

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Запорізька політехніка"
Освітня програма	21258 комп'ютерні науки
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний університет "Запорізька політехніка"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	21258
Назва ОП	комп'ютерні науки
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Левус Євгенія Василівна, Зимич Євгенія Валеріївна, Трофименко Олена Григорівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	21.03.2024 р. – 23.03.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://zp.edu.ua/akredytaciya-202324-nr>

Програма візиту експертної групи <https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/87089563-ced8-4c9e-a32d-4af559ad5884.pdf>

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Загальні враження про освітньо-професійну програму (далі ОП) «Комп'ютерні науки» та її реалізацію в Національному університеті «Запорізька політехніка» (далі ЗВО) позитивні. Експертна група (ЕГ) вважає ОП актуальною. Цілі ОП та програмні результати навчання (ПРН) визначені з урахуванням потреб стейкхолдерів, відповідають місії і Стратегії розвитку ЗВО на 2023-2027 р., визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого і регіонального контексту. Взірцевими практиками є залучення досвіду передових європейських та світових університетів, врахування досвіду закордонних ОП, які готують фахівців Computer Science. Відповідність ОП за Критерієм 1 на рівні А. Зміст ОП має чітку структуру, ОК в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та ПРН, структура ОП надає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії і соціальних навичок. Обсяг ОП та ОК є відповідним для досягнення цілей і ПРН. За Критерієм 2 ОП відповідає рівню В. Правила прийому на навчання за ОП є чіткими і зрозумілими, оприлюднені на сайті ЗВО, напрацьовано процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та в неформальній освіті. За Критерієм 3 ОП відповідає рівню В. Форми і методи навчання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, принципам академічної свободи та інтернаціоналізації. ОП за критерієм 4 відповідає рівню В. Форми контрольних заходів і критерії оцінювання є чіткими, зрозумілими, оприлюднюються вони заздалегідь. Діють процедури дотримання академічної доброчесності, вирішення конфліктів й оскарження результатів контрольних заходів. За Критерієм 5 ОП відповідає рівню В. При конкурсному доборі НПП забезпечено прозорі, зрозумілі вимоги до професійного рівня. Більшість НПП на ОП мають численні публікації у журналах, індексованих у базах Scopus, Web of Science, та пройшли стажування в ЗВО інших країн (Німеччина, США). За Критерієм 6 ОП відповідає рівню В. Доступ до необхідних навчальних ресурсів є безоплатним, навчальне середовище безпечним. ЗВО забезпечує всебічну підтримку здобувачів, чітко регулює питання вирішення конфліктних ситуацій. За Критерієм 7 ОП відповідає рівню В. Діють процедури моніторингу ОП, проводяться численні опитування, стейкхолдери залучені до них. ЗВО реагує на виявлені зауваження і має сформовану культуру якості. За Критерієм 8 ОП відповідає рівню В. Інформація про ОП, її компоненти й очікувані ПРН є загальнодоступною, як і можливість публічного обговорення проєкту ОП. За Критерієм 9 ОП відповідає рівню В. За умов воєнного стану в Україні вся команда ОП та ЗВО загалом гнучко зреагували на виклики та узгодили зі здобувачами підходи до дистанційного навчання, форми і методи навчання, що відповідає вимогам студентоцентрованого підходу. Постійний зв'язок, консультування та інформування здобувачів реалізується через телеграм-канали. Здобувачі і НПП згуртувалися у своїй громадянській позиції: волонтерять, допомагають ЗСУ і постраждалим під час війни

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

- Активне залучення НПП та здобувачів освіти до науково-дослідних робіт, міжнародних проєктів ("EU-UA Master Degree in Software Engineering", "Темпус" BIOART, "Еразмус+"), програм академічної мобільності та стажувань (в Norwich Institute for Language Education, Великобританія, в Пенсільванському державному університеті, США, в Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden, Німеччина). - Використання досвіду відомих закордонних освітніх програм при формуванні цілей та програмних результатів навчання, а саме: Католицький університет Льовена (Бельгія), Вроцлавська політехніка (Польща), Мадридська політехніка (Іспанія) та ін. - Інтеграція результатів міжнародних проєктів у навчальний процес через впровадження нових ОК та перегляду вмісту наявних ОК на базі матеріалів участі у міжнародних проєктах. Так, ОК12 розроблено в рамках міжнародних проєктів ALIOT, DESIRE, BIOART, WORK4CE, ОК15 - за матеріалами проєкту "EU-UA Master Degree in Software Engineering", ОК20 та ОК25 - проєктів PROMENG, DESIRE, ОК21 - проєкту DESIRE, ОК23 - на основі матеріалів проєктів "EU-UA Master Degree in Software Engineering", BIOART, DAAD ViMaCs. - Підвищення кваліфікації НПП організовано на високому рівні, наприклад через програми міжнародної співпраці з європейськими та світовими університетами та IT-компаніями. - У рамках наявних договорів за програмами міжнародної академічної мобільності для здобувачів на цій ОП впроваджено дієві практики визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО. - Широкий вибір баз практики та можливість зарахування результатів інформальної освіти (як проходження практики) за численними договорами з партнерами. - Розвинена матеріально-технічна база, сертифіковані бомбосховища з засобами очищення повітря, сучасні гуртожитки з необхідною технікою. Бібліотека надає послуги безкоштовного міжбібліотечного абонементу (МБА) та електронного доставлення документів (ЕДД). - Для інформування учасників освітнього процесу широко використовуються месенджери та соціальні мережі. - Для вступників, окрім вебсайту Приймальної комісії, як додаткові канали надання інформації, організовано Telegram-канал підготовчих курсів та приймальної комісії https://t.me/s/nuzp_2023. - Ефективна діяльність психологічної служби, дієвість якої підтверджено в рамках даної ОП, а важливість її важко переоцінити, зважаючи на територіальне розміщення ЗВО. Студенти ознайомлені з можливостями отримання психологічної допомоги. - Регулярно проводяться опитування та публікації результатів анкетувань на офіційному сайті та в соціальних мережах ЗВО. - У відкритому доступі на сайті кафедри доступні результати проведеного дослідження акредитації інших ОП, їх аналіз та виконані покращення для даної ОП. - Центр сприяння працевлаштуванню проводить заходи з працевлаштування, консультує здобувачів щодо їх працевлаштування та збирає статистику кар'єрного шляху випускників.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

- Неточності в ОП: у структурно-логічній схемі для ОК10 вказано КР замість КП; в ОК1 відсутні теми для забезпечення ПРЗ. Рекомендація гаранту під час найближчого перегляду ОП виправити ці неточності. - Щодо вибіркового ОК: наявний на сайті ЗВО каталог вибіркового ОК не містить актуальної інформації і не є дієвим. ЕГ рекомендує до початку нового навчального року відповідальній за сайт особі оновити відкритий каталог вибіркового

ОК; гаранту при перегляді ОП доповнити її структурно-логічною схемою вибірових ОК; у НП-2024 усунути помилку щодо кількості кредитів вибірових ОК у 4 семестрі. Дещо обмежена кількість вибірових ОК у кафедральному каталозі по семестрах - вибір 1 з 2-х. До початку нового навчального року групі забезпечення ОП варто розширити кафедральний каталог вибірових ОК. - Навчальне навантаження на здобувача у 8 семестрі у понад 50 год. на тиждень є значним, враховуючи що 8-й семестр для здобувачів є доволі складним через написання кваліфікаційних робіт. При формуванні НП-2024 групі забезпечення ОП розглянути можливість зменшення дисциплінарного навантаження на здобувачів у 8 семестрі. - Відмінності у тривалості навчання (у Правилах прийому та у НП-2023) та у вартості навчання (на сторінці ПК та сторінці факультету). Відповідальній за сайт особі слід виправити це до початку вступної кампанії. - Відсутність у силабусах ОК деталізованого опису системи оцінювання, інформації про семестр викладання відповідної ОК та регламента повторного вивчення дисциплін. ЕГ рекомендує до початку 2024-25 н.р. при розробленні викладачами силабусів та РПНД доповнити їх інформацією про семестр викладання та про детальні, зрозумілі здобувачеві критерії оцінювання. - Роботодавців не залучають до проведення аудиторних занять на ОП, до узгодження тем курсових та кваліфікаційних робіт, до їх рецензування та захисту. ЕГ рекомендує у 2024-25н.р. розглянути можливості залучення роботодавців до такої продуктивної взаємодії. - У навчальних приміщеннях вогнегасники розміщено у непристосованих для цього місцях, що може вплинути на їх несправність. Рекомендовано відповідальний за охорону праці особі до початку нового навчального року розмістити вогнегасники в аудиторіях, де проводяться заняття, у спеціально відведених місцях. - У навчальному посібнику для виконання кваліфікаційних робіт рекомендуються застарілі джерела літератури. ЕГ рекомендує переглянути доречність таких застарілих рекомендацій та послуговуватись чинними стандартами України та актуальними міжнародними стандартами. - Некоректний зміст розділу "Програмні результати навчання" у каталозі ОП на сайті ЗВО (ПРН іншої ОП). ЕГ рекомендує відповідальній за сайт особі виправити цю помилку до початку вступної кампанії 2024 р. - На ОП не практикується перевірка курсових проєктів на плагіат, тому ЕГ рекомендує групі забезпечення ОП у 2024-25 н.р запровадити таку процедуру.

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.

Представлена ОП є освітньо-професійною програмою. Мета ОП зосереджена на фундаментальній "підготовці високоосвічених, національно свідомих фахівців, здатних робити внесок у розвиток Української держави й суспільства, ставити і розв'язувати складні задачі в галузі комп'ютерних наук, застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі ІТ". Основний фокус ОП, який, по суті, формує її унікальність, спрямований на набуття освітньої кваліфікації, пов'язаної з реалізацією інтелектуальних інформаційних систем, проектуванням і моделюванням складних об'єктів і систем різного призначення (ПР18). Цілі ОП узгоджуються зі Стратегією розвитку Національного університету «Запорізька політехніка» на 2023-2027 роки (<https://zp.edu.ua/strategya-rozvytku>), оскільки місія спрямована на створення умов для всебічного професійного, інтелектуального, соціального та національно свідомого розвитку особистості, здатності проведення прикладних досліджень. На зустрічі з керівництвом зазначалося про регулярний щорічний перегляд ОП. На сайті ЗВО є каталог ОП (<https://catalogop.zp.edu.ua/>), а на сторінці випускової кафедри ПЗ є посилання на саму ОП (<https://pz.zp.ua/osvitni-prohramy/>), є контакти з формою зворотного зв'язку (<https://pz.zp.ua/kontakty/>). ЕГ констатує, що ОП має чіткі мету та цілі, які загалом відповідають місії та стратегії НУ «ЗП».

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

В результаті аналізу наданих матеріалів та під час проведення фокус-зустрічей ЕГ пересвідчилась, що протягом перегляду ОП враховувались пропозиції академічної спільноти та здобувачів. Під час фокус-зустрічей НПП підтвердили і свою активну залученість, і залученість представників академічної спільноти інших ЗВО України та Європи. Варто відзначити участь НПП у міжнародних проєктах з розробки та впровадження автоматизованих програмних систем (USAID, UNDP, World Bank Group, European Bank for Reconstruction and Development), до яких залучено багато ЗВО України, що здійснюють підготовку зі спеціальності 122. Запровадження ПР19 та ПР20 спрямовано на виконання операційного плану заходів з реалізації у 2023-2025 роках Стратегії утвердження української національної та громадянської ідентичності на період до 2030 року, затвердженого постановою КМУ від 15.12.2024 №1322 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1322-2023-%D0%BF#Text>). При перегляді ОП 2020-23 рр.

переважна кількість пропозицій була від НПП та НМК кафедри програмних засобів на підставі пропозицій студентів при анкетуванні (<http://surl.li/rxpec>). І студенти, і випускники цієї ОП підтвердили свою обізнаність у можливості надання пропозицій щодо вдосконалення ОП та врахування позицій і потреб здобувачів освіти, у тому числі через численні онлайн-опитування. Щодо врахування наявних пропозицій роботодавців при перегляді ОП, то представники роботодавців на зустрічі б не змогли назвати таких прикладів, але запевнили, що їх все влаштовує на ОП, і що через зав.кафедри ПЗ відбувається їхня співпраця. Не зафіксовано жодної пропозиції від роботодавців і в наданих документах (<http://surl.li/namjh>, <http://surl.li/rxpec>). Кафедра програмних засобів має численні договори та меморандуми про співпрацю (<https://pz.zp.ua/kafedra/partnery/>). Рецензії роботодавців в акредитаційній справі є схвальними і не містять пропозицій щодо можливого вдосконалення, не містять вони й інформації щодо версії (року) ОП, на яку були надані, оскільки не мають дати написання. ЕГ констатує, що ОП формується та оновлюється з урахуванням потреб різних груп стейкгоल्дерів. ЕГ вбачає доречність більш чіткої вибудови та фіксації взаємодії з роботодавцями задля врахування їхніх потреб у зручній для всіх учасників формі.

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.

Цілі та програмні результати навчання ОП, яка спрямована на підготовку фахівців, здатних “ставити і розв’язувати складні задачі в галузі комп’ютерних наук, застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі ІТ” визначено з урахуванням тенденцій галузевого і регіонального контексту. При формуванні ОП враховано інтереси провідних ЗВО та ІТ-компаній регіону, з якими співпрацює університет (Sigma Software, Fintegro, Freshcode, Incode, Kozak Group, Light IT, Apriorit, Natife, Infocom Ltd., Extrums, Computools, UdTech та ін.). Провідні ІТ-фахівці компаній періодично проводять зустрічі зі здобувачами на ОП, де представляють свої організації, надають інформацію щодо сучасних технологій, платформ, фреймворків для розробки конкурентоспроможних програмних продуктів (<https://www.facebook.com/groups/pz.zntu/>, https://t.me/s/pz_zntu, <https://www.youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsRHHoWhk-8Nw>). Провідні ІТ-компанії регіону є базами практики та працевлаштування здобувачів і випускників кафедри. За даними ВСО під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід провідних ЗВО України та світу, завдяки участі НПП випускової кафедри у міжнародних проєктах "Темпус" та "Еразмус+". Так, при створенні ОП враховано досвід подібних ОП Католицького університету Льовена (Бельгія), Жилінського університету (Словачина), Вроцлавської політехніки (Польща), Варшавської політехніки (Польща), Технологічного університету Брно (Чехія), Мадридської політехніки (Іспанія), Дортмундського університету прикладних наук та мистецтв (Німеччина), Дунайського університету Кремс (Австрія), НТУ "КПІ" імені І. Сікорського, Харківського національного університету радіоелектроніки, Національного університету "Львівська політехніка". Завдяки цьому формувалася перелік ОК на ОП та переглядалось змістове наповнення дисциплін. Врахування тенденцій регіональних потреб ринку праці відбувається через співпрацю університету з численними промисловими та ІТ-підприємствами Запорізького регіону, оскільки вони потребують висококваліфікованих ІТ-фахівців. ОП “Комп’ютерні науки” спрямована на задоволення таких потреб у підготовці ІТ-кадрів. Так, під час фокус-зустрічі з НПП було з’ясовано, що доцільність курсового проєкту для ОК25 “Системи автоматизованого проектування” була зумовлена затребуваністю промислових підприємств регіону у фахівцях, які вміють проектувати та моделювати складні об’єкти і системи різного прикладного призначення (ПР18). Викладач на ОП, яка веде цю дисципліну, а зараз перебуває на стажуванні в університеті м.Дортмунд, Німеччина, повідомила, що такі програмні результати є затребуваними роботодавцями і на ОП цього європейського ЗВО. Зважаючи на все з’ясоване, ЕГ дійшла висновку, що цілі та результати навчання за ОП «Комп’ютерні науки» визначено з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, регіонального та міжнародного контексту.

