліквідація академічної заборгованості менш ніж двох дисциплін за зверненням здобувача та по рішенням кафедри може переноситися на наступний семестр як академічна різниця. Це регламентується Положенням про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://document.kpi.ua/files/2020_7-47.pdf). Наприклад – перенесення захисту магістерської дисертації через порушення строків подання роботи студентом групи IT-04мп Клярським К.А. Студенти мають право подавати апеляцію на ім'я декану і в комісію по врегулюванню конфліктів інтересів.

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 КПІ ім. Ігоря Сікорського розроблено та введено в дію ряд документів, що визначають політику, критерії і процедури дотримання академічної доброчесності: Вони розміщені на сайті університету (<https://kpi.ua/academic-integrity>). Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського Положення про систему запобігання академічному плагіату Положення про Комісію з питань етики та академічної чесності КПІ ім. Ігоря Сікорського Порядок встановлення фактів порушення академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського Для виявлення фактів збігів/ ідентичності/ схожості тексту проводиться за допомогою онлайн-сервісу Unicheck, з настройками порівнянь з відкритих джерел в інтернеті і бази документів бібліотеки КПІ ім. Ігоря Сікорського «Про забезпечення функціонування системи запобігання академічному плагіату КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/2017_1-437). Безпосередній контроль якості магістерських дисертацій покладено на наукових керівників, які в результаті перевірки отримують звіт і формують висновок стосовно відсотків з виявлення збігів/схожості. Саме ця система дозволяє популяризувати принципи академічної доброчесності. Робота кураторів включає проведення тематичних зустрічей з дотримання норм академічної доброчесності. Університет брив участь у проекті «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» 2020-2022рр. (<https://kpi.ua/2020-Academic-IQ>). Організовується відкрите опитування представників персоналу та здобувачів з питань дотримання норм академічної доброчесності та результати опитувань викладаються на сайті (https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/23076/1/Akademichna_dobrochesnist.pdf). Заходи реагування на порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти включають: повторну перевірку; додаткові індивідуальні завдання; відсторонення від контрольного заходу; повторне виконання роботи; недопуск до захисту роботи. Критичний рівень збігу при перевірці з Unicheck у магістерських дисертаціях на здобуття освітнього ступеня «магістр» – повинен бути менш ніж 15 %. У разі перевищення робота не може захищатись. Як приклад: дві роботи, що не пройшли захист 2021 р. В зв'язку з перевищенням рівня плагіату: (<https://bit.ly/3y2Au3P>) – Олійник Ю. І., та (<https://bit.ly/3Clwf6k>) – Лісовиченко О. І. 24,6% збіг На зустрічах ЕГ зі здобувачами та академічним персоналом виявлено, що в ЗВО популяризуються принципи академічної доброчесності, проводиться інформування здобувачів про неприпустимість порушення принципів академічної доброчесності, проводяться публічні обговорення, тощо. Таким чином, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОПП підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильними сторонами ОПП у контексті Критерію 5 є: - чіткість і зрозумілість, прозорість процедур та засобів контрольних заходів для всіх здобувачів та викладачів, що дозволяє встановити показники досягнень здобувачами програмних результатів навчання; - суворота протидія порушенням будь-яких принципів академічної доброчесності. Позитивними практиками ЗВО є практичне використання різноманітних онлайн сервісів (BigBlueButton, TCEXAM на платформі «Сікорський», доступу до classroom.google.com, сервісу Unicheck для перевірки наукових робіт на наявність запозичень)

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

Слабкими сторонами ОПП у контексті критерію 5 є: - суб'єктивно обмежене коло джерел інформації що використовується в автоматизованому пошуку аналогів плагіату. ЕГ рекомендує: - більш ретельно та технічно підійти до визначення критеріїв процедур перевірки на плагіат, звернувши особливу увагу на охоплення максимальної кількості відкритих джерел інформації з обмеженням у часі (наприклад останні 5 років). Можливо використання паралельних перевірок (наприклад в Advengo Plagiatius).

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Експертна група вважає, що ОПП «Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем» другого рівня за Критерієм 5 в цілому відповідає рівню В тому, що форми контролю та критерії оцінювання знань здобувачів розроблено чітко і зрозуміло, у відповідності до стандарту. Чітке дотримання правил та принципів академічної доброчесності в повній мірі. Прийнятний рівень об'єктивності оцінок та досягнення заявлених в ОПП результатів навчання. Процедури оскарження результатів та їх повторного проходження визначені і доступні для здобувачів та вони мають можливість вирішувати будь-яке питання, що стосується контрольних заходів, проблем конфліктів інтересів, дотримання академічної доброчесності.

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.

Академічна й професійна кваліфікація викладачів та їх дотичність до дисциплін, які викладаються, обґрунтовані в Табл. 2 ВСО: Жаріков Е. В. (Д.т.н – 05.13.06 – інформаційні технології відповідає 12 галузі та науковому напрямку ОПП). Викладає «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Стеценко І. В. (Д.т.н – 05.13.06 – інформаційні технології відповідає 12 галузі та науковому напрямку ОПП). Викладає «Основи наукових досліджень». Сидоров М. О. (01.05.03 – математичне і програмне забезпечення обчислювальних машин, комплексів, систем і мереж. Повна відповідність 121 спеціальності.) «Науково- дослідна робота за темою магістерської дисертації.», «Методологія інженерії програмного забезпечення». Колісник М. П. (Кандидат філологічних, наукова спеціальність: 10.02.04 – германські мови). Дотично до дисципліни «Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації» Сирота О. П. (к.т.н. 05.13.06 – Інформаційні технології. Відповідає 12 галузі) Дотично до дисципліни «Стратегії розвитку інформаційних систем» Баклан І. В. (к.т.н. 05.13.06. Відповідає 12 галузі) Дотично до дисципліни «Теорія та Методи машинного навчання» Родіонов П. В (к.т.н. 08.00.04 – Економіка та управління підприємствами) Дотично до дисципліни «Інноваційний менеджмент та інтелектуальна власність у галузі ІТ» За результатами аналізу, дотичність до дисциплін, що викладаються магістрам за ОПП, підтверджується відповідністю базової освіти, наукових ступенів, науковими та методичними публікаціями викладачів. Викладачі виконують вимоги ліцензійних умов. Таким чином, ЕГ вважає, що викладачі та наукові керівники мають академічну та професійну кваліфікацію, що дозволяє здобувачам досягти визначених цілей та ПРН згідно ОПП і робить висновок про відповідність ОПП у контексті підкритерію 6.1.

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

Конкурсний відбір науково-педагогічних працівників регламентується документом: “Порядок проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів)” (https://document.kpi.ua/files/2021_NY-201.pdf). «Порядок проведення конкурсного відбору...» відповідає вимогам діючого законодавства та забезпечує рівні умови для викладачів. Оголошення про конкурс з вказівкою посад та вимог до конкурсантів розміщується на сайті університету (kpi.ua/jobs) та публікується в газеті «Київський політехнік» (kpi.ua/kp). Кандидати на вакантну посаду подають заяву та відповідні документи у встановленому порядку. Секретар кваліфікаційної комісії встановлює повноту та відповідність поданих документів щодо кваліфікаційних вимог (п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою КМУ від 24.03.2021 р. № 365). Далі відбуваються процедури обговорення кандидатур на засіданні кафедри, де встановлюється відповідність до ЛУ та розробок викладачів, що підтверджують дотичність до освітніх компонент, що повинні викладатися працівниками. Висновок кафедри передається до відповідної ЕКК. Результати розгляду ЕКК та висновок кафедри надаються для рекомендації ректору щодо обрання на посаду. Отримані на зустрічах з персоналом дані свідчать про прозорість та рівність процедур конкурсного укладання контрактів викладачів у КПІ, їх відповідність ЗУ «Про вищу освіту», та можливість забезпечення необхідного рівня професіоналізму викладачів для успішної реалізації ПРН за ОПП. В цілому експертна група робить висновок про відповідність ОПП підкритерію 6.2.

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

Залучення роботодавців до обговорення, перегляду та виконання ОПП реалізується перш за все на рівні випускаючих кафедр під загальним керівництвом КПІ та факультетів. При прямій роботі з роботодавцями Університет заключає договори з ними. Наприклад: Договір про співробітництво з ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ» (від 17.07.2015р.). На базі цього договору на кафедрі ІІІ обладнано ІТ-центр компанії (демонстрований при огляді МТБ). Також, на кафедрі ІІІ створений спільний з ТОВ «Інформаційні технології» навчальний центр. В цьому центрі викладаються сучасні практичними підходами до реалізації інформаційних систем в Товаристві «ІТ». На базі цих центрів зорганізуються не тільки заняття а також спеціалізовані майстер-класи, семінари-тренінги, дослідницькі роботи та лекції спеціалістів, що працюють у сфері ІТ. Університет через спілкування з кафедрою ІІІ входить до спільноти AWS Academy. Здобувачам надається можливість безкоштовно пройти декілька курсів навчання від AWS Academy і отримати сертифікати. У складі кожного курсу навчання AWS Academy розроблені матеріали лекцій, завдання та середовище виконання лабораторних робіт. Наданий вільний доступ до більш ніж 40 AWS сервісів. Ще існують партнери кафедри, які надають базу для проходження практик здобувачами: ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ», “Genesis”, "ЛЮКСОФТ-Україна", "Українські інформаційні технології", ТОВ "НЕТКРЕКЕР". В цілому ЕГ робить висновок про повну відповідність ОПП у контексті підкритерію 6.3.

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

Знання професіоналів-практиків значно впливають на якість навчання та досягнення програмних результатів. На кафедрі це широко використовують шляхом залучення робітників ІТ галузі до проведення лекцій та лабораторних робіт (комп'ютерних практикумів) на ОПП. Крім того деякі викладачі кафедри ІІІ самі працюють за сумісництвом в ІТ-компаніях і є практиками. Такі викладачі, як к.т.н., доц. Ліщук К.І. - корпорація «Інформаційні технології»; к.т.н., доц. Сирота О.П. - компанія Стар Україна; к.т.н., доц. Іванова Л.М., к.т.н., доц. Крамар Ю.М. - компанія «ЕПАМ Системз») створили симбіоз викладання та науково-технічних розробок. Також до реалізації освітніх процесів залучаються працівники ІТ-компаній, які працюють в КПП на постійній основі на умовах сумісництва (Лукутін О., Недашківський Є., Ісаченко Г., Коротенко А.). Крім того представники роботодавців залучаються до окремих аудиторних занять (співробітники компанії Genezis, Олег Лавренко, Head of Engineering та Каріна Плахотнюк провели для студентів даної ОПП лекції та лабораторні роботи по дисципліні "Developing a highload software architecture". В якості голлів ЕК до захисту магістерських дисертацій були залучені науковці Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України (член-кореспондент НАН України, д.т.н., с.н.с. Гуляницький Л.Ф., д.ф.-м.н., проф. Чикрій А.О.). На зустрічах з роботодавцями та академічним персоналом експертна група впевнилася в тісному контакті кафедри з працівниками-практиками. Таким чином ЕГ констатує, що забезпечується відповідність ОПП у контексті підкритерію 6.4.