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.

ПРН ОП-2023 відповідають результатам навчання, запропонованим стандартом вищої освіти, та доповнені ще трьома ПРН, які спрямовані, з одного боку, на вивчення специфіки інтелектуальних інформаційних технологій та використанні їх при вирішенні різних прикладних завдань проектування і моделювання складних об’єктів та систем різного призначення (ПР18), а, з іншого, на - усвідомлення цінності національної та європейської культури, верховенства права, прав і свобод людини, вміння працювати в команді для вирішення задач в ІТ-галузі (ПР19, ПР20). Обов’язкові освітні компоненти, включені до ОП-2023, утворюють єдину структуровану систему і дозволяють досягти цілей ОП, компетенцій та програмних результатів навчання. ОП відповідає вимогам, що визначені у Національній рамці кваліфікацій щодо сукупності компетентностей особистості за шостим рівнем, який відповідає першому (бакалаврському) рівню вищої освіти. ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп’ютерні науки» рівня підготовки бакалавра у контексті повної відповідності ПРН ОП зазначеному стандарту (<https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/5d5/aa2/f2d/5d5aa2f2db1bb222307639.pdf>). Вказане відображено в матрицях відповідності ОК кожному ПРН, а також ОК відповідним компетентностям, в тому числі інтегральній, загальним та спеціальним (фаховим).

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Взірцевою практикою є активне залучення НПП до численних міжнародних освітніх проєктів Темпус, Еразмус+, DAAD та науково-дослідних робіт, що забезпечило врахування у проєктуванні і розвитку ОП отриманого передового досвіду провідних ЗВО, створення та рецензування і пілотування міжнародними консорціумами складових ОПП (так, ОК12 “Фізичні основи сучасних інформаційних технологій” розроблено в рамках міжнародних проєктів ALIOT, DESIRE, BIOART, WORK4CE, ОК15 “Дискретні структури і подання знань” - за матеріалами проєкту "EU-UA Master Degree in Software Engineering", ОК20 “Комп’ютерне проєктування” та ОК25 “Системи автоматизованого проєктування” - проєктів PROMENG, DESIRE, ОК21 “Моделювання систем” - проєкту DESIRE, ОК23 “Системи штучного інтелекту” - на основі матеріалів проєктів "EU-UA Master Degree in Software Engineering", BIOART, DAAD ViMaCs). При формуванні цілей та програмних результатів навчання, а також у змістовому наповненні ОК на ОП враховано передовий досвід закордонних освітніх програм партнерських університетів за спільними міжнародними проєктами програм Темпус, Еразмус+ та DAAD, зокрема Бельгії (Католицький університет Льовена), Словаччини (Жилінський університет), Польщі (Вроцлавська політехніка, Варшавська політехніка), Чехії (Технологічний університет Брно), Іспанії (Мадридська політехніка), Німеччини (Університет прикладних наук і мистецтв Дортмунда, Технічний університет Ільменау, Університет Падеборна) та Австрії (Дунайський університет Кремс). Зокрема, при формулюванні мети ОП у її частині " ... ставити і розв’язувати складні задачі в галузі комп’ютерних наук, застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проєктуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних ..." враховано орієнтацію партнерських програм на підготовку фахівців, здатних використовувати сучасні методи комп’ютерних наук для моделювання і проєктування інтелектуальних систем. Особливості ОП також враховують міжнародне партнерство, завдяки участі у міжнародній академічній мобільності програм Erasmus+ та DAAD у провідних університетах Європейського Союзу, а також у програмі віртуальної мобільності до Холонського інституту технологій (Ізраїль).

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

Слабких сторін за критерієм 1 на ОП не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Цілі ОП відповідають стратегії розвитку ЗВО. В цілому ОП дозволяє досягти результатів навчання, які відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для 6 кваліфікаційного рівня. ОП відповідає наявному стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Додані на ОП ЗК16, СК17 та ПРН18-20 окреслюють особливість ОП з фокусом на інтелектуальні системи для аналізу та обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем. Так, запроваджені на ОП дисципліни ОК32 “Теорія прийняття рішень”, ОК33 “Проєктування інформаційних систем”, ОК34 “Нейроінформатика” спрямовані на вивчення особливості інтелектуальних інформаційних технологій та використання їх при вирішенні різних прикладних завдань проєктування і моделювання складних об’єктів і систем різного призначення. За умов повсюдного впровадження штучного інтелекту актуальним є підготовка кваліфікованих фахівців, здатних застосовувати інтелектуальні інформаційні і комп’ютерні технології для проєктування та моделювання складних об’єктів і систем різного призначення. Враховуючи повну відповідність ОП за всіма підкритеріями та наявні взірцеві практики, ЕГ дійшла висновку, що ОП відповідає Критерію 1 на рівні А.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Обсяг ОП «Комп’ютерні науки» (яку введено в дію наказом ректора №322 від 28.08.2023 р.) складає 240 кредитів, у тому числі загальний обсяг обов’язкових ОК - 180 кредитів ЄКТС, загальний обсяг вибіркових ОК - 60 кредитів

ЄКТС, тобто 25% від обсягу ОП. Здобуття загальних (ЗК1-ЗК12) і спеціальних (СК1-СК16) компетентностей, визначених СВО, забезпечується 38 обов'язковими ОК обсягом 180 кредитів, що більше ніж 50% від обсягу ОП. За ОП атестацією здобувачів є захист кваліфікаційної роботи (ОК38, обсяг 12 кредитів), що відповідає СВО. Отже, ОП «Комп'ютерні науки» повністю відповідає чинному СВО за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» та вимогам ст. 5 ЗУ «Про вищу освіту». ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Комп'ютерні науки» у контексті підкритерію 2.1.

2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

ОП є в цілому структурованою щодо загального часу навчання і змісту. У ній є обов'язкова (180 кр.) та вибіркова частини (60 кр.). Обов'язкову частину складають 38 обов'язкових ОК, з них 35 навчальних дисциплін, 2 практики (навчально-виробнича і переддипломна по 4,5 кр.) та атестація здобувачів (12 кр.). Вибіркова частина сформована з ОК двох каталогів: загальноуніверситетського і кафедрального. У НП-2023 є 4 курсових проєкти (КП) – по одному у 3,4,6,7 семестрах, кваліфікаційну роботу заплановано у 8 семестрі. Структурно-логічна схема ОП показує взаємозв'язки та порядок вивчення обов'язкових ОК. Згідно з матрицями та силабусами обов'язкові ОК у сукупності забезпечують досягнення ПР1-ПР17, визначені СВО та ПР18, 19, 20, які формують особливість ОП. Кожний ПР охоплено темами у відповідних ОК. Серед виявлених неточностей та некоректностей: ОК1 «Вища математика» не містить тем для забезпечення ПР3; у переліку дисциплін НП-2023 вказано курсовий проєкт (КП) в ОК10 (колонка КР є, але вона порожня), а в структурно-логічній схемі ОП – курсова робота (КР); у НП-2023 у семестрі 4 вказано 2 (а не 3) позиції по 3 кредити для вибіркового ОК, сумарний обсяг яких дорівнює 6, а не зазначені у НП 9 кредитів; у кафедральному каталозі вибіркового ОК з тою самою назвою, що й обов'язкова ОК на цій ОП – Вебпрограмування (<https://catalog.zp.edu.ua/catalog.php?os=>); вебсторінка зі структурно-логічною схемою в каталозі ОК недоступна на сайті каталогу <https://catalogor.zp.edu.ua/EProg>; різні форми контролю для ОК15 в ОП та на порталі, яким керуються здобувачі (<https://portal.zp.edu.ua/workplan/speciality>). Відповідно до п.2.8 Положення про організацію освітнього процесу (<https://zp.edu.ua/1>) основним документом навчально-методичного забезпечення ОК є саме програма дисципліни. В акредитаційну справу були завантажені силабуси ОК. Гарантом надано для ознайомлення і програми, і РПНД. Наявність цих численних документів з описами навчального контенту для кожної ОК спричиняє технічні неточності, так для ОК10 в цих документах зазначені різні обсяги у кредитах та годинах. Не в останню чергу це може бути зумовлено тим, що дата затвердження ОП – 28 серпня 2023 р., що свідчить про те, що на підготовку до навчального процесу за цією ОП з початком навчального року 1 вересня лишається 3 дні для розподілу навантаження, розробки та затвердження РПНД, силабусів, підготовки НПП до лекційних занять, підготовки завдань до практичних занять та лабораторних робіт тощо. В результаті аналізу завантажених в акредитаційну справу силабусів, ОП-2023, НП-2023, наданих документів та на підставі спілкування з гарантом і НПП ЕГ робить висновок, що послідовність вивчення ОК та їхній зміст дозволяє досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Зважаючи, що ПР3 у повній мірі забезпечують компоненти ОК21 й ОК22, а неточності в каталозі вибіркового ОК на сайті, РПНД та НП легко виправити, ЕГ робить висновок про часткову відповідність ОП «Комп'ютерні науки» у контексті підкритерію 2.2.

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

ОП забезпечує здобувачам освіти вивчення теоретичного змісту предметної області, а саме: сучасних моделей, методів, алгоритмів, технологій, процесів та способів отримання, подання, оброблення, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах. Для освітніх компонентів ОК1, ОК7, ОК9-ОК38 об'єкти вивчення повністю відповідають об'єкту предметної області, визначеної в СВО. Згідно зі СВО за спеціальністю об'єктом вивчення є: «математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань», що відповідає змісту навчальних дисциплін: ОК01, ОК07, ОК13, ОК15, ОК18, ОК19; ОК21, ОК22, ОК23, ОК31, ОК32, ОК34; «методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень», що відповідає змісту навчальних дисциплін: ОК13-ОК26, ОК31, ОК32, ОК34; «теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані», що відповідає змісту навчальних дисциплін: ОК09-ОК15, ОК19, ОК31, ОК32, ОК34, ОК35. Практична підготовка у рамках предметної області, визначеної СВО, забезпечується компонентами ОК36, ОК37. Тематика кваліфікаційної роботи (ОК38) відповідає предметній області, зокрема застосуванню теорій та методів інформаційних технологій. Компоненти ОК2-ОК6, ОК8 забезпечують гармонійний розвиток особистості, формування світоглядних, морально-етичних цінностей, здатність спілкуватися державною та іноземною мовою, уміння застосовувати методології наукового пізнання у комп'ютерних науках. ОП має акцент на використанні інтелектуальних інформаційних технологій для проєктування складних об'єктів та систем, у тому числі при розробленні програмного забезпечення. Ознайомившись зі змістом освітніх компонентів на ОП, тематикою кваліфікаційних робіт ЕГ робить висновок, що зміст ОП відповідає предметній області визначеної для неї в стандарті спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» та про повну відповідність ОП «Комп'ютерні науки» у контексті підкритерію 2.3.

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

Для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачі мають право: обирати вибіркові ОК в обсязі 25 кр. ЄКТС; навчатися за індивідуальним графіком; реалізовувати принципи академічної мобільності; претендувати на зарахування кредитів з неформальної та інформальної освіти; пропонувати свої теми кваліфікаційних робіт, баз практик. Реалізація індивідуальної освітньої траєкторії регламентує Положення про організацію освітнього процесу (<https://zr.edu.ua/1>), Положення про порядок вибору навчальних дисциплін (<https://zr.edu.ua/2>), Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність (<https://zr.edu.ua/3>), Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів (<https://zr.edu.ua/4>). Згідно з ОП та НП здобувач може вибирати вибіркові ОК із загальноуніверситетського та кафедрального каталогів обсягом 12 та 48 кр. відповідно. На зустрічі здобувачі підтвердили ефективність вибору ОК ними через Google-форми та особисті заяви. Проте аналіз НП-2023 та кафедрального каталогу вибіркових ОК <https://catalog.zr.edu.ua/1> виявив певні некоректності, зокрема: у семестрі 3 треба вибрати ОК обсягом 6 кр. з цього каталогу, а дисципліни такого обсягу не передбачено, а посилання на силабуси запропонованих ОК не є коректними або застарілі (2017 р.) (<https://catalog.zr.edu.ua/2>), у 5 семестрі треба вибрати ОК на 18 кр., але силабуси ОК у наданих там посиланнях є за 2016 і 2018 р., крім того, у цьому переліку є ОК “Вебпрограмування”, яка є обов’язковою на цій ОП (<http://surl.li/gyqmn>), у семестрі 8 треба вибрати ОК на 3 кредити, але дві запропоновані ОК мають інші обсяги (<https://catalog.zr.edu.ua/3>). Гарант на зустрічі пояснив, що інформація в е-каталозі застаріла через перехід до нової автоматизованої системи, яка має модуль і для вибору ОК. Здобувачі повідомили, що здійснювали вибір ОК не через наявний у відкритому доступі каталог, а через гугл-форму для вибору дисциплін і при цьому жодних проблем, обмежень і непорозумінь у них не було. Під час зустрічі заступник керівника навчального відділу повідомив, що наразі розробляється автоматизована система вибору дисциплін, впровадження якої буде з квітня 2024 р. ЕГ проаналізувала надані гарантом каталоги вибіркових ОК, сформовані згідно з наказом “Про формування переліку вибіркових дисциплін” (№52 від 7.03.2024, <https://zr.edu.ua/uploads/>). Вибір ОК із загальноуніверситетського каталогу здійснюється за правилом: 1 ОК з 8-ми для 1 курсу, 4 з 10-ти для 2 курсу, 1 з 6-ти для 4 курсу. Вибір ОК з кафедрального каталогу для 2,3,4 курсів навчання здійснюється як 1 з 2-х. Враховуючи, що виявлені недоліки (відсутність у відкритому доступі актуальних каталогів вибіркових ОК, незначну кількість ОК у кафедральному каталозі) не є критичними для реалізації процедури вибору дисциплін, і враховуючи, що ведуться роботи з її вдосконалення, і на підставі відповідей здобувачів про задоволеність формуванням індивідуальної траєкторії навчання, ЕГ робить висновок про часткову відповідність ОП за підкритерієм 2.4.