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

До власних структур КПП входить НМК «Інститут післядипломної освіти» що сприяє підвищенню кваліфікації викладачів за множиною навчальних програм (kpi.ua/ipo , uite.kpi.ua/pidv_kval_kpi/). Згідно Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, наказ № 7–134 від 03.08.2020, (document.kpi.ua/2020_7-134 , https://document.kpi.ua/files/2020_7-134.pdf) воно відбувається не рідше одного разу на 5 років. Також, НПП можуть проходити стажування у співпраці з НАН України, інших організаціях, за доступними програмами академічної мобільності Erasmus+, в провідних ІТ-компаніях (наприклад, к.т.н., доц. Гобов Д.А. - International institute of business analysis, США, 2019 та Scaled Agile, 2022; к.т.н., доц. Сирота О.П. - Stanford Center for Professional Development, США, 2021 та Software Engineering Institute of Carnegie Mellon University, США, 2019, 2021; к.т.н., доц. Олійник Ю.О. – інструкторів академії Cisco, 2019; к.е.н., доц. Родіонов П.Ю. - Faculty of Education, University of Białysto, Польща, 2022). Університет забезпечує безкоштовний доступ до міжнародних наукометричних баз і всіляко сприяє науковому розвитку НПП шляхом підтримки умов для підготовки та захисту дисертацій (приклад: Жаріков Е.В. - захист д.т.н. 05.13.06 (2020), Стельмах О. П. - захист кандидатської дисертації (2021)). Зі співбесід з академічним персоналом з'ясовано, що професійному рівню викладачів сприяє розвинута Науково-технічна бібліотека ім. Г. І. що має великий фонд, та Електронний архів наукових освітніх матеріалів (ЕЛАКПІ) (<https://ela.kpi.ua/>). Таким чином, за результатами аналізу отриманих даних ЕГ зробила висновок про відповідність ОПП у контексті підкритерію 6.5.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Процедури стимулювання розвитку викладацької майстерності частково регламентуються Статутом КПП та Колективним договором Університету (kpi.ua/index.php/agreement) Встановлено порядок преміювання, нарахування доплат, надбавок, премій, матеріальної допомоги та моральне заохочення педагогічних, науково-педагогічних, наукових та інших працівників. Щорічно підводяться результати рейтингових показників згідно Положення про рейтингування науково-педагогічних працівників КПП ім. Ігоря Сікорського (osvita.kpi.ua/node/30). Визначаються викладачі, що займають призові місця, та нагороджуються. За конкурсом «Молодий викладач-дослідник» (Положення про конкурс, document.kpi.ua/files/2021_НОН-284.pdf) визначаються кращі молоді викладачі. Проводиться конкурсний відбір проектів наукових досліджень (згідно наказу №НОН/25/2020 від 16.11.2020, document.kpi.ua/2020_НОН-25) та проектів наукових робіт та науково-технічних розробок молодих вчених (відповідно до наказу №НОН/237/2021 від 08.10.2021, document.kpi.ua/2021_НОН-237). В КПП викладачі отримують преміювання за публікації, які індексуються у міжнародних наукометричних базах даних Scopus та Web of Science (наказ №НОН/38/2022 від 31.01.2022, document.kpi.ua/files/2022_НОН-38.pdf), і за кращі підручники, навчальні посібники, монографії (kpi.ua/best-textbooks-competition). Рівень викладацької майстерності викладачів вивчається також завдяки регулярного опитування здобувачів. За результатами інтерв'ювання фокус-груп викладачів і здобувачів ЕГ встановила релевантність ОПП у контексті підкритерію 6.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Сильними сторонами ОПП у контексті Критерію 6 є: - якісний склад викладачів кафедри, які в повній мірі відповідають вимогам ЛУ, та є високо мотивованими до реалізації ОПП; - тісний зв'язок викладачів та провідних

вчених та професіоналів-практиків 12 галузі при реалізації ОПП; - ефективні заходи по сприянню професійному розвитку викладачів впроваджені в роботу кафедри.

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

Слабкими сторонами ОПП у контексті Критерію 6 є: - відсутність конкретних вимог щодо дотичності викладачів до освітніх компонент при укладанні контракту; - тематика стажування викладачів більш орієнтована на наукові інтереси викладачів в галузі, ніж на методи підвищення викладацької майстерності. ЕГ рекомендує: - викладачам проходити підвищення кваліфікації щодо майстерності викладання відповідних освітніх компонент зі збільшенням рівня дотичності до дисциплін, що викладаються; - при оголошенні про проведення конкурсу вказувати чіткі й конкретні вимоги щодо дотичності викладачів до освітніх компонент, які повинні викладатись.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Експертна група вважає, що в цілому доведена відповідність професійно-кваліфікаційного рівня викладачів нормативним вимогам, достатній рівень дотичності викладачів до дисциплін, які викладаються за ОПП "Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем". На кафедрі впроваджуються ефективні методи залучення до викладання професіоналів галузі інформаційних технологій, що в цілому відповідає сприяє реалізації ПРН здобувачами. Таким чином, ЕГ підтверджує рівень відповідності В за Критерієм 6.

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.

ЕГ на основі аналізу відомостей самооцінювання, електронних ресурсів університету (<https://kpi.ua/estimate/>), кафедри інформатики та програмної інженерії (<https://ipi.kpi.ua/>) спілкування з адміністрацією, з'ясовано, що бюджет КПІ ім. Ігоря Сікорського та кафедри обчислювальної техніки є достатнім для якісного забезпечення освітньої діяльності за ОПП, зокрема, бюджет університету на 2021 рік перевищив відповідний показник минулого року на 21.7% (https://kpi.ua/2022-cost_estimate/), за результатами фінансової звітності кафедрою у 2021 році витрачено 440 тис. грн. на придбання необоротних матеріальних активів та на ремонт аудиторій. У ході аналізу наданих цифрових матеріалів, електронних ресурсів університету та кафедри (<https://ipi.kpi.ua/kafedra/laboratoriya-ta-obladnannya/>), спілкування з роботодавцями, випускниками, здобувачами з'ясовано, що кафедра ІІІ має достатні матеріально-технічні ресурси для забезпечення навчального процесу за ОПП, зокрема має 6 комп'ютерних класів, 2 спеціалізовані лабораторії, де встановлено близько 150 комп'ютерів: лабораторія основ програмування, лабораторія систем баз даних і знань, лабораторія інформаційних систем, лабораторія технології програмування. Усі комп'ютери об'єднані в локальну комп'ютерну мережу кафедри, яка є складовою комп'ютерної мережі НТУУ "КПІ". Адміністрація, керівництво факультету та кафедри докладаеть значних зусиль для покращення оснащення лабораторій сучасним обладнанням, яке застосовується для реалізації ОПП. Так, в кінці листопада 2019 року на кафедрі відкрито навчально-практичний центр ІТ-технологій компанії ЕРАМ (ауд. 212) для забезпечення гарантованого рівня технологічної підготовки студентів відповідно до потреб ІТ-компаній. Він облаштований як сучасний робочий простір для індивідуальної та командної роботи (<https://ipi.kpi.ua/na-bazi-kafedry-asoiu-vidkryto-navchalno-praktychnyj-tsentr-it-tehnologij-kompaniyi-eram/>). Також на базі факультету інформатики та обчислювальної техніки спільно з партнерами (компаніями-роботодавцями) створено Хаб ФІОТ (<https://kpi.ua/node/19619>). У навчальному процесі університетом та загально-університетських підрозділах використовується сучасне ліцензоване програмне забезпечення провідних світових фірм (<https://osvita.kpi.ua/software/>). Для організації навчального процесу створена та підтримується інфраструктура, яка надає здобувачам доступ до усіх необхідних ресурсів для якісного забезпечення процесу їхнього навчання: платформа дистанційного навчання "Сікорський" (<https://www.sikorsky-distance.org/moodle/>), система «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua/>), сайт кафедри (<https://ipi.kpi.ua/>), ресурси науково-технічної бібліотеки ім. Г. І. Денисенка, надається доступ до архіву ЕЛАКПІ підручників університету (<https://ela.kpi.ua/>).