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

Практична підготовка здобувачів освіти регламентується п.4.3 Положення про організацію освітнього процесу (<https://zr.edu.ua/1>) та Положенням про проведення практики студентів НУ «Запорізька політехніка» (<https://zr.edu.ua/5>). Навчальним планом передбачена практична підготовка здобувачів у межах навчально-виробничої практики (6 семестр, обсяг 4,5 кредити, тривалість 3 тижні) та переддипломної практики (8 семестр, 4,5 кредити, 3 тижні). Згідно із силабусами завданням навчально-виробничої практики є поглиблення теоретичних знань шляхом використання їх у реальних виробничих задачах, а переддипломна практика полягає у зборі матеріалів для кваліфікаційної роботи. Бази практики визначаються на підставі договорів про співробітництво з ІТ-компаніями, підприємствами, організаціями (<https://pz.zr.ua/kafedra/partner/>). Під час зустрічі представники ІТ-компаній поінформували про приклади та особливості проходження практики здобувачами ОП “Комп’ютерні науки” у них на підприємствах з можливістю подальшого працевлаштування. Випускники та здобувачі 4 курсу повідомили під час зустрічі з ЕГ про свій досвід проходження практик, можливість вибирати бази практики, порядок захисту практики. Гарант та відповідальний викладач за практику повідомили ЕГ, що на кафедрі ПЗ проводять заходи з організації практики, на які запрошують працівників ІТ-компаній (<https://www.youtube.com/watch?v>). Здобувачам надаються відеоматеріали та презентації з питань практики. Згідно з п.4.3.4. Положення про організацію освітнього процесу (<https://zr.edu.ua/1>) є можливість здобувачам з досвідом практичної діяльності перезараховувати результати інформальної освіти як проходження практики. Проаналізувавши зміст завдань практики, звіти з практики, ЕГ вважає, що практична підготовка здобувачів дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Беручи до уваги проведення кафедрою заходів з організації практики і те, що практика відбувається на реальних підприємствах, а також зміст самих завдань практики, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Комп’ютерні науки» у контексті підкритерію 2.5 та відзначає практичну підготовку здобувачів як сильну сторону ОП.

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

На підставі ознайомлення із силабусами ОК, а також спілкування з науково-педагогічним персоналом та випускниками ЕГ встановлено, що набір освітніх компонент ОП у сукупності забезпечують набуття студентами соціальних навичок. Зокрема, у межах дисципліни ОК4, курсової роботи ОК25 виконуються групові проекти, які забезпечують набуття комунікативних навичок, вміння бути командним гравцем. Під час захисту курсових робіт в ОК10, ОК15, ОК25, ОК32, навчально-виробничої та переддипломної практик, крім комунікативних, набуваються навички публічних виступів, самопрезентації, ведення дискусії, вміння відстоювати свою думку. Здатність

спілкуватися іноземною мовою (ЗК5) формує обов'язкова ОК4, що вивчається у 1 та 2 семестрах. Закріпленню інших соціальних навичок сприяють вибіркові дисципліни із загальноуніверситетського каталогу, проведення дослідних робіт за науковими тематиками кафедри ПЗ, а також участь здобувачів поза навчальним часом у різноманітних заходах, тренінгах, семінарах, що організуються партнерами НУ "Запорізька політехніка". Уміння спілкуватися, взаємодіяти, співпереживати, інші соціальні навички розвиваються у здобувачів через громадянську активність у волонтерському русі, який провадиться в стінах Запорізької політехніки. Беручи до уваги наявність обов'язкових освітніх компонентів та додаткових можливостей для набуття здобувачами соціальних навичок, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП у контексті підкритерію 2.6.

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.

П.5.3 Положення про організацію освітнього процесу (<https://zp.edu.ua/1>) регламентує обсяг навчальних занять з дисципліни на 1 кредит ЄКТС для здобувачів за денною формою від 10 до 20 годин. П.9 Наказу №254 від 07.06.23 «Про планування освітнього процесу за освітніми ступенями «бакалавр» та «магістр» на 2023/2024 н.р.» (https://zp.edu.ua//Nakaz_N254) визначає орієнтовну кількість аудиторних годин як 1/3 від 1 кредиту ЄКТС, залежно від специфіки освітньої компоненти вона може сягати 1/2 від 1 кредиту ЄКТС. За навчальним планом підготовки бакалаврів ОП «Комп'ютерні науки» обсяг аудиторних годин складає від 33 до 47% від загального обсягу ОК, а самостійна робота - 53-67%. Щоб з'ясувати, чи є навчальне навантаження адекватним, викладачі проводять спостереження за процесом виконання самостійної роботи здобувачами, про що повідомлено ЕГ на зустрічі з викладачами. У результатах опитування, проведеного 24.05-09.06 2022 року, 47% здобувачів на ОП вважають, що 30-60% навчального матеріалу може виноситися на самостійну роботу (<https://zp.edu.ua/rezultaty-monitoringuyakosti-osvity>). Ці показники дещо менші за наявні 53-67% самостійної роботи у НП-2023. З метою вивчення зворотньої реакції випускників бакалаврату кафедри програмних засобів у 2020/2021 н.р. проведено опитування 47 осіб, що завершили навчання на ОП «Комп'ютерні науки». Серед зазначених пропозицій випускників є збільшення кількості практичних занять (<https://www.facebook.com/1>). Інформації щодо врахування чи то аргументованого відхилення такої пропозиції немає (<http://surl.li/namjh>, <http://surl.li/rxpec>). У підсумках анонімного опитування студентів кафедри програмних засобів "Заняття з яких дисциплін варто зменшити для скорочення перевантаження студентів?", оприлюдненого 9.06.2023 (<https://www.facebook.com/2>), вказано, що 56% такими дисциплінами вважають гуманітарні. Про відсоток здобувачів, які вважають кількість занять оптимальною, інформацію не наведено. Зважаючи на налагоджені канали взаємодії зі студентами щодо з'ясування рівня їх задоволеності та можливого покращення освітнього процесу на ОП через численні опитування здобувачів, а також, враховуючи, що викладачі під час зустрічі повідомили про практику внесення змін в ОП щодо загального обсягу кредитів ОК та про спостереження за виконанням здобувачами завдань з метою визначення їх потреб в аудиторних заняттях, ЕГ робить висновок про відповідність ОП у контексті підкритерію 2.8.

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

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильною стороною ОП є практична підготовка здобувачів, організація якої закладом ВО і, зокрема, кафедрою ПЗ, здійснюється на високому рівні (проведення заходів для організації практики з участю представників підприємств, численні договори з партнерами, у межах яких вибираються бази практики, можливості зарахування результатів інформальної освіти як проходження практики).

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

1. Неточності в ОП: у структурно-логічній схемі для ОК10 вказано КР замість КП; відсутність в ОК1 тем для забезпечення ПРЗ. ЕГ рекомендує або прибрати з матриці відповідності відповідну ОК для ПРЗ, або переглянути тематичне наповнення цієї ОК, або внести обов'язкову ОК "Теорія ймовірностей і математична статистика"; різні форми контролю для ОК15 в ОП та на порталі, яким керуються здобувачі (<https://portal.zp.edu.ua/workplan/speciality>). Гаранту під час найближчого перегляду ОП варто виправити виявлені неточності. 2. Наявний у відкритому доступі на сайті ЗВО каталог вибіркового ОК не містить актуальної інформації і не є дієвим. Є технічна помилка в НП щодо кількості кредитів вибіркового ОК в 4 семестрі ОП. ЕГ рекомендує: особі, відповідальній за інформаційне оновлення на сайті ЗВО, до початку нового навчального року оновити відкритий каталог вибіркового ОК на сайті ЗВО; гаранту у наступній версії ОП доповнити структурно-логічну схему інформацією про місце вибіркового ОК в освітньому процесі; при розробленні (перегляді) НП на наступний навчальний рік усунути помилку щодо вибіркового ОК в 4-му семестрі. 3. Дещо обмежена кількість вибіркового ОК у кафедральному каталозі для кожного семестру (вибір 1 з 2-х). ЕГ рекомендує групі забезпечення ОП до початку нового навчального року розширити кафедральний каталог вибіркового ОК. 4. Значне навчальне навантаження на здобувача у 8 семестрі у понад 50 годин на тиждень (13,5 кредитів на 8 тижнів), при цьому 8-й семестр для здобувачів є доволі складним через написання кваліфікаційних робіт. ЕГ рекомендує групі забезпечення ОП при формуванні навчального плану на наступний навчальний рік розглянути можливість зменшення дисциплінарного навантаження на здобувачів у 8 семестрі задля надання їм часу для розробки та написання якісних кваліфікаційних робіт, що дозволить їм проявити усі набуті за час навчання компетентності щодо розробки складних інтелектуальних систем (зараз значна кількість тем КРБ стосується розробки вебзастосунків, зокрема засобами WordPress чи то Joomla), адже особливістю та фокусом цієї ОП позиціонуються "інтелектуальні системи для аналізу та обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем", й ЕГ переконалася у тому, що такі знання їм надаються.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Зважаючи, з одного боку, на виявлені слабкі сторони, а, з іншого, що виявлені недоліки не мають визначального впливу на зміст та структуру ОП, ЕГ дійшла висновку про часткову відповідність ОП за підкритеріями 2.2, 2.4 та про повну узгодженість ОП за підкритеріями 2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 2.8. Оскільки виявлені недоліки за підкритеріями 2.2, 2.4 можуть бути доволі легко виправлені за короткий термін часу, ЕГ робить висновок про відповідність ОП "Комп'ютерні науки" та освітньої діяльності за цією освітньою програмою рівню В за Критерієм 2.

Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання:

1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.

Вся необхідна інформація щодо вступу до НУ "ЗП" розміщена на сторінці Приймальної комісії ЗВО (<https://pk.zp.edu.ua/>). Правила прийому на 2023 рік (зі змінами) оприлюднені на офіційному сайті ЗВО (<https://pk.zp.edu.ua/pravya-pryjomu>). Вони враховують особливості вступної кампанії, які пов'язані з воєнним станом. Прийом на ОП здійснюється на конкурсній основі за відповідними джерелами фінансування. У Додатку 1 до Правил прийому до НУ «ЗП» у 2023 році вказано термін навчання на денній формі для бакалаврату ОП "Комп'ютерні науки": на основі повної загальної середньої освіти для бакалаврату становить 3 роки 10 місяців, а на основі освітніх ступенів (рівнів) - 2 роки 10 місяців, вартість одного року навчання для денної форми навчання становить 19100 грн, заочної форми - немає (https://pk.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/pp23_zminy.pdf). З іншого боку, на сторінці факультету комп'ютерних наук і технологій зазначено вартість навчання для вступників 2023 року на цю ОП вже 21400 грн за навчальний рік (<https://zp.edu.ua/fakultet-kompyuternih-nauk-i-tehnologiy/>), така ж вартість зазначена на сторінці Приймальної комісії <https://pk.zp.edu.ua/fakultety-ta-napryamy-pidhotovky/vartist-navchannya-2023-2024-bakalavru>, що потребує узгодження та виправлення. Певна незгодженість виявлена і щодо тривалості навчання на ОП: тривалість зр.10м. вказана у Правилах прийому та на всеукраїнському сайті ВСТУП-2023 (ЄДЕБО) https://vstup.edbo.gov.ua/offers/?qualification=1&education_base=40&speciality=122&university=91, хоча в НП-2023 цієї ОП вказано 4 роки, як і на вебсторінках приймальної комісії <https://pk.zp.edu.ua/fakultety-ta-napryamy-pidhotovky/vartist-navchannya-2023-2024-bakalavru> та факультету <https://zp.edu.ua/fakultet-kompyuternih-nauk-i-tehnologiy/>. Це незгодження спричиняє непорозуміння щодо тривалості навчання, адже в п.2.1.8 Положення про організацію освітнього процесу (<https://zp.edu.ua/1>) чітко зазначено, що навчальний рік триває 12 місяців і розпочинається 1 вересня. Корисну інформацію щодо вступу на ОП розміщено на сайті кафедри ПЗ (<https://pz.zp.ua/vstupnykam/>). Зручними для вступника каналами надання інформації, крім вебсайту є Telegram-канал підготовчих курсів та приймальної комісії НУ «Запорізька політехніка» https://t.me/s/nuzp_2023. ЕГ дійшла висновку, що правила прийому відповідають діючому законодавству, не містять дискримінаційних положень, є зрозумілими, хоча виявлені незгодженості у різних джерелах щодо тривалості навчання та щодо вартості навчання потребують виправлення.

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

ЕГ встановила, що конкурсний відбір для вступу до НУ "ЗП" на ОП «Комп'ютерні науки» проводиться для вступників на основі ПЗСО за результатами або 3 предметів ЗНО 2020-2021р., або НМТ 2022 р., або НМТ 2023 р. плюс мотиваційний лист. Вступники на ОП можуть подавати сертифікати ЗНО 2020-2021 років (українська мова (k=0.3), математика (k=0.4), іноземна мова або історія України або біологія або географія або фізика або хімія (k=0.2)) відповідно до додатку 2.4 Правил прийому (<http://surl.li/pulfc>). Перелік вагових коефіцієнтів оцінок предметів національного мультипредметного тесту для ОП «Комп'ютерні науки» наведений у додатку 3 до Правил прийому (https://pk.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/pp23_zminy.pdf) та становить: українська мова (k=0.3), математика (k=0.5), іноземна мова (0,3) / історія України (0,2) / біологія (0,2) / фізика (0,4) / хімія (k=0.2). Тобто для вступу на ОП «Комп'ютерні науки» найбільші вагові коефіцієнти є для математики та фізики, що відповідає особливостям цієї ОП. Для вступників на основі НРК 5 враховується або НМТ 2023 р., або НМТ 2022 р., або предмети ЗНО 2020-2021 рр. (українська мова (або українська мова та література) та будь-який на вибір) плюс мотиваційний лист. При чому мотиваційний лист не враховується в конкурсному балі, хоча і є обов'язковим при вступі. Умови для вступу на ОП «Комп'ютерні науки» однакові як для вступу на місця держзамовлення, так і на місця за кошти фізичних та юридичних осіб. Рейтингові списки формуються приймальною комісією з ЄДЕБО та оприлюднюються у повному обсязі на вебсайті НУ "ЗП" (https://zp.edu.ua/uploads/stud_rating/2024-01/Fakultet_komp_yuternykh_nauk_i_tekhnolohiy.pdf). З'ясоване дозволило ЕГ дійти висновку про повну відповідність за підкритерієм 3.2.