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.

Під час аналізу електронних ресурсів університету, спілкування із сервісними підрозділами ЕГ з'ясовано, що ЗВО постійно проводиться робота, спрямована на удосконалення освітнього середовища щодо задоволення потреб та інтересів викладачів і здобувачів, для них забезпечується безоплатний доступ до сучасного програмного забезпечення (<https://osvita.kpi.ua/software/>), зокрема, здійснена підписка на пільгове використання продукту Microsoft 365 Apps для викладачів (200 шт.), для студентів (3000 шт.). Для організації взаємодії викладачів зі здобувачами у навчальному процесі використовуються ресурси платформа дистанційного навчання "Сікорський" (<https://www.sikorsky-distance.org/moodle/>), система «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua/>), ресурси науково-технічної бібліотеки ім. Г. І. Денисенка, зокрема електронні (<https://ela.kpi.ua/>), до яких зареєстровані користувачі мають безоплатний доступ після авторизації у системі, сайт кафедри (<https://ipi.kpi.ua/>). Також ЕГ під час спілкування зі здобувачами з'ясувала, що студенти мають можливість працювати у читальних залах бібліотеки, яка має достатню кількість 1120 посадкових місць. Аналізуючи силабуси, ЕГ з'ясовано, що більшість дисциплін не забезпечені методичними напрацюваннями викладачів для вивчення ОК ОПП, також інформація стосовно методичних напрацювань НПП за ОК ОПП відсутня на сайті кафедри. На сайті факультету інформатики та обчислювальної техніки ЕГ помічено оголошення (<https://fiot.kpi.ua/?p=11713>) та роз'яснення стосовно здійснення вільного вибору дисциплін магістрантами через відповідний електронний ресурс (<https://my.kpi.ua>). В університеті працює департамент навчально-виховної роботи (<https://dnvr.kpi.ua>), через який здобувачі мають змогу вирішити свої питання стосовно стипендій, академічної мобільності, психологічно допомоги, організації змістовного проведення дозвілля і відпочинку через відповідні відділи та центри. КПП ім. Ігоря Сікорського сприяє створенню та розвитку широкої мережі організацій, які представляють інтереси студентів, організовують їх дозвілля та захист громадських інтересів (<https://kpi.ua/organizations>). Також на удосконалення освітнього середовища активно впливає Студентська Рада (<https://kpi.ua/studrada>), яка сприяє, на скільки це можливо за теперішньої ситуації у країні, організації дозвілля студентів.

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.

У ході зустрічей з сервісними підрозділами, здобувачами, НПП з'ясовано, що в університеті створено відділ охорони праці (https://kpi.ua/web_or), діяльність якого спрямована на виконання заходів щодо збереження життя, здоров'я і працездатності співробітників та здобувачів. У ході огляду матеріального-технічної бази, ЕГ з'ясовано, що в закладі є обладнані сховища, усі комп'ютерні класи та лабораторії укомплектовані вогнегасниками, частина приміщень укомплектована пожежними рукавами, здійснюються відповідні інструктажі з техніки безпеки, в навчальних аудиторіях та лабораторіях є плани евакуації, проводяться заходи з цивільного захисту, відпрацьовуються схеми реагування на різного роду повідомлення про небезпеку та дії при виявленні підозрілих предметів. Також з'ясовано, що правопорядок на території Університету забезпечує підрозділ охорони порядку, з результатами діяльності якого можна ознайомитися на сторінці <https://kpi.ua/taxonomy/term/1615>. Для одержання безоплатної медичної допомоги здобувачі мають змогу укласти декларації з терапевтами КНП «Київська медична студентська поліклініка». Для отримання детальнішої інформації створено відповідну сторінку, яка доступна за посиланням <https://kpi.ua/health>. Викладачі та здобувачі мають можливість оздоровитися у санаторії-профілакторії (<https://studprofkom.kpi.ua/ozdorovlennya-u-sanatoriyi-profilaktoriyi-ntuu-kpi/>). Також здобувачі мають змогу займатися спортом на базі спорткомплексу КПП ім.Ігоря Сікорського, що включає в себе 2 басейни (великий, навчальний), 8 спортивних залів: зал аеробіки, зал боротьби та боксу, зал ЛФК, зал спортивної гімнастики (стрибки на батуті, акробатика), зал підготовки до плавання, зал важкої атлетики, тренажерний зал, ігровий зал, тир для кульової стрільби, великий стадіон, футбольне поле із штучним покриттям і тренувальне поле для гри у регбі, буфет, салон краси (<https://kpi.ua/k-24>). За налагодження відповідної взаємодії відповідає департамент навчально-виховної роботи, яким проводяться заходи щодо пропаганди та розвитку здорового способу життя (<https://kpi.ua/athletics>). Для забезпечення підтримки належного психічного здоров'я створено Студентську соціальну службу, якою проводяться індивідуальні та групові психологічні консультації, лекції та тренінги (тренінги із самомотивації та запобігання емоційному вигоранню від співробітників Служби, воркшоп з медіації «Відновні практики» та лекція-бесіда з подолання конфліктів «Основи ненасильницького спілкування» від ГО «Інститут миру і порозуміння», онлайн-лекторій «What about sex» від комітету репродуктивного здоров'я UMCA та ін.), альтернативна мінібібліотека, буккросинг. З результати роботи цієї служби можна ознайомитися за посиланням <http://sss.kpi.ua/>. Також кожен здобувач та викладач може скористатися безкоштовною допомогою психолога, зокрема реалізовано телеграм-бот зворотного зв'язку ask_sss_bot (<https://psybooking.simplybook.it/v2/>).

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

У ході роботи ЕГ встановлено, що основним нормативним документом, що регламентує організацію й здійснення освітньої діяльності в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» є «Положення про організацію освітнього процесу в КПП ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/regulations/>), інформація загально-університетського характеру розміщена на порталі <https://kpi.ua/>, база документів на <https://document.kpi.ua/>, інформація, що стосується факультету інформатики та обчислювальної техніки, розміщена на сайті <https://kpi.ua/fiot>, інформація стосовно кафедри інформатики та програмної інженерії розміщена на сайті <https://ipi.kpi.ua/>. У рамках дистанційного навчання важливим джерелом освітньої, організаційної, інформаційної та консультативної підтримки є платформа дистанційного навчання «Сікорський»

(<https://www.sikorsky-distance.org/g-suite-for-education/>), «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua/>). Для інформування з поточних справ університету та факультету створено Telegram-канали «Ректорат» (<https://t.me/rektoratkpi/>) і «Деканат ФІОТ» (https://t.me/dekanat_fiot/), також для взаємодії та спілкування зі здобувачами викладачами створюються власні Telegram-канали академічних груп. Соціально-психологічна підтримка здобувачів здійснюється через Студентську соціальну службу (https://kpi.ua/web_sss), зворотній зв'язок зі здобувачами вищої освіти з основних питань здійснюється шляхом регулярних опитувань НДЦ ПС «Соціоплюс» (<https://fsp.kpi.ua/ua/about/pidrozdzili/socioplus>). У ході акредитаційної експертизи ЕГ на відповідних інформаційних ресурсах: сайті центру «Соціоплюс» https://kpi.ua/kpi_socioplus, сайті кафедри <https://ipi.kpi.ua/navchannya/opytuvannya-studentiv/> не виявила результатів проведених опитувань щодо якості надання освітніх послуг, хоча у відомості самооцінювання стверджується про регулярне проведення анонімних опитувань (наприкінці кожного семестру - через ЕК, щорічно - (https://kpi.ua/kpi_socioplus)) та аналіз студентських telegram-каналів.

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

Під час спілкування з різними стейкхолдерами з'ясовано, що наразі на ОПП не навчаються здобувачі з особливими освітніми потребами, але створення умов для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами унормовано документом «Програма розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень» у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/index.php/pinobo>), згідно якої для маломобільних груп населення, як було продемонстровано при огляді матеріально-технічної бази, реалізовано можливість під'їзду до навчальних корпусів і реалізовано розміщення навчальних приміщень на першому поверсі. Також заплановано ряд реконструкцій щодо доступності інших приміщень (<https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/pinobo.pdf>). Також в університеті розроблено «Положення про організацію інклюзивного навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/172>), яке регламентує організацію навчання здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами, а також формування інтегрованого освітнього середовища шляхом впровадження комплексу заходів, що забезпечують повноцінне залучення таких здобувачів у освітній процес для здобуття ними вищої освіти з урахуванням їхніх потреб та можливостей (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pol_inklusivne_navchannia.pdf) і «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»» (https://kpi.ua/2018_1-21/).

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.

Під час аналізу відомостей самооцінювання, спілкування з адміністрацією, здобувачами, випускниками, НПП з'ясовано, що політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗВО регулюється «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-170.pdf), де визначені порядок та процедури врегулювання конфліктних ситуацій у сферах: виявлення, протидії та запобігання корупції; забезпечення гендерної рівності; протидії всім видам дискримінації; протидії сексуальним домаганням. Також у ЗВО розроблено «Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/code>), що встановлює загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, що працюють і навчаються в університеті, якими вони мають керуватись у своїй діяльності (<https://kpi.ua/files/honorcode.pdf>), і «Антикорупційна програма Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»» (<https://kpi.ua/program-anticor>), яка скерована на: запобігання корупції, у тому числі на виявлення та усунення причин корупції (профілактику корупції); виявлення корупційних правопорушень, розкриття та розслідування корупційних правопорушень; мінімізацію та усунення наслідків корупційних правопорушень (<https://kpi.ua/files/program-anticor.pdf>). Також для запобігання конфліктам, пов'язаним із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією в університеті створено інститут уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції (https://document.kpi.ua/files/2020_7-171.pdf), також відмічено активну роль студентської соціальної служби щодо належного рівня інформування студентства, організації та проведенні культурно-масових заходів, які сприяють дружнім стосункам у студентському середовищі. ЕГ відмічено, що на момент проведення акредитаційної експертизи за період реалізації цієї ОПП випадків виявлення та розв'язання конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією, виявлено не було. Основні виклики, з якими стикається випускова кафедра, це конфліктні ситуації у період семестрового контролю. Порядок врегулювання таких конфліктів викладено у «Положенні про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (розділ 8.7, <https://osvita.kpi.ua/node/39/>).

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

До сильних сторін цього критерію варто віднести роботу керівництва університету, факультету та кафедри стосовно постійного оновлення обладнання, яке застосовується для реалізації ОПП та використання сучасного програмного забезпечення, щоб загалом відповідати за апаратними і програмними характеристиками сучасному рівню інформаційних технологій, організацію безпечною для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти освітнього середовища, належного забезпечення права на освіту для здобувачів освіти з особливими освітніми потребами, забезпеченню належної освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти.