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

ЕГ встановила, що визнання результатів навчання, здобутих в інших ЗВО, регулюється пп. 5.4 та 8.5 Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/rkdww>). Максимальна кількість кредитів, що можуть бути перезараховані визначається освітніми програмами, договорами про академічну мобільність, зіставленням результатів навчання, яких було досягнуто здобувачем вищої освіти в закладі - партнері. Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів (<https://pz.zp.ua/T118>) та Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього (<https://pz.zp.ua/I07>) регламентує порядок визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, та порядок організації програм академічної мобільності на території України чи поза її межами. Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі численних міжнародних договорів про співробітництво, програм та проєктів, договорів про співробітництво між НУ«ЗП» або його основними структурними підрозділами та іноземними ЗВО (науковими установами) (<https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist>), а також може бути реалізоване співробітниками та студентами Університету з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією ЗВО, на основі індивідуальних запрошень тощо. Інформацію про можливість визнання результатів навчання здобувач отримує з відповідних положень, розміщених на сайті ЗВО та безпосередньо під час інформаційних сесій щодо програм та умов академічної мобільності <https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist>. Прикладами визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, для здобувачів на ОП "Комп'ютерні науки" є перезарахування кредитів, отриманих в рамках програми Еразмус+ у м.Мехелен, Бельгія, Університет прикладних наук Т. Мора для 2-х студентів групи КНТ-228. З'ясоване дозволило ЕГ дійти висновку, що у НУ "ЗП" визначені чіткі та прозорі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, що свідчить про відповідність ОП за підкритерієм 3.3.

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти від 30.05.2023 (<http://surl.li/qlbjz>). Відповідно до п.5.5 Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/rkdww>) результати неформального та інформального навчання можуть бути визнані в обсязі, що не перевищує 25% загального обсягу ОП. А в п. 4.3.4 цього Положення зазначено можливість визнання досвіду практичної діяльності на підприємствах як проходження практики на підставі наданих документів і оцінювання здобутих результатів інформальної освіти. Крім того, Положення про порядок вибору навчальних дисциплін регламентує можливість зарахування результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти через звернення здобувачів до деканату (<http://surl.li/exrhe>). Тобто в Університеті визначено правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. З іншого боку, аналіз результатів опитування здобувачів виявив певну непоінформованість здобувачів ВО про такі можливості. Так, на запитання "Чи використовували Ви можливість зарахування замість іспитів/заліків/курсівих результатів неформальної (сторонні курси) або інформальної (робота на фірмі, самоосвіта) освіти?" 50% зі 107 учасників опитування від у травні 2022р. відповіли "Я це не розумію, потрібно більше інформації" (<https://www.facebook.com/groups/pz.zntu/permalink/1387713671695816/>). На фокус-

зустрічах присутні здобувачі та випускники продемонстрували поінформованість про такі можливості, проте і про низьку зацікавленість у них. Все з'ясоване дозволяє дійти висновку про відповідність ОП за підкритерієм 3.4, проте потребу певної роз'яснювальної роботи серед здобувачів щодо сформованих для них у ЗВО можливостей.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

- Зручними для вступника каналами надання інформації, крім вебсайту Приймальної комісії, є Telegram-канал підготовчих курсів та Приймальної комісії НУ «Запорізька політехніка» https://t.me/s/nuzp_2023. - Наявні для здобувачів на ОП "Комп'ютерні науки" дієві практики визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО за програмами міжнародної академічної мобільності у рамках наявних договорів.

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

- Виявлені певні відмінності щодо тривалості навчання, вказаної у правилах прийому та на 1 сторінці НП-2023, та щодо вартості навчання, вказаного на сторінці Приймальної комісії та на вебсторінці факультету, що потребує виправлення. ЕГ рекомендує відповідальній за інформаційне наповнення сайту особі у ЗВО виправити виявлені неузгодженості до початку вступної кампанії цього року. - Низька поінформованість здобувачів про можливість зарахування результатів неформальної або інформальної освіти, про що свідчать результати опитування (50% зі 107 учасників опитування відповіли "Я це не розумію, потребую більше інформації") (<https://www.facebook.com/groups/pz.zntu/permalink/1387713671695816/>). ЕГ рекомендує організувати періодичне (наприклад, 1 раз на семестр) поінформування про наявні канали та можливості зарахування результатів неформальної або інформальної освіти, наприклад, через соціальні мережі та через консультації кураторів груп.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання у ЗВО загалом та на ОП "Комп'ютерні науки" зокрема добре організовані. ЕГ дійшла висновку про часткову відповідність ОП за підкритеріями 3.1, 3.4 та про повну узгодженість ОП за підкритеріями 3.2, 3.3. З'ясовані слабкі сторони не є критичними. Так, виправлення неузгодженостей щодо тривалості навчання, вказаної у правилах прийому та на 1 сторінці НП-2023, та щодо вартості навчання, вказаного на сторінці Приймальної комісії та на вебсайті може бути виправлено за лічені дні, а щодо організації просвітницьких заходів щодо інформування про можливість зарахування результатів неформальної або інформальної освіти - декількох місяців. Загалом ЕГ робить висновок про часткову відповідність ОП за критерієм 3 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.

Форми навчання та викладання за ОП відповідають Положенню про організацію освітнього процесу (<https://zr.edu.ua/1>). Освітній процес в Університеті здійснюється за формами: навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. У навчальному плані за ОП серед навчальних занять є лекція, практичне, лабораторне заняття. У відомостях СО наведено широкий спектр методів навчання та викладання, які застосовуються в ОК: лекція, презентація, відеоурок, опрацювання літератури, домашня робота, кейс-метод, дослідницький метод, лабораторне, практичне заняття, симуляція, візуалізація, обговорення, доповідь, пояснення, повторення, дискусія, робота в команді, менторство. Під час зустрічі ЕГ з НПП викладач ОК25 інформувала про використання методів навчання з досвіду участі в міжнародних освітніх проектах за програмами Erasmus+, DAAD. Зокрема, повідомлено про метод case study, який пропонується застосовувати здобувачам для розв'язування індивідуальних завдань. У 2023/24 навчальному році заняття для здобувачів за ОП відбуваються в онлайн-режимі. Здобувачі, НПП на фокус-зустрічах повідомили ЕГ, що для онлайн-занять та консультацій використовуються Moodle, Zoom, Google Classroom, Telegram-канали. Вимоги студентоцентрованого підходу та принципи академічної свободи забезпечуються через вибір індивідуальної траєкторії навчання, баз практики, тем кваліфікаційної роботи,

участю в програмах академічної мобільності, а також вибором технологій програмування, предметних областей для виконання завдань в окремих ОК. На зустрічах ЕГ зі здобувачами, випускниками, НПП підтверджено, що на ОП є практика зворотного зв'язку, коли здобувачі в письмовій чи усній формі можуть висловити свої пропозиції та побажання до покращення ОП та її реалізації. Здобувачі та випускники висловили задоволеність методами навчання, що застосовуються на ОП. Академічна свобода викладачів забезпечується необмеженим вибором тем, методів викладання для досягнення результатів навчання здобувачів. Під час зустрічі з НПП ЕГ поінформовано про можливості для викладачів брати участь у різноманітних програмах підвищення кваліфікації, стажуванні, програмах міжнародної академічної мобільності. ЕГ встановила, що форми та методи навчання є різносторонніми, базуються на сучасному досвіді викладання, пов'язані з участю в освітньому процесі здобувачів освіти відповідно до вимог студентоцентрованого підходу та принципів академічної свободи усіх учасників освітнього процесу. Отже, ОП повністю відповідає вимогам у контексті підкритерію 4.1.

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається здобувачам вищої освіти у вигляді силабусів, доступ до яких є в системах Moodle та на сайті кафедри програмних засобів (<https://pz.zp.ua/osvitni-prohramy/>). Положенням про організацію освітнього процесу (п.2.8,<https://zp.edu.ua/1>) передбачено, що силабуси освітніх компонент ОП розміщуються на сайті Університету, в них надається вся необхідна інформація щодо мети, передумов вивчення, очікуваних результатів навчання, методів і форми контролю, критеріїв оцінювання, рекомендованих інформаційних джерел. Аналізуючи силабуси ОК ЕГ виявила, що у п. 9 “Система та критерії оцінювання” вказано лише посилання на Положення про організацію освітнього процесу та Типові політики провадження освітньо-наукової діяльності зі здобувачами вищої освіти кафедри програмних засобів, а конкретна інформація про обов'язкові індивідуальні роботи, розподіл балів за ними, умови допуску до контрольних заходів у силабусах ОК відсутня. Також у силабусах не вказується семестр вивчення відповідної РК, що утруднює сприйняття інформації про ОК. У силабусах дисциплін ОК10, ОК35 відсутня рекомендована література українською мовою, ОК21 – з двох джерел у рекомендованій літературі одне з 2004 року, а інше з платним доступом. Незрозуміло, як твердження «Керівниками дипломування є науково-педагогічні працівники кафедри відповідно до розподілу навчального навантаження та Наказу ректора про затвердження тем та призначення керівників дипломних кваліфікаційних робіт», вказане у силабусах ОК23, ОК34, співвідноситься зі змістом цих ОК. Під час зустрічі з НПП та здобувачами встановлено, що інформація щодо цілей, змісту й очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання за кожною освітньою компонентою є доступною для здобувачів в Moodle, Google Classroom, на сайті кафедри, а також надається здобувачам на першому занятті. За результатами опитування здобувачів кафедри ПЗ, проведеного 9.06.2023 року, на запитання «Звідки дізнаєтеся про критерії, методи та форми оцінювання» (<https://www.facebook.com/groups/pz.zntu/>) 46% опитаних відповіли, що усно від викладачів, а 38% взагалі цим не цікавляться. Зважаючи на те, що у силабусах усіх ОК не деталізовано систему оцінювання, не вказано семестр навчання, а також у силабусах для ОК10, ОК35 відсутня рекомендована література українською мовою, а в силабусі для ОК21 – література застаріла та з платним доступом, в ОК23, ОК34 є незрозуміла інформація та беручи до уваги, що здобувачі у цілому обізнані з тим, де можна отримати інформацію щодо цілей, змісту, програмних результатів, оцінювання у межах окремих ОК, ЕГ робить висновок про часткову узгодженість ОП за підкритерієм 4.2.

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

На ОП організовано активну участь здобувачів у науково-практичних конференціях, у конкурсах наукових робіт, у виконанні досліджень у межах міжнародних проєктів, публікації наукових статей (<https://pz.zp.ua/naukovadiialnist/>). Зокрема, у щорічній науково-практичній конференції викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів та студентів «Тиждень науки», яка проводиться на базі НУ «Запорізька політехніка», 24-28.04.23 брали участь три здобувачі цієї ОП, у міжнародній конференції Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security, 2023 - 1 здобувач 2 курсу цієї ОП. Є здобувачі на ОП, які беруть участь у виконанні наукових досліджень у межах міжнародного проєкту DAAD Uk4DigiTrans. Ба більше, є публікації зі здобувачами на ОП у виданні (ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences, 2023), що індексується в наукометричних базах Scopus. Здобувачі за ОП беруть участь у Всеукраїнському конкурсі наукових робіт (<https://zp.edu.ua/rezultaty-vseukrayinskogo-konk>). На кафедрі функціонують наукові гуртки “Вбудовані системи, віддалена інженерія та Інтернет речей”, “Інтелектуальні технології прийняття рішень”, учасниками яких є здобувачі за ОП. Гарант під час зустрічі повідомив ЕГ про виконання здобувачами за ОП курсових проєктів за темами, що мають дослідницький характер та пов'язані з науковими проєктами, які виконуються на кафедрі. Для вибору наукової тематики досліджень здобувачі можуть ознайомитися з науковою тематикою кафедри, а також переглянути переліки фахових видань, конкурсів наукових студентських робіт на сторінці кафедри (<https://pz.zp.ua/nauka/>). Кафедра ПЗ є лідером з науково-дослідної роботи в університеті, посідаючи щорічно перші місця у міжкафедральному рейтингу ЗВО, що надає хороші можливості здобувачам долучатися до наукової роботи під керівництвом викладачів кафедри. Університет забезпечує можливість здобувачам безкоштовно публікувати результати своїх досліджень у журналі категорії «А» “Радіоелектроніка. Інформатика. Управління”, проводити їх апробацію на конференціях (<https://zp.edu.ua/naukovikonferenciyi>) з публікацією відповідних матеріалів, які індексуються у провідних міжнародних наукометричних базах. ЕГ проаналізувавши інформацію, отриману під час зустрічей зі здобувачами, випускниками, викладачами та

розміщену на сайті Університету, відзначає, що здобувачі мають достатньо інформації про можливості проведення дослідницьких робіт, механізми заохочення здобувачів до неї. Зважаючи на це та на приклади залучення здобувачів до наукової роботи, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП за підкритерієм 4.3 і відзначає таку діяльність як сильну сторону ОП.

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

Під час перегляду ОП у НПП є можливість оновлювати її та програми освітніх компонентів, враховуючи сучасні практики та наукові досягнення. Під час зустрічі НПП повідомили ЕГ про використання навчальних матеріалів закордонних партнерів, отриманих у рамках виконання наукових міжнародних проєктів за програмами Erasmus+, DAAD. У силабусах ОК у розділі "Інформаційні ресурси" автори лекційних курсів вказують використані матеріали, отримані під час виконання наукових, освітніх проєктів. Так, курс ОК23 розроблено на основі матеріалів, створених під час виконання міжнародних проєктів "EU-UA Master Degree in Software Engineering", програми "Темпус" BIOART, програми "Erasmus+" Європейського Союзу та проєкту ViMaCs Німецької служби академічних обмінів DAAD; курс ОК25 розроблено автором на базі матеріалів, створених під час виконання міжнародних проєктів PROMENG, DESIRE програми "Erasmus+" Європейського Союзу. Також викладач ОК14 повідомив про підвищення кваліфікації в Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden (Амберг, Німеччина) за міжнародним проєктом DILLUGIS (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) Німецької служби академічних обмінів DAAD, 2023 р. та врахування на основі цього досвіду закордонних партнерів у викладанні ОК "Алгоритми та структури даних". Викладач ОК25 повідомила про співпрацю з підприємствами МоторСіч, Іскра, у результаті якої були розроблені завдання на курсовий проєкт ОК25 з урахуванням реальних потреб промисловості, а саме створення бібліотек для САПР різного призначення. На зустрічі 6 роботодавці, партнери кафедри повідомили про активну взаємодію, спілкування з гарантом ОП і на основі цього вказали на можливість оновлення ОП з урахуванням сучасних тенденцій галузі ІТ. Зважаючи на активну участь викладачів за ОП в освітніх, наукових проєктах, що дає можливість отримувати матеріали для оновлення змісту ОП, а також співпрацю з підприємствами, за результатами якої можна вносити зміни в ОП, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП за підкритерієм 4.4 і відзначає таку діяльність як сильну сторону ОП.

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

Навчання та викладання за ОП має широкий спектр різноманітних форм інтернаціоналізації. Серед них: участь викладачів у міжнародних проєктах, міжнародні стажування та підвищення кваліфікації викладачів, участь здобувачів у програмах міжнародної академічної мобільності. Так проф. Субботін С.О. та проф. Олійник А.О. 2023 року підвищили кваліфікацію в Norwich Institute for Language Education (м.Норидж, Великобританія) за тематикою "Англійська мова середнього рівня для викладачів"; доц. Сердюк С.М. проходив стажування "Підготовка спільних проєктів в галузі STEM освіти" в Пенсільванському державному університеті, США, 2023; Льовкін В. М. – підвищення кваліфікації в Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden (Амберг, Німеччина, 2023) за міжнародним проєктом Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students Німецької служби академічних обмінів DAAD. Доц. Пархоменко А.В. брала участь у виконанні міжнародного проєкту "EuroPIM Virtual Master School Ukraine" програми "Ukraine digital: Ensuring study success in times of crisis (2022)". Проф. Табунщик Г.В. була координатором проєкту 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-SBHE-JP "Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century" [WORK4CE]. Здобувач з групи КНТ-228 терміном 10.02.2021-30.06.2021 та здобувач з групи КНТ-229 терміном 10.09-2021-31.01.2022 брали участь у програмі міжнародної мобільності в Університетському коледжі Thomas More Mechelep-Antwerpen, Бельгія (наказ №462-С від 3.09.2021, наказ №20-С від 27.01.2021). На кафедрі програмних засобів є відповідальна особа за міжнародну академічну мобільність здобувачів – проф. Табунщик Г.В., яка здійснює інформаційну, консультативну підтримку. Наукові дослідження в межах ОП пов'язані з інтернаціоналізацією через участь викладачів в міжнародних конференціях, публікації у міжнародних виданнях наукових статей, що індексуються в міжнародних наукометричних базах. Так, викладачі Леощенко С.Д., Олійник А.О., Субботін С.О. брали участь у міжнародній конференції CEUR Workshop з публікацією роботи "Neuroevolutionary mechanisms in the synthesis of spiking neural networks", 2022. Викладачі Олійник А.О., Федорченко І.М., Степаненко О.О. є авторами у міжнародному виданні публікації "Implementation of evolutionary methods of solving the travelling salesman problem in a robotic warehouse", 2021. На сайті Університету розміщено інформацію про міжнародні проєкти, що виконуються НУ «Запорізька політехніка» (<https://zp.edu.ua/mizhnar>). З урахуванням активної участі викладачів, здобувачів за ОП у різних формах міжнародної діяльності, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП за підкритерієм 4.5. і відзначає таку діяльність як сильну сторону ОП.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Сильними сторонами є те, що оновлення змісту ОК реалізується викладачами у тому числі й за результатами активної участі в міжнародних наукових, освітніх проєктах та підвищення кваліфікації за програмами Erasmus+,

DAAD (зокрема, у ОК25, ОК28 використано матеріали, отримані під час виконання міжнародних проєктів PROMENG, DESIRE, ОК23 – ViMaCs, ОК21 – DESIRE, в ОК14 – досвід закордонних партнерів під час підвищення кваліфікації викладачем у 2023 році, Ostbayerische Technische Hochschule). Також активно є участь здобувачів, викладачів у різноманітних формах міжнародної діяльності: міжнародна академічна мобільність здобувачів в Університетському коледжі Thomas More Mechelen-Аптвергеп, Бельгія; підвищення кваліфікації викладачів у закордонних ЗВО (Notwich Institute for Language Education, Великобританія, Ostbayerische Technische Hochschule, Німеччина); виконання міжнародних освітніх, наукових проєктів за програмами Erasmus+, DAAD (проф. Субботін С., проф. Табунщик Г., доц. Пархоменко А., здобувач КНТ-2); доповіді на міжнародних конференціях CEUR Workshop, IntelITSIS, PIC S&T. Звертає на себе увагу активне залучення здобувачів до наукової та дослідницької роботи через участь у науково-практичних конференціях “Тиждень науки”, IntelITSIS, у наукових гуртках кафедри програмних засобів, Всеукраїнському конкурсі наукових робіт, у міжнародному проєкті DAAD Uk4DigiTrans, опублікування статей у співавторстві з викладачами у фахових виданнях та індексованих у наукометричних базах

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

Слабкою стороною є відсутність у силабусах ОК деталізованого опису системи оцінювання (розподіл балів за лабораторними роботами, РГР, самостійну роботу та інші можливі навчальні активності, умови допуску до контрольних заходів, які передбачені Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО (https://zr.edu.ua/uploads/dept_nm/). Також немає у силабусах інформації про семестр викладання відповідної ОК. ЕГ рекомендує до 1.06.2024р. доповнити силабуси ОК інформацією про семестр викладання та про компоненти системи оцінювання. Також ЕГ рекомендує оновити рекомендовану літературу в силабусах ОК10, ОК35, оскільки там відсутні посилання на джерела українською мовою, в силабусі ОК21 з 2-х наявних джерел одне з 2004 року, а інше - з платним доступом. У силабусах ОК23 “Системи штучного інтелекту”, ОК34 “Нейроінформатика” прибрати речення про дипломування (“Керівниками дипломування є науково-педагогічні працівники кафедри відповідно до розподілу...”), оскільки ці ОК у ньому не задіяні.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Форми та методи навчання базуються на сучасному досвіді викладання, пов'язані з участю в освітньому процесі здобувачів освіти у відповідності до вимог студентоцентрованого підходу та принципів академічної свободи усіх учасників освітнього процесу. На ОП є позитивна практика залучення здобувачів до наукової роботи, програм міжнародної академічної мобільності. Викладачі беруть активну участь у різних формах міжнародної діяльності, пов'язаних із викладанням та науковими дослідженнями. Враховуючи значний рівень узгодженості з якісними характеристиками за підкритеріями, повну відповідність ОП підкритеріям 4.1, 4.3, 4.4, 4.5 та часткову - підкритерію 4.2 і те, що виявлені недоліки щодо інформації в силабусах ОК не є критичними, їх можна врахувати і виправити до початку нового навчального року, ЕГ дійшла висновку, що загалом ОП відповідає Критерію 4 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 компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Форми контролю і критерії оцінювання рівня досягнення програмних результатів навчання здобувачами є чіткими, зрозумілими та в цілому дозволяють встановити досягнення здобувачами результатів навчання. Контрольні заходи і критерії їх оцінювання є заздалегідь оприлюдненими та описаними у Положенні про організацію освітнього процесу (п.4.4, <https://zr.edu.ua/1>). Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів доноситься викладачами до студентів на початку викладання кожного освітнього компонента. Крім того, загальна інформація про форми контролю є доступною в освітній програмі, навчальному плані та РПНД (<https://pz.zr.edu.ua/osvitni-prohramy/>). Викладач ОК25 продемонструвала ЕГ опис системи оцінювання у системі Moodle. На підставі спілкування з НПП та аналізу Положення про освітній процес, Типових політик впровадження освітньо-наукової діяльності зі здобувачами вищої освіти кафедри програмних засобів (затверджених на засіданні кафедри ПЗ, протокол № 10 від 05.05.2023 р., https://pz.zr.edu.ua/files/Documents/Політики_здобувачі.pdf), програм ОК ЕГ встановлено, що поточний контроль досягнення ПРН здобувачами відбувається під час проведення всіх видів занять на підставі результатів виконання здобувачами завдань і певних видів робіт, реалізується у формі письмових контрольних робіт, звітів та захисту лабораторних робіт, тестувань. Рубіжний контроль проводиться на 7-му і 15-му тижнях семестру з метою визначення якості вивчення здобувачами тематичних розділів дисципліни. Оцінка за

рубіжний контроль складається з оцінок за практичну і теоретичну частину змістовного модуля. Змістові вимоги до лабораторних, практичних занять, самостійної роботи наводяться у методичних вказівках з курсу. Підсумковий контроль проводиться у формі диференційованого заліку (заліку) або екзамену в терміни, встановлені графіком навчального процесу, і враховує результати поточного та рубіжного контролю у порядку, визначеному програмою ОК. Оцінювання знань здобувачів у формі екзамену чи то диференційованого заліку здійснюється у 100-бальній системі або за 2-бальною шкалою (зараховано/незараховано) для заліку. Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою або ж оцінка “зараховано” за 2-бальною. Зважаючи на те, що у силабусах усіх ОК не деталізовано систему оцінювання, а в розділі “Система та критерії оцінювання” лише є посилання на Положення про організацію освітнього процесу, Типові політики провадження освітньо-наукової діяльності зі здобувачами вищої освіти кафедри програмних засобів та враховуючи відповіді здобувачів про задоволеність системою оцінювання, ЕГ робить висновок про часткову узгодженість ОП за підкритерієм 5.1

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

Стандарт вищої освіти (СВО) за спеціальністю 122 Комп’ютерні науки для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти визначає проведення атестації у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. ОП «Комп’ютерні науки», що акредитується, повністю відповідає вимогам СВО. Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в Національному університеті «Запорізька політехніка» (https://zpu.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf) регламентує правила проведення та оцінювання атестації бакалаврів за ОП. На зустрічах з НПП ЕГ отримала підтвердження, що тематика кваліфікаційних робіт здобувачів переважно відповідає сучасним тенденціям галузі та ринку праці, а також враховує інтереси самих здобувачів. Гарант повідомив, що певні теми кваліфікаційних робіт узгоджуються з тематиками наукових проєктів, які виконуються на кафедрі. Здобувачі подають електронну версію кваліфікаційної роботи у репозиторій кваліфікаційних робіт з вільним доступом (<http://eir.zpu.edu.ua/>). За матрицею відповідності програмних результатів освітнім компонентам освітньої програми ОК38 “Кваліфікаційна робота (дипломовання)” охоплює програмні результати навчання ПР1, ПР05, ПР08, ПР09, ПР11. Зараз значна кількість тем кваліфікаційних робіт стосується розробки вебзастосунків, зокрема засобами WordPress чи то Joomla, але особливістю та фокусом цієї ОП позиціонуються “інтелектуальні системи для аналізу та обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем”. Тому логічно б було й тематику кваліфікаційних робіт орієнтувати відповідно до вибраного фокусу, адже такі знання здобувачам надаються й ЕГ переконалася в тому. ЕГ встановлено, що атестація здобувачів за ОП у формі публічного захисту повною мірою направлена на встановлення факту досягнення здобувачами мети ОП і ПР навчання та робить висновок про відповідність ОП за підкритерієм 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 під час підготовки здобувачів освіти за першим (бакалаврським) рівнем у НУ «Запорізька політехніка» регулюється п.4.4 Положення про організацію освітнього процесу (<https://zpu.edu.ua/1>), п.4.2 Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (https://zpu.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf). У разі непогодження з результатами оцінювання за ОК здобувач має право подати апеляцію на ім’я завідувача кафедри чи декана. До складу створеної комісії для розгляду апеляції обов’язково входять представники органів студентського самоврядування. Для забезпечення об’єктивності екзаменаторів згідно з Типовими політиками впровадження освітньо-наукової діяльності зі здобувачами вищої освіти кафедри програмних засобів (https://pz.zpu.edu.ua/files/Documents/Politiki_zdobuvachi.pdf) на ОП використовуються прозора та зрозуміла система оцінювання ОК, стандартизована система тестів, опитування здобувачів про об’єктивність оцінювання викладачами, аналіз та обговорення на засіданнях кафедри результатів оцінювання здобувачів екзаменаторами та результатів опитувань, скарг та відгуків здобувачів, спеціалізоване програмне забезпечення та хмарні сервіси. У випадку підсумкової оцінки на ОК менше 60 балів допускається повторна здача екзамену, але не більше 2 разів, перший раз - викладачеві, другий - комісії. У Положенні про організацію освітнього процесу (<https://zpu.edu.ua/1>) вказана можливість повторного вивчення дисциплін «Якщо студент під час комісії отримав оцінку «незадовільно», то він має пройти повторне вивчення відповідної дисципліни...» (с.30). Процедура повторного вивчення дисципліни нерегламентована у Положенні. Уточнити регламент процедури повторного вивчення дисципліни ЕГ не вдалося під час зустрічей з фокус-групами. Під час резервної зустрічі заступниці декану повідомила, що така процедура не застосовувалася, проте інформувала про можливість у випадку отримання незадовільних оцінок за результатами сесії переведення здобувача з державної форми навчання на навчання за кошти фізичних (юридичних осіб) і в такому випадку повторного проходження усього курсу навчання. На зустрічі здобувачі інформували ЕГ, що задоволені системою оцінювання, за потреби мають можливість отримати роз’яснення від викладачів про критерії оцінювання та методи і форми контролю. На підставі вище наведених фактів, що засвідчують чіткість, зрозумілість правил проведення контрольних заходів, ефективність методів для забезпечення об’єктивності екзаменаторів та оскарження результатів оцінювання і зважаючи, що непрописана детально процедура повторного вивчення не є критичним недоліком, до того ж її легко виправити, ЕГ робить висновок про узгодженість за підкритерієм 5.3.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.

НУ “ЗП” проводить системну роботу щодо впровадження та удосконалення університетської системи забезпечення академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності. Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності регламентуються низкою нормативних документів: Кодекс академічної доброчесності НУ “Запорізька Політехніка” (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf), Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf), Положення про перевірку кваліфікаційних випускних робіт на академічний плагіат (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N42_vid_03.02.22.pdf) Для формування культури якості в учасників освітнього процесу є можливість взяти участь у заходах, присвячених академічній доброчесності (вебінар «Академічна доброчесність: виклики, проблеми та перспективи», <https://zp.edu.ua/vebinar-akademichna-dobrochesnist-vyklyku-problemy-ta-perspektyvy>). Куратори академічних груп проводять зустрічі зі здобувачами для ознайомлення з основними принципами академічної доброчесності. У здобувачів є можливість обрати вибірково дисципліну із загальноуніверситетського каталогу “Академічна доброчесність”. Для перевірки кваліфікаційних та інших робіт (посібники, монографії, підручники) Університет має право використовувати програму «Strikeplagiarism», про що в 2022 році з компанією ТОВ «Плагіат» укладено договір про надання послуг №0171122-2 від 07.11.2022 р. Технічну підтримку сервісу здійснює бібліотека, а на кафедрі є відповідальна особа за перевірку кваліфікаційних робіт на запозичення. Під час зустрічі проректор НУ “Запорізька політехніка” поінформував ЕГ про провадження політики академічної доброчесності. Так, в університеті задекларовано принципи використання генеративного штучного інтелекту при провадженні навчального процесу та наукової діяльності як інструмент посилення контролю за дотриманням академічної доброчесності (<https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/>). Гарант у деталях розповів про процедуру перевірки кваліфікаційних робіт на запозичення та визначення на основі цього плагіату. Під час зустрічей з різними фокус-групами ЕГ пересвідчилася, що учасники освітнього процесу добре обізнані з політикою та процедурами дотримання академічної доброчесності. Загалом освітня діяльність відповідає якісним характеристикам за підкритерієм 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильною стороною ОП ЕГ вважає впровадження Декларації принципів генеративного штучного інтелекту при провадженні навчального процесу та наукової діяльності для забезпечення прозорості та доброчесності, а також інтелектуальної власності та авторства (https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2023/Dekl_pro_pryn_vykor_heneratyvnoho_shtuchnoho_intelektu.pdf) з метою розвитку політики академічної доброчесності щодо використання генеративного штучного інтелекту в освітній та науковій діяльності.