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

Під час акредитаційної експертизи за результатами спілкування ЕГ із різними групами стейкхолдерів виявлено, що здобувачі, випускники та роботодавці хотіли співпрацювати не лише над покращенням ОПП в цілому, а й окремих ОК. Тому ЕГ рекомендує до 1 вересня 2023 року визначитися із основною платформою організації дистанційної взаємодії НПП зі здобувачами та іншими стейкхолдерами, наприклад, платформою дистанційного навчання «Сікорський» чи «ЕЛЕКТРОННИЙ КАМПУС», реалізуючи на її базі можливість зворотнього зв'язку із зацікавленими стейкхолдерами стосовно покращення окремих ОК. Також рекомендовано покращити ситуацію стосовно методичних напрацювань НПП за ОК ОПП та висвітлити цю інформацію на сайті кафедри. Крім того, ЕГ рекомендує на сайті кафедри розмістити інформацію стосовно аналізу результатів проведених опитувань щодо якості надання освітніх послуг за ОПП.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Враховуючи, що керівництво університету, факультету ІОТ, кафедри ІПІ та інші структурні підрозділи докладають значних зусиль для створення належного освітнього середовища для здобувачів та НПП, ЕГ вважає, що за цим критерієм ОПП 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.

ЕГ з'ясовано, що процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП здійснюються на основі «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/137>). Також інформація стосовно цих процедури міститься розділах 2 та 9 «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>) і в документі «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/121>). Важливість періодичного перегляду ОПП зазначена у «Стратегії розвитку Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» на 2020-2025 роки» (<https://osvita.kpi.ua/node/116>), в якій зазначено, що місія КПІ ім. Ігоря Сікорського полягає у тому, щоб «сприяти формуванню суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку шляхом інтеграції освіти, новітніх наукових досліджень та інноваційних розробок, створювати умови для всебічного професійного, інтелектуального та творчого розвитку особистості», «бути технічним університетом дослідницького типу світового рівня, забезпечуючи підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних створювати сучасні наукові знання та інноваційні технології на благо людства та забезпечувати гідне місце України в світовому співтоваристві». У ході зустрічей з'ясовано, що до процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП залучені гарант та члени робочої групи, штатні науково-педагогічні працівники, здобувачі, випускники та роботодавці. У ході експертизи ЕГ з'ясовано, що за щорічний моніторинг відповідає кафедра, Навчально-науковий центр прикладної соціології «Соціоплюс» (<https://socioplus.kpi.ua/>), Навчально-науковий центр інноваційного моніторингу якості освіти. Також до участі у моніторингу залучаються експерти, професіонали-практики, здобувачі вищої освіти, випускники, роботодавці та інші зовнішні стейкхолдери. Моніторинг передбачає щорічне опитування всіх задіяних в реалізації ОПП учасників: науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти, навчально-допоміжного та адміністративно-управлінського персоналу та проведення контрольних заходів - перевірку залишкових знань здобувачів вищої освіти. На сторінці https://osvita.kpi.ua/121_ORPM_IPZIS розміщено ОПП (2022), ОПП (2021). В кінці 2021 р. з урахуванням пропозицій роботодавців та академічної спільноти ОПП була оновлена (обговорена та схвалена на розширеному засіданні кафедри інформатики та програмної інженерії, протокол № 4 від «10» листопада 2021 р., погоджена науково-методичною комісією КПІ ім. Ігоря Сікорського зі спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення, протокол

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.

У ході аналізу сайту кафедри, відомостей самооцінювання з'ясовано, що проект ОПП виставлений для громадського обговорення на сторінці <https://ipi.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy/> сайту кафедри інформатики та програмної інженерії без зазначення додаткової інформації щодо отримання пропозицій від зацікавлених стейкхолдерів. У ході зустрічей уточнено, що збір пропозицій від здобувачів щодо удосконалення та внесення змін до ОПП здійснюється протягом семестру під час спілкування студентів з викладачами та гарантом освітньої програми. Також всі зацікавлені сторони в реалізації ОПП мають право вносити пропозиції щодо змін шляхом звернення до офіційної сторінки за адресою (<https://ipi.kpi.ua/kontakty/zvorotnij-zv-yazok/>). Також з'ясовано, що для оновлення ОПП формується проектна група, до складу якої входять провідні фахівці кафедри в галузі інформаційних технологій, здобувачі вищої освіти, випускники та роботодавці. Здобувачі вищої освіти беруть участь в засіданнях робочої групи по перегляду ОПП та інших процедурах забезпечення її якості, входять до Вченої ради факультету і представляють інтереси здобувачів ВО із забезпечення якості освітніх програм. Також надані відеоматеріали підтверджують, що двічі на рік в системі "ЕК" проводиться анонімне опитування здобувачів вищої освіти. Організаційно-методичне забезпечення моніторингу забезпечують Інститут моніторингу якості освіти, Науково-дослідницький центр прикладної соціології "Соціоплюс" та голова Студентської ради університету. За результатами опитувань та їх обговорень приймаються рішення щодо усунення виявлених недоліків та врахування пропозицій здобувачів ВО щодо змісту ОП. Керівництвом кафедри за участі гаранта ОПП проводяться обговорення зі студентами ОПП по кожній ОК окремо щодо їх пропозицій по перегляду ОПП. До процесу розробки представленої ОПП залучався аспірант Дифучин А.Ю. Під час останнього перегляду ОПП в неї були внесені наступні зміни: оновлено перелік дисциплін з циклу професійної підготовки, які передбачають отримання фахових компетентностей в галузі інженерії програмного забезпечення; частину професійно-орієнтованих дисциплін перенесено до переліку вибіркових, модернізувавши їх наповнення згідно профілю спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення. Після надходження всіх побажань і пропозицій від здобувачів ВО, випускників ОПП, роботодавців, інших стейкхолдерів та відповідно до наказу ректора (https://document.kpi.ua/files/2021_NOH-216.pdf) ОПП обговорено та схвалено на розширеному засіданні кафедри інформатики та програмної інженерії (протокол № 4 від «10» листопада 2021 р.). Аналіз контенту телеграм-каналу <https://t.me/analyticsFICT> підтверджує, що студентським самоврядуванням ФІОТ двічі на рік проводить альтернативне анкетування щодо якості викладання, які дозволяють керівництву факультету та кафедрі впливати на покращення ОПП при її перегляді.

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

У ході аналізу наданих документів та в ході зустрічей з'ясовано, що проект ОПП виставлений для громадського обговорення на сайті Українського науково-освітнього ІТ товариства <https://usit.eu.org/%D0%BE%D0%B1%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%8F-%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%85-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%Bo%D0%BC>. Також роботодавцями провідних українських та міжнародних компаній підтверджено участь у обговоренні діючої ОПП. Зокрема, підтверджено представником компанії Genesis надання здобувачам вищої освіти можливості опанувати спецкурс від своєї компанії, відповідальна за співпрацю доцент Сирота О.П. Також свої пропозиції щодо оновлення ОПП вносили представники роботодавців: директор ТОВ НВП «Інформаційні технології» Олег Щербатенко; директор з інжинірингу компанії «Стар Україна» Володимир Шульга; менеджер по розвитку ресурсів «RD Eram» Олексій Дишлевий; Scrum Master, Delivery Manager компанії «Infopulse» Олег Лукутін. Основні пропозиції роботодавців в представлений оновлений ОПП: урізноманітнення професійно-орієнтованих дисциплін при збереженні фундаментальної складової підготовки; доповнення ООП сучасними актуальними ОК стосовно проектування та розробки інформаційних систем. З'ясовано, що пропозиції роботодавців враховані при оновленні ОПП, наприклад, в перелік обов'язкових добавлено ОК05 "Побудова компіляторів".

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

У ході аналізу наданих документів та в ході зустрічей з'ясовано, що в університеті існує практика збирання інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників, зокрема, розроблено «Положення про сприяння працевлаштуванню здобувачів вищої освіти та випускників КПП ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/44/>). Також з'ясовано, що кафедра сприяє працевлаштуванню випускників спеціальності, розвиваючи співпрацю з роботодавцями та здійснює координацію дій з Навчально-науковим центром прикладної соціології "Соціоплюс" (<https://socioplus.kpi.ua/>). Співробітниками центру "Соціоплюс" проводиться вибіркове опитування роботодавців щодо кар'єрного розвитку випускників. В Університеті діє Центр розвитку кар'єри КПП

ім.Ігоря Сікорського (https://robota.kpi.ua/#about_us), на веб-сайті якого розміщено інформацію щодо актуальних вакансій, які пропонують роботодавці. Також наявна актуальна інформація для потенційних партнерів щодо підписання договорів про співпрацю. В щорічних ярмарках вакансій “beAhead”, що проводяться в Університеті, беруть участь провідні вітчизняні та міжнародні компанії, які зацікавлені у працевлаштуванні молодих спеціалістів та їх кар’єрному старті (<https://careerfair.kpi.ua/>).

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

ЕГ з’ясовано, що в КПІ ім. Ігоря Сікорського розроблено «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти» (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/121>), згідно якого відповідальність між структурними підрозділами розподілена наступним чином: перший проректор займається загальними питаннями у сфері якості освітньої діяльності; методична рада Університету забезпечує аналіз освітньої діяльності й підготовку рекомендацій щодо підвищення якості освітнього процесу; департамент якості освітнього процесу здійснює збір і аналіз інформації щодо показників освітньої діяльності, моніторинг і оцінку виконання кваліфікаційних вимог, наукової й професійної активності науково-педагогічних працівників, проведення заходів, спрямованих на забезпечення високої якості освітнього процесу; інститут моніторингу якості освіти здійснює підготовку і видання комплексу методичного забезпечення з діагностики якості освітнього процесу, організацію і проведення моніторингу якості вищої освіти та формування рекомендацій щодо покращення освітнього процесу, проведення ректорського контролю залишкових знань; департамент організації освітнього процесу забезпечує організацію заходів для підвищення якості підготовки здобувачів вищої освіти й науково-педагогічних кадрів, контроль відповідності всіх навчально-методичних матеріалів компетентностям, визначених стандартом вищої освіти; департамент навчально-виховної роботи здійснює супровід та аналіз семестрового контролю з метою оцінки шляхів підвищення якості освітнього процесу. Відповідно до Положення в університеті обов’язково застосовуються наступні основні процедури внутрішнього забезпечення якості освіти на відповідних ОПП: моніторинг якості підготовки фахівців за спеціальностями (ректорський контроль) – двічі на рік проводить Інститут моніторингу якості освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://eqmi.kpi.ua/>); оцінка (самооцінювання і експертиза) освітніх програм; експертиза навчально-методичних матеріалів за компонентами ОПП; щорічне оцінювання наукової, навчальної та методичної діяльності НПП, які забезпечують виконання ОПП й визначення рейтингів; оцінка реалізації результатів навчання на ринку праці; опитування студентів «Викладач очима студентів» в системі “ЕК”, який проводиться щосеместрово. Також на ОПП щорічно вдосконалюються навчальні плани, програми ОК, оновлюється навчальна і методична література, розробляються нові лекційні курси і комп’ютерні практикуми по дисциплінам, наукові дослідження викладачів знаходять відображення в тематиці дисциплін. На основі аналізу наукової діяльності кафедри ІІІ було виявлено, що кількість публікацій за результатами магістерського дисертаційного дослідження, зокрема у фахових наукових вітчизняних та зарубіжних виданнях, є недостатньою. З метою виправлення даного недоліку НПП кафедри ІІІ було прийнято рішення про активізацію наукових досліджень серед здобувачів освіти, а також подальшу публікацію результатів таких досліджень у наукових виданнях.