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

У силабусах освітніх компонентів не вказано процедуру можливого повторного вивчення дисциплін у разі незадовільної оцінки під час комісії, яка запроваджена у Положенні про організацію освітнього процесу. Також відсутня у силабусах деталізована система оцінювання за окремими роботами на дисципліні. ЕГ рекомендує до початку навчального року 2024/25 при розробленні викладачами силабусів та РПНД вказувати конкретну інформацію про критерії оцінювання та умови можливих перездач. На ОП не практикується перевірка курсових проєктів на плагіат, тому ЕГ рекомендує групі забезпечення ОП у наступному навчальному році запровадити таку процедуру, оскільки курсових проєктів на ОП є 4 і вони є важливою частиною формування компетентностей здобувача.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів за ОП є чіткими, зрозумілими, форма атестації здобувачів вищої освіти відповідає вимогам СВО. Університет розвиває та реалізує політику академічної доброчесності, здобувачі добре обізнані з процедурами дотримання академічної доброчесності. Виявлено недоліки: відсутність детальної інформації про критерії оцінювання в силабусах, не прописана процедура повторного вивчення дисципліни, які не мають визначального впливу на якісні характеристики за критерієм 5 та легко можуть бути виправлені. На підставі вище наведених фактів ЕГ робить висновок про відповідності ОП якісним характеристикам у контексті підкритеріїв 5.2, 5.3, 5.4, часткову узгодженість за підкритерієм 5.1 та загалом, що ОП відповідає Критерію 5 на рівні В.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

За результатами аналізу інформації, поданої у відомостях самооцінювання (ВСО), сайту випускової кафедри (<https://pz.zp.ua/spivrobotnyku/>), у ході онлайн-зустрічі з НПП та за даними, наданими на запит документів, ЕГ дійшла висновку щодо переважної відповідності викладачів, задіяних до викладання на ОП. Так, викладання обов'язкових ОК на ОП забезпечує 22 викладачі, з яких всі (100%) мають науковий ступінь та/або вчене звання. 4 з 22 викладачів (18%) мають науковий ступінь доктора наук. Дані табл. 2 ВСО та надані на запит свідчать про те, що наукова та публікаційна активність усіх залучених до ОП викладачів здебільшого відповідають тим дисциплінам, які вони викладають. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП, в цілому забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання. Кількість академічних та/або професійних активностей усіх НПП відповідно до п38 ЛУ становить від 4 до 10 досягнень, що задовольняє вимогам Постанови №1187 від 30 грудня 2015 р. Публікації, підвищення кваліфікації та інші професійні активності усіх НПП в більшій чи меншій степені стосується ОК, які вони викладають. За результатами зустрічей зі здобувачами та випускниками, ЕГ констатує, що вони задоволені професіоналізмом викладачів ОП, але рекомендує активізувати роботу щодо публікацій навчального та навчально-методичного напрямку (не обмежуючись розробленням лише електронного курсу на платформі Moodle чи то силабусом у співавторстві, як у деяких НПП на ОП – Федорончак, Орлянський, Леоценко, Сердюк (Таблиця 2 ВСО)) та оприлюднювати свої навчально-методичні видання у репозиторії ЗВО (<http://eir.zp.edu.ua/>). Прикладом такої практики є гарант ОП Субботін С., який оприлюднює для зручності здобувачів всі свої навчально-методичні видання у репозиторії ЗВО, а лекції – на платформі YouTube (https://www.youtube.com/watch?v=821nDQUO_2o), що є певною рекламою і для розробника, і для ОП, і для ЗВО, та формує репутацію університету, як центру навчально-наукових досліджень.

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

Оголошення про наявність вакансій НПП та проведення конкурсу розміщується на сайті університету (<https://zp.edu.ua/vakansiyi-naukovo-pedagogichnyh-posad>). Конкурсний відбір організовується і проводиться конкурсною комісією (КК). Кандидати на посаду подають заяву та відповідні документи у встановленому порядку (обов'язковою є відповідність претендентів кваліфікаційним вимогам (п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою КМУ від 24.03.2021 р. № 365)). Далі відбувається попереднє обговорення кандидатур на засіданні кафедри. Результати розгляду КК та висновок кафедри надаються для рекомендації щодо призначення на посаду. З НПП укладаються контракти строком від 1 до 5 років, відповідно до п.13.2 Порядку проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» та укладанні з ними трудових договорів (контрактів) (<http://surl.li/rvowa>). Така процедура конкурсного добору викладачів є прозорою і дозволяє забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП. З одного боку, рівень професіоналізму викладачів забезпечується проведенням конкурсного відбору, який регламентується п.8 Порядку проведення конкурсного відбору (<http://surl.li/rvowa>) та Наказу №18 від 06.02.2023 (<http://surl.li/qgXu0>). З іншого, в п.2.1.3 Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/rkdww>) зазначено, що гарант ОП відповідає у тому числі і за її відповідність у частині кадрового та науково-методичного забезпечення. На випусковій кафедрі зараз є принаймні 5 ОП, а отже і 5 гарантів ОП, при чому є практика формальної зміни гарантів перед процедурою акредитації, що за словами зав.каф. Субботіна С.О. зумовлено тим, що деякі з гарантів ОП кафедри зараз перебувають за кордоном через небезпеки повномасштабної російської агресії. Окремої затвердженої процедури реалізації цих повноважень, покладених на гаранта, контролювати кадровий склад та шляхи долучення до конкурсного добору викладачів, яка б регламентувала дієвість такого механізму, не передбачено якимось положенням. Тому цей пункт Положення про організацію освітнього процесу не можливо дотримуватися. ЕГ рекомендує адміністрації університету переглянути у Положенні про організацію освітнього процесу доцільність такого виду відповідальності гаранта ОП, яку по суті виконує не гарант, а завідувач кафедри, відповідно до повноважень вирішення кадрових питань і розподілу навантаження на кафедрі та його долучення до Вченої ради і до Навчально-методичної ради, де розглядаються питання науково-методичного забезпечення. При чому жодних нарікань до виконання таких обов'язків завідувачем кафедри не виявлено, він зібрав та забезпечує дієвий колектив висококваліфікованих викладачів-науковців, як того вимагає п.2.1.3 Положення про організацію освітнього процесу, але чомусь від гарантів.

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

За результатами зустрічей з роботодавцями, випускниками та здобувачами, аналізу наявних документів та інформації з відкритих джерел визначено, що до реалізації освітнього процесу на ОП відбувається залучення фахівців IT-галузі регіону. ЄГ встановлено, що роботодавці долучаються до організації та реалізації освітнього процесу на ОП у формі консультацій з гарантом, обміні інформацією, обговоренні ОП, стажуванні НПП в IT-компаніях регіону, проходженні практик здобувачами в компаніях роботодавців, проведенні гостьових лекцій, вебінарів, майстер-класів (<https://www.facebook.com/groups/pz.zntu/>, https://t.me/pz_zntu, <https://www.youtube.com/channel/UCkF1UroFSFsHhHoWhk-8Nxw>). Випускова кафедра співпрацює з численними IT-компаніями регіону: Light IT, Freshcode, Sigma Software, QATestlab, Computools, Extrums, Group BWT, Apriorit, OpenGeeksLab, Kozak Group та ін. (<https://pz.zp.ua/kafedra/partnery/>). 06.03.2024 підписано меморандум про партнерство та співробітництво Харківським IT-кластером.

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

На ОП викладають НПП, які мають багаторічний досвід роботи в IT (доц. Гофман – ОК9, ОК16, доц. Федорончак – ОК27, доц. Гладкова – ОК12). Крім того, Гофман Є.О. має багаторічний досвід (понад 10 років) роботи у міжнародних проєктах з розробки та впровадження автоматизованих програмних систем: USAID, UNDP, World Bank Group, European Bank for Reconstruction and Development. Зав.каф., проф. Субботін С.О. (ОК15, ОК23, ОК24, ОК34, ОК35) є визнаним експертом галузі «Комп'ютерні науки», входить до наукових та експертних рад МОНУ, є головою Науково-методичної комісії з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій Сектора вищої освіти Науково-методичної ради МОНУ. При спілкуванні з гарантом ЄГ з'ясовано, що до участі в державних екзаменаційних комісіях роботодавців не задіюють через зайнятість останніх. Під час зустрічі 6 всі запрошені роботодавці повідомили, що переважно опитування та співпраця полягає в особистому спілкуванні із зав.каф. Суботіним С.О., перегляді ОП та написанні відгуків-рецензій з періодичністю раз у декілька років, а також проходженні практик здобувачами. НПП на ОП у компаніях представників роботодавців, які були на зустрічі 6, не працюють, до ДЕК їх не запрошували, хоча вони не проти того. Рецензувати курсові проєкти та кваліфікаційні роботи здобувачів цим роботодавцям не пропонували, теми робіт узгоджувати їм також не пропонували, хоча вони не проти, ба більше, їм це цікаво. Наявність проведення аудиторних занять для здобувачів на ОП ніхто із роботодавців на зустрічі 6 не засвідчив, а тільки гостьові семінари (один раз на декілька років). Про дуальну освіту була розмова між зав.каф. та одним із представників роботодавців, але зійшлися на думці, що за умов війни це питання не на часі. Зважаючи на з'ясоване, ЄГ рекомендує завідувачу випускової кафедри до початку нового навчального року розглянути можливість залучення роботодавців до процесу рецензування та захисту кваліфікаційних робіт. У наступному навч. році ЄГ рекомендує завідувачу кафедри (або гаранту) переглянути підходи щодо можливості залучення роботодавців до проведення аудиторних занять, узгодження тем курсових проєктів та кваліфікаційних робіт, регулярного опитування реальних роботодавців на ОП щодо можливих пропозицій (можливо в електронному вигляді) щодо шляхів продуктивної та зручної взаємодії.

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

В університеті функціонує Навчально-науково-виробничий центр «Запорізький регіональний центр політехнічної освіти» (ННВЦ «ЗРЦПО»), який пропонує та організовує підвищення кваліфікації НПП (<https://zp.edu.ua/nnvc-zaporizkiy-regionalniy-centr-politehnichnoyi-osviti>). Згідно з Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» формами підвищення кваліфікації є інституційна, дуальна, на робочому місці, на виробництві тощо (https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/polozhennya_diyasne_z_dodatkamuy.pdf). Відповідно до даних Таблиці 2 ВСО та даних, наданих на запит документів, усі НПП на ОП підвищували кваліфікацію за останні 5 років в обсягах не менше 180 годин. При цьому переважно тематика такого підвищення кваліфікації стосується викладання IT чи то тематики ОК, які вони викладають на ОП. Поширеною є практика підвищення кваліфікації не лише в рамках ЗВО, а й в IT-компаніях, інших передових ЗВО України та Європи. Так, наприклад, проф. Субботін С.О. та проф. Олійник А.О. 2023 року підвищили кваліфікацію в Norwich Institute for Language Education (м. Норидж, Великобританія) за тематикою "Англійська мова середнього рівня для викладачів"; доц. Сердюк С.М. – стажування "Підготовка спільних проєктів в галузі STEM освіти" в Пенсільванському державному університеті, США, 2023; Льовкін В. М. – підвищення кваліфікації в Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden (Амберг, Німеччина, 2023) за міжнародним проєктом DILLUGIS (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students) Німецької служби академічних обмінів DAAD; доц. Пархоменко А.В. має наукове стажування в Дортмундському університеті прикладних наук і мистецтв (Німеччина, 2022) за тематикою "Підготовка спільних цифрових проєктів у галузі освіти та науки"; Голуб Т.В. – подібне стажування в Дортмунд, Німеччина, 2024; проф. Табунщик Г.В. має наукове стажування Teaching Methods in Higher Education у Дортмундському університеті прикладних наук і мистецтв (Німеччина, 2023) за тематикою "Підготовка спільних навчальних програм та дослідницьких проєктів у галузі інженерії програмного забезпечення" та ін. (<https://drive.google.com/drive/folders/1HVEoUdUVatfGEoRyJr1QyfztzHm5W3uq>). Тим самим, ЄГ впевнилася в гарній

організації та дієвій реалізації підвищення кваліфікації НПП на ОП, навіть за умов повномасштабної російської агресії

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Згідно з Положенням про рейтингову систему оцінки діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_reytynhovu_systemu.pdf) та Колективним договором (https://zp.edu.ua/uploads/kolektyvnyy_dogovir.pdf) у ЗВО функціонує система стимулювання викладацької майстерності, де закладено матеріальні і моральні заохочення. У розділі 5 цього Положення зазначено, що рейтинг НПП визначають за результатами навчальної, наукової, методичної, організаційно-виховної роботи, громадської та міжнародної діяльності як суму набраних балів за відповідними напрямками діяльності викладача. За даними, наданими під час зустрічей із фокус-групами, НПП на ОП неодноразово отримували премії, надбавки та офіційні подяки, почесні грамоти від ректора за значні професійні досягнення. Так, у 2024 р. викладачі Субботін С.О., Олійник А.О., Табунщик Г.В., Пархоменко А.В. та ін. отримали премії за публікації, індексовані у базах Scopus, Web of Science. 2022 року Олійник А.О., Табунщик Г.В., Пархоменко А.В. отримали грамоти МОН України за поданням Вченої ради університету, а Субботін С.О. отримав відзнаку «Відмінник освіти» МОН України, інші викладачі мають грамоти та подяки різних рівнів (районні, міські, обласні). Оскільки публікаційна, освітня та професійна майстерність НПП на ОП за показниками за 2023 рік (Таблиця 2 ВСО та дані, надані на запит) є на високому рівні, це дозволяє стверджувати про наявні та дієві механізми стимулювання розвитку викладацької майстерності.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

На думку ЕГ сильними сторонами у контексті Критерію 6 є: - на ОП працюють НПП, які є знаними фахівцями ІТ-галузі загалом та комп'ютерних наук зокрема; - активна наукова робота більшості викладачів на ОП (наявність у більшості НПП численних публікацій у журналах, які індексуються у міжнародних наукометричних базах); - функціонуюча система матеріального та морального заохочення до наукової й професійної активності та викладацької майстерності НПП; - навіть за умов воєнного стану та близькості лінії фронту ЗВО організовує та проводить різноманітні всеукраїнські освітньо-наукові заходи для НПП, як-от: вебінар «Академічна доброчесність: виклики, проблеми та перспективи», форум «Навички майбутнього. Україна», онлайн-форум «Інтернаціоналізація як вимір якості освіти», форум «Дні освітнього лідерства»; - підвищення кваліфікації НПП поставлено на високому рівні, що сприяє професійному розвитку викладачів через програми міжнародної співпраці з європейськими та світовими університетами та ІТ-компаніями.

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

Низька активність деяких НПП, щодо розробки навчально-методичних видань: підручників, посібників, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій. ЕГ рекомендує активізувати роботу щодо публікацій навчального та навчально-методичного напрямку (не обмежуючись розробленням лише електронного курсу на платформі Moodle чи то силабусом у співавторстві, як у деяких НПП на ОП – Федорончак, Орлянський, Леошенко, Сердюк (Таблиця 2 ВСО)) та оприлюднювати свої навчально-методичні видання у репозиторії ЗВО (<http://eir.zp.edu.ua/>). Для цього варто розробити на кафедрі ПЗ графік підготовки навчальних та навчально-методичних видань, який дозволить НПП планувати свою методичну роботу на навчальний рік. Не виявлено практики залучення роботодавців до проведення аудиторних занять для здобувачів на ОП, узгодження тем курсових та кваліфікаційних робіт, їх рецензування та захисту. ЕГ рекомендує у наступному навчальному році завідувачу кафедри випускової кафедри (або гаранту) переглянути підходи щодо можливості залучення роботодавців до проведення аудиторних занять, можливості узгодження тем курсових проєктів та кваліфікаційних робіт.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Академічна кваліфікація НПП в цілому відповідає цілям ОП та дозволяє досягти цілей програми та ПРН. Конкурсний добір НПП є прозорим. Під час зустрічі і викладачі, і роботодавці, й адміністрація ЗВО наголошували на важливості для них цієї ОП. ЕГ констатує повну відповідність ОП за підкритеріями 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 та часткову -

за підкритеріями 6.1 і 6.4. ЕГ вважає, що виявлені недоліки не є критичними і здебільшого можуть бути усунуті впродовж наступного 2024-25 навчального року. Зважаючи на це, ЕГ дійшла висновку про відповідність ОП Критерію 6 на рівні В.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Випускова кафедра має 2 лекційні аудиторії, 7 комп'ютерних класів. Усі навчальні приміщення кафедри кондиціоновані та обладнані мультимедійними проекторами, розумними дошками для комфортного проведення занять. Комп'ютерні класи оснащені сучасною технікою (<https://pz.zp.ua/kafedra/tekhnichne-zabezpechennia/>). На кафедрі ПЗ є лабораторії: інтелектуального комп'ютерного, віртуальної та доповненої реальності (ауд. 25а-27), лабораторія ПЗ (ауд.58), CAD/CAM/CAE систем (ауд.57), вбудованих систем та віддаленої інженерії (ауд.53а) (<http://surl.li/sansk>). Вони обладнані сучасним устаткуванням: пристрій для моделювання нейромереж, тепловізор, обладнання для доповненої та віртуальної реальності, 3D-сканер, 3D-принтер, установка "Розумний будинок", сервери для високопродуктивних та паралельних обчислень тощо (<http://surl.li/sanpl>). В університеті є їдальня та буфет. ЗВО має спорткомплекс, де проводять спортивні заняття і змагання з різних видів спорту: аеробіки, баскетболу, боротьби тощо. Університет має 4 гуртожитки, частина приміщень яких за умов війни було переоблаштовано для переселенців з ТОТ. Під час зустрічей фокус-груп було повідомлено, що гуртожитки оснащені усім необхідним для комфортного проживання: кухонні плити, пральні і сушильні машини, душові кабінки тощо. У гуртожитках є доступ до інтернету, облаштовано кімнату з ноутбуками, де студенти мають змогу займатися. Щодо навч.-методичного забезпечення ОП, яке забезпечує досягнення визначених цілей та ПРН, то воно розміщено в системі дистанційного навчання (<https://moodle.zp.edu.ua/>). На резервній зустрічі викладач ОК14 показав наповнення у Moodle своєї ОК, де є силабус, матеріал лекцій, метод. вказівки до лабораторних та самостійних робіт, на кінець семестру та для рубіжного контролю він планує розробити тестові завдання. Також на фокус-зустрічах з'ясовано, що для роботи над кваліфікаційною роботою (ОК38) здобувачам рекомендовано використовувати навчальний посібник "Комп'ютерні науки, інформаційні технології та інженерія програмного забезпечення" (<http://surl.li/samfi>). Проте, у розділі "Література" цього посібника з 3 з 67-ми джерел видані мовою країни агресора та/або є джерелами, виданими в СРСР. У табл.3.2 посібника є перелік ГОСТ 1975-1990 рр. мовою оригіналу, за якими рекомендовано оформляти програмну документацію до кваліфікаційних робіт здобувачам ОП. ЕГ радить переглянути доречність таких рекомендацій та послуговуватись чинними стандартами України (ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація; ДСТУ ISO 5807:2016 Оброблення інформації. Символи та угоди щодо документації стосовно даних, програм та системних блок-схем; ДСТУ 3008-2015 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення та ін.) та актуальними міжнародними стандартами (ISO/TR 14873:2013 Information and documentation; ISO 1087:2019 Terminology work and terminology science; ISO/IEC/IEEE 24748-7000:2022 та ін.). Зважаючи на з'ясоване, ЕГ дійшла висновку про часткову відповідність за підкритерієм 7.1.

2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.

ЗВО надає безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до ліцензійних акаунтів Zoom та до забезпечення Wi-Fi Eduroam. Бібліотека університету надає доступ до навчальних матеріалів як фізично, так і дистанційно (<http://library.zntu.edu.ua/>). Бібліотека надає послугу міжбібліотечного абонементу (МБА) - використання документів з фондів інших бібліотек та послугу електронної доставки документів (ЕДД), коли читачі бібліотеки можуть отримати електронною поштою копію статей із друкованих журналів, які передплачуються бібліотекою, або фрагменти книг, що зберігаються у фонді бібліотеки. (http://library.zp.edu.ua/edd_mba.html). Це зручні сервіси, особливо за умов дистанційного режиму навчання. Також бібліотека надає доступ до платформи Research4Life з цифровими бібліотеками, зокрема РМ World Library (<https://pz.zp.ua/AD37>) та надає доступ до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Також університет дає змогу здобувачам користуватися своїм репозиторієм наукових досліджень професорсько-викладацького складу, співробітників та студентів університету (<http://eir.zp.edu.ua/>). Доступ до сервісу перевірки текстових збігів Strikeplagiarism.com надається бібліотекою відповідальним особам на кафедрах для перевірки кваліфікаційних та інших науково-дослідних робіт. ЕГ дійшла висновку про повну відповідність за підкритерієм 7.2 та наявні зрізці практики щодо сервісів, які надає бібліотека ЗВО.

3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.

ЗВО має сертифіковані бомбосховища, які оснащені засобами очищення повітря, санвузлами та меблями. У бомбосховищі є можливість скористатися Інтернет-зв'язком. Представники студентського самоврядування на зустрічі поінформували ЕГ про належний стан бомбосховищ, якими можна скористатися під час тривоги. Також

ЗВО розробив алгоритм дій на випадок сигналів оповіщення повітряної тривоги (<https://is.gd/zOkFq9>). Під час огляду матеріально-технічної бази представники ЗВО продемонстрували ЕГ наявні в навчальних приміщеннях вогнегасники, але в одній з аудиторій він лежав на підлозі коло дверей, а в іншій - на столі за одним з комп'ютерів. На території університету є медичний пункт, де може надаватися первинна медична допомога. У ЗВО працює безкоштовна психологічна служба, куди можуть звернутися як здобувачі, так і викладачі та співробітники університету, що є важливим, зважаючи на територіальне розташування ЗВО. Діяльність служби забезпечується практичним психологом, ст. викладачем кафедри соціальної роботи університету. Під час зустрічі практичний психолог повідомила, що допомога надається не у формі довготривалої терапії, а як допомога пережити емоції тут і зараз. Зазвичай звернення обумовлені підвищеною тривожністю, втратою сенсу, стресом, емоційними гойдалками. Практичний психолог надає інструменти стабілізації, рекомендації, техніки, спеціальні вправи, щодо покращення морального стану, а також допомагає шукати ресурс рухатися далі. Студенти показали високий рівень ознайомленості з можливостями отримання психологічної допомоги, а також повідомили про наявні канали можливого спілкування з психологічною службою на дошці оголошень (<https://zp.edu.ua/kabinet-psyhologichnoyi-sluzhby>). Інтерв'ювання здобувачів показало, що гуртожитки мають усе необхідне для комфортного проживання. Вхід у гуртожитки здійснюється за електронними картками та контролюються постами охорони. Проведений аналіз усіх наданих матеріалів та спілкування зі здобувачами дозволяє ЕГ стверджувати, що освітнє середовище є безпечним для здобувачів та задовольняє їхні потреби та інтереси.

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

НУ "ЗП" інформує студентів через різні інформаційні канали: вебсайт університету (<https://zp.edu.ua>), сторінки випускової кафедри (<http://pz.zp.ua>), офіційну Instagram-сторінку (<https://pz.zp.ua/AD41>), Telegram-канал навчального закладу (<https://pz.zp.ua/AD42>), Telegram-канал кафедри програмних засобів (https://t.me/pz_zntu), через групу навчального закладу у Facebook (<https://pz.zp.ua/AD39>), Facebook групу кафедри програмних засобів (<https://pz.zp.ua/ADF>). Також інформаційну та консультативну підтримку здобувачів здійснює адміністративний персонал у формі надання деканатом довідок на запит у Телеграм-чаті, куратори та НПП - у формі консультацій на ОП. Також інформаційну підтримку здобувачі можуть отримати в центрі сприяння працевлаштуванню студентів та випускників Національного університету "Запорізька політехніка" (<http://surl.li/fjmzx>). Бібліотека ЗВО може надавати консультації щодо добору довідкової літератури за тематикою досліджень у курсових проектах, кваліфікаційних роботах тощо. Освітню підтримку здобувачів організовано переважно через щойно впроваджений сучасний електронний портал з розкладом занять, робочим планом та іншими освітніми сервісами, склад яких планується розширювати (<https://portal.zp.edu.ua/>). За умов війни здобувачі та викладачі згуртувалися у своїй громадянській позиції: плетуть сітки, збирають кришечки для протезів, волонтерять. Студентське самоврядування готове допомогти студентам для отримання соціальної підтримки та вирішення конфліктних ситуацій. Тобто заклад вищої освіти забезпечує всебічну підтримку здобувачів вищої освіти. В ході опитувань фокус-груп було підтверджено достатній рівень підтримки здобувачів вищої освіти. За результатами опитування здобувачів, наданого гарантом, якістю організації дистанційного освітнього процесу в університеті повністю задоволені 54,55%, скоріше задоволені – 27,27%, скоріше незадоволені – 9,09%, важко відповісти – 9,09% з 22 респондентів. За висновком ЕГ, умови, які надаються для задоволення освітньої, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки повністю забезпечують потреби студентів.

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

В Національному університеті "Запорізька політехніка" діє положення "Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з обмеженими фізичними можливостями, громадян похилого віку, інших маломобільних груп населення під час перебування на території університету" (<https://pz.zp.ua/AD29>). ЗВО створило достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами (<https://pz.zp.ua/AD30>). Враховані потреби для доступу до освіти студентів з особливими освітніми потребами, саме реконструкцією санвузла на першому поверсі головного корпусу; доступом для осіб з обмеженими можливостями в навчальний корпус №3 за допомогою пандуса. Крім цього, в гуртожитку наявна дитяча кімната, де є можливість залишити дитину та проводити заходи для дітей. На момент проведення онлайн-експертизи серед здобувачів особи з особливими освітніми потребами не навчаються на даній ОП.

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.

Задля регулювання процедури вирішення конфліктних ситуацій у закладі вищої освіти запроваджено Положення про врегулювання конфліктних ситуацій НУ "Запорізька політехніка" (<https://pz.zp.ua/AD31>). Також на кафедрі ПЗ затверджено "Типові політики провадження освітньо-наукової діяльності" (<https://pz.zp.ua/AD33>). На сайті університету є гугл-форма, загальна для всіх стейкхолдерів та зацікавлених осіб "Запитання, відгуки та пропозиції

щодо освітніх програм, загальної організації навчального процесу або вступної кампанії від студентів, абітурієнтів, випускників, роботодавців і партнерів, викладачів кафедри програмних засобів” (<http://surl.li/rzqtm>). В ЗВО затверджено антикорупційну програму щодо виявлення, протидії та запобігання корупції (https://zp.edu.ua/uploads/rector/zpk/Nakaz_N79_vid_30.03.23.pdf), план антикорупційних заходів (https://zp.edu.ua/uploads/rector/plan_zakh_zap_ta_prot_kor_2023.pdf) та діє Положення про уповноважену особу з питань запобігання, виявлення корупції (https://zp.edu.ua/uploads/rector/zpk/Nakaz_N80_vid_30.03.23.pdf), також є інформаційна сторінка запобігання та протидії корупції (<https://zp.edu.ua/zapobigannya-ta-protydiya-korupciyi>), де вказано контактні дані особи для звернень. Під час спілкування зі студентами та представниками студентського самоврядування ЕГ виявила, що здобувачі обізнані з механізмами вирішення конфліктних ситуацій та знають до кого звернутись у разі їх виникнення. Здобувачі повідомили, що не зіштовхувались з такими випадками, і конфліктів у них не виникало, але непорозуміння вирішувались комунікацією. На зазначеній освітній програмі випадків, пов'язаних з дискримінацією, сексуальними домаганнями та корупцією не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

У ЗВО наявна розвинена матеріально-технічна база, сертифіковані бомбосховища з засобами очищення повітря, сучасні гуртожитки з необхідною технікою. В гуртожитках є обладнані ноутбуками кімнати з доступом до інтернету, якими студенти можуть вільно користуватися. Бібліотека надає послуги безкоштовного міжбібліотечного абонементу (МБА) та електронного доставлення документів (ЕДД), які можна отримати після заповнення форми. Враховуючи територіальне розташування ЗВО, можливість отримати психологічну допомогу під час війни є особливо важливою. Діяльність психологічної служби забезпечує практичний психолог, яка надає інструменти стабілізації, рекомендації, техніки, спеціальні вправи, щодо покращення морального стану у разі підвищеної тривожності та стресу, а також допомагає шукати ресурс рухатися далі. Студенти НУ “ЗІП” ознайомлені з можливостями отримання психологічної допомоги.