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

ЕГ групою при аналізі ОПП «Інженерія програмного забезпечення інформаційних систем» з’ясовано, що ОПП діє на підставі сертифікату про акредитацію НД №1192620 від 25.09.2017 р. відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 27.06.2013р., протокол №105 (наказ МОН України від 01.07.2013р. №2494-л). Термін дії сертифікату до 01.07.2023 р. (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 №1565). Результати зовнішнього забезпечення якості за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, а саме звіт експертної групи, яка проводила попередню акредитаційну експертизу, були обговорені під час засідання кафедри. За результатами обговорення зауважень і пропозицій, зроблених експертною групою були прийняті рішення щодо вдосконалення освітньої та наукової діяльності під час реалізації ОП. Наприклад, за пропозиціями стейкхолдерів при оновленні ОП у цикл обов’язкових дисциплін була введена освітня компонента “Програмування компіляторів”; були переглянуті теми навчальних дисциплін відповідно до набуття компетентностей і програмних результатів навчання; оновлена тематика курсових робіт і проєктів; посилено зв’язок між тематикою наукових досліджень викладачів та студентів. Наприклад, опубліковане дослідження доцента Баклан І.В. “Analysis of modern software solutions for creating problem-oriented programming languages” (Баклан І., Очеретяний О., 2021) дозволяє модернізувати викладання освітньої компоненти “Теорія та методи машинного навчання”. Наукова стаття “Грамматика мови візуального програмування Петрі-об’єктних моделей”, опублікована професором Стеценко І.В. (Дифучин А.Ю., Стеценко І.В., Жаріков Е.В., 2021) надає можливості щодо оновлення змісту дисципліни “Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень”

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

Відповідно до «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf) учасники академічної спільноти університету беруть активну участь у виконанні процедур внутрішнього забезпечення якості ОПП шляхом участі в періодичному моніторингу, оновленні та обговоренні ОПП на засіданнях кафедри, приймають участь в реалізації ОП. Залучені до реалізації ОП викладачі оновлюють тематику лекційних, комп'ютерних практикумів та практичних занять з урахуванням останніх наукових публікацій, присвячених тематиці ОК. Тематика курсових робіт та проєктів також оновлюється у відповідності з сучасними тенденціями розвитку галузі інформаційних технологій. Серед учасників академічної спільноти проводяться опитування, семінари/засідання кафедри, щодо актуальних проблем забезпечення якості ОПП і процедур її забезпечення. В склад робочої групи ОПП, що є учасником системи внутрішнього забезпечення якості ОП, входять викладачі кафедри та здобувачі вищої освіти за ОПП.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильною стороною можна вважати дотримання визначених Університетом процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми, намагання врахувати пропозиції усіх стейкхолдерів.

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

Під час акредитаційної експертизи за результатами спілкування ЕГ із різними групами стейкхолдерів виявлено, що здобувачі, випускники та роботодавці готові співпрацювати не лише над покращенням ОПП в цілому, а й окремих ОК. Тому рекомендуємо до вересня 2023 року реалізувати можливість розміщення пропозицій та зауважень стейкхолдерів щодо покращення ОПП в цілому, навчального плану, окремих ОК на сторінці кафедри, де розміщено проєкт ОПП для обговорення.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Внутрішня система забезпечення якості освіти в ЗВО функціонує та регламентується відповідними нормативними документами. До процедур моніторингу та періодичного перегляду ОП залучаються гарант освітньої програми, академічна спільнота, здобувачі вищої освіти, роботодавці та інші стейкхолдери, що підтверджують всі стейкхолдери під час інтерв'ювання. Підтримуються тісні зв'язки з професіоналами-практиками в ІТ-галузі, що залучаються до викладання на ОПП. 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.

В Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Документи, що регулюють це, доступні на сайті Університету: «Статут Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/statute>), «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>), Правила внутрішнього розпорядку Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" (<https://kpi.ua/admin-rule>), Кодекс честі Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" (https://kpi.ua/files/honorcode_2021.pdf) та інші нормативно-правові, регламентуючі документи й корисні ресурси з розвитку культури академічної доброчесності та запобігання плагіату в Університеті (<https://kpi.ua/academic-integrity>). Експертною групою встановлено доступність та послідовне виконання даних положень під час реалізації ОПП.

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

Під час зустрічей із стейкхолдерами освітнього процесу було підтверджено, що проект ОПП заздалегідь оприлюднюється на сайті кафедри інформатики та програмної інженерії в розділі «Освітні програми» (<https://ipi.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy/>) задля отримання пропозицій та зауважень щодо покращення ОПП. Усі пропозиції від стейкхолдерів, які були враховані під час перегляду ОП, зазначені на початку опису ОПП.

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.

Проаналізувавши сайт Університету та провівши зустрічі, ЕГ дійшла висновку, що уся необхідна інформація щодо освітньої програми знаходиться у вільному доступі для усіх учасників освітнього процесу на сайті Університету (<https://kpi.ua/>), зокрема й дана ОП (https://ipi.kpi.ua/wp-content/uploads/2021/02/OPP_mag_121_2020.pdf). Інформація та вимоги щодо кожної з дисциплін (силабуси) у вільному доступі на сторінці кафедри ІІІ в розділі «Си́лабуси» (<https://ipi.kpi.ua/navchannya/silabusy/>).

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Заклад вищої освіти заздалегідь оприлюднює проекти освітніх програм задля обговорення їх та отримання пропозицій від стейкхолдерів, тим самим забезпечуючи їхню залученість до покращення та оновлення ОПП. Окрім цього, уся інформація щодо провадження освітньої діяльності та ОПП, зокрема цілі, очікувані результати навчання та компоненти, оприлюднюється на сайті кафедри. Також, здобувачі мають змогу отримувати інформацію з телеграм-каналів кафедри, факультету, університету та студентських об'єднань, зокрема телеграм-канал Відділу академічної мобільності КІІ ім. Ігоря Сікорського (<https://t.me/kpimobility>).

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

Слабких сторін та недоліків у контексті Критерію 9 виявлено не було. ЕГ рекомендовано оприлюднювати всі пропозиції щодо удосконалення ОП, які були надані стейкхолдерами, на сайті.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Необхідні положення та інформація, яка необхідна для функціонування освітнього процесу є у вільному доступі. ЕГ робить висновок, що 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.

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Морозов Андрій Васильович

Члени експертної групи

Ткаченко Олексій Миколайович

Лифар Володимир Олексійович

Климюк Юрій Євгенійович

Панга Геннадій Валерійович