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

- Для виконання кваліфікаційних робіт у відповідному навчальному посібнику рекомендуються застарілі джерела літератури країни-агресора та ГОСТ СРСР. ЕГ рекомендує переглянути доречність таких застарілих рекомендацій та послуговуватись чинними стандартами України (ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація; ДСТУ ISO 5807:2016 Оброблення інформації. Символи та угоди щодо документації стосовно даних, програм та системних блок-схем; ДСТУ 3008-2015 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення) та актуальними міжнародними стандартами (ISO/TR 14873:2013 Information and documentation; ISO 1087:2019 Terminology work and terminology science; ISO/IEC/IEEE 24748-7000:2022 та ін.). - Вогнегасники в навчальних приміщеннях розміщені неналежним чином. ЕГ рекомендує в аудиторіях, де проводяться заняття, відповідальний за охорону праці особи до початку аудиторного формату занять розмістити вогнегасники у спеціально відведених, пристосованих для швидкого використання місцях.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Зважаючи на повну відповідність за підкритеріями 7.2, 7.4, 7.5, та часткову - за підкритеріями 7.1, 7.3, 7.6, ЕГ дійшла висновку про повну відповідність ОП вимогам критерію 7 на рівні В. Виявлені недоліки не є критичними і можуть бути усунуті впродовж одного семестру.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

У Національному університеті “Запорізька політехніка” для регулювання системи внутрішнього забезпечення якості освіти затверджено Положення про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf). Розроблення, розгляд, затвердження та перегляд ОП регламентується п.2.4 Положення про організацію освітнього

процесу (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf). Процес урахування інтересів стейкхолдерів реалізується через опитування, зустрічі, інтерв'ювання. Перелік пропозицій, розглянутих групою забезпечення ОП за 2022-2023 рік, наведено на сайті кафедри (<https://pz.zp.ua/files/OP/Пропозиції%20до%20освітніх%20програм.pdf>). розглянуті пропозиції до цієї ОП за 2020-2023 рр. доступні за посиланням (<http://surl.li/saibi>). Так, в 2023 році в ОП враховано пропозиції НПП, НМК, здобувачів, що, зокрема, стосувалися змін обсягів окремих ОК в кредитах ("Алгоритми та структури даних"), вилучення окремих ОК з переліку обов'язкових ("Програмування обчислень на модульних платформах") і навпаки, внесення ОК до переліку обов'язкових ("Вебпрограмування"). Випускники за ОП на зустрічі поінформували ЕГ про досвід формування пропозицій до змісту ОК. ЕГ під час спілкування з представниками різних фокус-груп, встановила, що академічний персонал та керівництво університету ознайомлені з процедурами розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми та регулярно їх реалізують. На підставі вище наведених фактів ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП за підкритерієм 8.1.

2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.

До процесу періодичного перегляду ОП здобувачі залучені через масові загальноуніверситетські та кафедральні опитування (<https://pz.zp.ua/AD11>), а також через анонімні експрес-опитування у Telegram-каналі кафедри (https://t.me/pz_zntu). Про результати численних анкетувань можна дізнатися на сайті НУ "ЗП" (<http://surl.li/sauky>; <http://surl.li/saulr>; <http://surl.li/saumi>) на Facebook-сторінці кафедри програмних засобів (<https://www.facebook.com/groups/pz.zntu>). На сайті університету є загальна гугл-форма (<http://surl.li/rzqtm>) для запитань, відгуків, пропозицій щодо освітніх програм, загальної організації навчального процесу або вступної кампанії від студентів, абітурієнтів, випускників, роботодавців і партнерів, викладачів кафедри програмних засобів. За результатами анкетувань студентів 2023 року дисципліну "Вебпрограмування" перенесено до переліку обов'язкових компонентів (<http://surl.li/rxpec>). Також ЗВО передбачив Google-форму для опитування щодо якості цієї освітньої програми (<http://surl.li/saupg>), за результатами якої: навчанням за даною освітньою програмою задоволені 90,91%, з яких повністю задоволені 63,64% опитаних і скоріше задоволені – 27,27%; відсоток скоріше незадоволених складає 4,55%, та важко відповісти – 4,55%. Під час інтерв'ювання здобувачі підтвердили, що анкетування регулярно проводять у Telegram-каналі кафедри та через Google-форми. Особисто студенти, запрошені на зустріч 4, не пропонували корективи до ОП, але запевнили ЕГ, що знають про таку можливість через опитування або діалог з викладачами, куратором чи керівництвом ЗВО. Представники студентського самоврядування на зустрічі 5 повідомили, що звернень до них з пропозиціями чи недоліками щодо освітньої програми "Комп'ютерні науки" зафіксовано не було. Аналіз результатів кафедральних опитувань та інформація отримана під час онлайн-зустрічей підтвердили, що ЗВО проводить опитування, за допомогою яких здобувачі мають можливість залучатися до процесу перегляду ОП та до процедур забезпечення її якості. На підставі вище наведених фактів ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП за підкритерієм 8.2.

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

Роботодавці можуть вносити рекомендації щодо освітньої програми за гугл-формою на сайті випускової кафедри (<http://surl.li/rzqtm>). Під час дистанційної зустрічі з роботодавцями експертна група з'ясувала, що можливі корективи, рекомендації, недоліки щодо освітньої програми переважно надаються під час безпосереднього спілкування із завідувачем кафедри. Генеральний директор ТОВ "Бріг-Ретейл" поділився позитивним досвідом співпраці з кафедрою та повідомив, що рекомендації його компанії, надані в усній формі, були враховані. Представники інших ІТ-компаній на зустрічі з роботодавцями також зауважили про наявний досвід надання рекомендацій, але конкретних прикладів для експертної групи навести не змогли. Задokumentованих рекомендацій від роботодавців при перегляді освітньої програми за період 2020-2023 рр. не виявлено (<http://surl.li/sarke>).

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

На фокус-зустрічі 9 присутні на ній випускники повідомили, що дехто з них працює за фахом, а дехто продовжив навчання на другому рівні вищої освіти за спеціальністю "Комп'ютерні науки" в НУ "ЗП". Практикою збирання та аналізу інформації щодо кар'єрного шляху студентів займається Центр сприяння працевлаштування студентів та випускників НУ "Запорізька політехніка" (<http://surl.li/fjmzx>). За результатами масового опитування кафедри серед випускників бакалаврату у 2022 р. (<http://surl.li/sargi>): відвідували Центр сприяння працевлаштуванню студентів – 10% (у т.ч. отримали від цього користь для себе – 7%, не отримали від цього користі для себе – 3%), не відвідували – 90% (у т.ч. вважають це корисним – 77%, не бачать у цьому користі для себе – 13%). В ЗВО існує практика інтерв'ювання успішних випускників, на Youtube каналі кафедри можна переглянути опубліковані відеоінтерв'ю (<http://surl.li/sargn>).

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

Під час моніторингу якості освіти у НУ "ЗП" (<https://zp.edu.ua/rezultaty-monitoryngu-yakosti-osvity>) виявлення недоліків за ОП відбувається через обговорення підсумку слабких сторін освітніх програм та рекомендацій щодо їх удосконалення за результатами акредитаційних експертиз 2023 р., за результатами опитування здобувачів вищої освіти та за результатами щорічного моніторингу показників внутрішнього забезпечення якості освіти освітніх програм (<http://surl.li/saqvf>, <http://surl.li/qlclw>). При перегляді ОП 2023 року було враховано результати моніторингу функціонування освітніх програм, проведеного в період з 8 по 22 травня 2023 року (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Rez_opyt_zdob_vo_2022_2023.pdf) та результати опитування здобувачів вищої освіти щодо з'ясування аспектів дистанційного навчання за умов воєнного стану проведеного в період з 26 травня по 09 червня 2022 року (<http://surl.li/saqxd>). За цією освітньою програмою в ході перегляду ОП-2023 щодо покращення якості освіти недоліків виявлено не було.

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

НУ "ЗП" та кафедра програмних засобів здійснює заходи для виконання рекомендацій, які були виявлені під час акредитації інших освітніх програм. У документі «Аналіз зауважень і рекомендацій експертних груп та галузевих експертних рад НАЗЯВО за результатами акредитаційних експертиз у НУ "Запорізька політехніка" та відомості щодо їхнього врахування (до справи ID 9565 включно)» (укл. С.О. Субботін) (<http://surl.li/naxxe>) наявні таблиці з упорядкованими сильними та слабкими сторонами зі звітів експертних груп і галузевих експертних рад.

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

Для формування культури якості, ЗВО проводить заходи з інформування студентів про академічну доброчесність. На дистанційній зустрічі здобувачі запевнили, що вони знають про процедуру перевірки кваліфікаційних робіт та наукових публікацій на плагіат, а також про регулярність проведення заходів з академічної доброчесності. За результатами опитування про якість освітньої програми "Комп'ютерні науки", наданого експертній групі: задоволені рівнем інформування щодо проведення заходів, присвячених роз'ясненню необхідності дотримання академічної доброчесності – 90,91%, з яких повністю задоволені – 36,36%, а скоріше задоволені – 54,55%; повністю незадоволені – 4,55% та важко відповісти – 4,55%. Під час інтерв'ювання різних фокус-груп експертна група переконала, що Національний університет "Запорізька політехніка" сприяє розвитку ОП шляхом формування культури якості. На ОП не практикується перевірка курсових проєктів на плагіат, тому ЕГ рекомендує запровадити таку процедуру, оскільки курсових проєктів на ОП є 4 і вони є важливою частиною формування компетентностей здобувача.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

- Регулярність проведення опитувань та публікація результатів анкетувань на офіційному сайті та в соціальних мережах ЗВО. - Проведення ґрунтовного аналізу слабких та сильних сторін інших ОП ЗВО задля врахування при переглядах ОП щодо їх покращення. У документі «Аналіз зауважень і рекомендацій експертних груп та галузевих експертних рад НАЗЯВО за результатами акредитаційних експертиз у НУ "Запорізька політехніка" та відомості щодо їхнього врахування (до справи ID 9565 включно)» (укл. С.О. Субботін) (<http://surl.li/naxxe>) наявні таблиці з упорядкованими сильними та слабкими сторонами зі звітів експертних груп і галузевих експертних рад. - Наявність Центру сприяння працевлаштуванню, який збирає статистику кар'єрного шляху випускників та проводить заходи з працевлаштування (ярмарки вакансій, зустрічі з роботодавцями, тренінги), консулює здобувачів щодо їх працевлаштування (кваліфікована допомога з резюме, просування резюме на сайтах, пошуку роботи під час і після навчання). Серед випускників бакалаврату 2022 р. на момент завершення підготовки (травень-червень 2022 р.) проведено масове опитування, в якому щодо типу працевлаштування зазначили: я безробітний і не маю заробітку – 22%, я офіційно не працевлаштований, але є фрилансером – 40%, офіційно працевлаштований як штатний співробітник на підприємстві (не ФОП) – 18%, оформлений як фізична особа-підприємець (ФОП) – 20%.

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

Слабких сторін за критерієм 8 не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Враховуючи повну відповідність за усіма підкритеріями, проаналізувавши наявні сильні сторони та відсутність слабких сторін за даним критерієм, ЕГ дійшла висновку про відповідність ОП вимогам критерію 8 на рівні 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.

На сайті НУ "ЗП" у вільному доступі є нормативно-правова база освітньої діяльності (<https://zp.edu.ua/normativna-baza-navchalnogo-procesu>). Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу регулюються відповідними нормативними документами: Статут Національного університету "Запорізька політехніка" (<https://zp.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf>), Положення про організацію освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (<https://zp.edu.ua/1>), Порядок здійснення заходів з організації освітнього процесу в університеті (<http://surl.li/rzqbp>), Розпорядження №18 від 27.04.23 «Про проведення моніторингу відповідності освітньої та/або професійної кваліфікації освітньому компоненту, досягнень професійної діяльності та виконання цільових показників науково-педагогічних працівників», Наказ №253 від 07.06.23 «Про встановлення норм часу навчальної роботи науково-педагогічних працівників та про введення в дію графіку освітнього процесу на 2023/2024 н.р. НУ "ЗП", Наказ №254 від 07.06.23 «Про планування освітнього процесу за освітніми ступенями «бакалавр» та «магістр» на 2023/2024 н.р.» (<https://zp.edu.ua/normativna-baza-navchalnogo-procesu>), Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу (<https://pz.zp.ua/I07>), Кодекс академічної доброчесності (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf) та ін. Права й обов'язки здобувачів та інших учасників освітнього процесу є чіткими, зрозумілими і доступними. Під час акредитаційної справи було підтверджено дієвість цих правил та процедур. Крім цього, деякі документи рекомендаційного характеру є в доступі на сайті кафедри програмних засобів (<https://pz.zp.ua/normativni-ta-rozporiadchi-dokumenty-kafedry/>), серед них: Положення самостійної роботи, Політики НПП, Політики здобувачів, Політики роботодавців, Рекомендації оформлення методичного забезпечення та наповнення дистанційних курсів зі спеціальних дисциплін. Задля ефективності поширення інформації серед учасників освітнього процесу в НУ "ЗП" використовують месенджери та розвивають соціальні мережі: Facebook (<https://www.facebook.com/nuzaporizkapolitekhnika/>), <https://www.facebook.com/groups/pz.zntu/>), Instagram (https://www.instagram.com/nuzp_official/), YouTube (https://www.youtube.com/@nuzp_official), Telegram канали (https://t.me/nuzp_official/, https://t.me/pz_zntu). Це є сильною стороною ОП в рамках підкритерію 9.1. ЕГ дійшла висновку про повну відповідність ОП за підкритерієм 9.1.

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

Проекти усіх запроваджених на випусковій кафедрі освітніх програм опубліковані на сайті кафедри (<https://zp.edu.ua/kafedra-programnih-zasobiv>), у тому числі і проект цієї ОП "Комп'ютерні науки" (https://pz.zp.ua/files/ObgovorenniaOP/PZ_OP_122_bakalavr.pdf). Дати оприлюднення проекту цієї ОП не наведено. З інформації, наявній на вебсторінці сайту з проектами ОП, неможливо зрозуміти, за якими ОП ще відбувається обговорення, а за якими воно вже завершилось, що не дає можливості стейкхолдерам вчасно долучитись до обговорення ОП. ЕГ рекомендує на сторінці з проектами ОП додати дати виставлення проекту та дату, до якої триває обговорення. На сайті кафедри є сторінка "Контакти" (<https://pz.zp.ua/kontakty/>), на якій наведено електронну пошту випускової кафедри та є гугл-форма для надання відгуків та пропозицій щодо освітніх програм (<http://surl.li/rzqtm>). Позитивною практикою є організація каталогу посилань на ресурси з відомостями щодо діяльності за освітніми програмами кафедри програмних засобів, що спрощує пошук необхідних ресурсів. До позитивних практик також можна додати те, що було сформовано файл з прийнятими та відхиленними пропозиціями, де зазначено причину відхилення порад.

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.

На офіційному вебсайті НУ “ЗП” розміщено інформацію про обговорення освітньої програми (https://pz.zp.ua/files/ObgovorenniaOP/PZ_OP_122_bakalavr.pdf), де є програма проведення акредитаційної експертизи та інформація про майбутню відкриту зустріч з покличками для підключення. Додатково у каталозі освітніх програм (<https://catalogop.zp.edu.ua/>) наведено профіль освітньої програми “Комп’ютерні науки” (<https://catalogop.zp.edu.ua/EProg.php?Id=207&Mode=1>). Проте програмні результати навчання для неї не відповідають ПРН в ОП “Комп’ютерні науки” і скоріш за все скопійовані з іншої ОП з дизайну, що може бути технічною помилкою відповідальної особи за наповнення (<https://catalogop.zp.edu.ua/EProg.php?Id=182&Mode=1>) та потребує виправлення. На сайті кафедри надано інформацію щодо силабусів освітніх компонентів (<https://pz.zp.ua/osvitni-prohramy/>), є посилання на репозиторій ЗВО, каталог вибіркових ОК, систему дистанційного навчання тощо. ЕГ дійшла висновку про часткову відповідність за цим підкритерієм та рекомендує відповідальній особі за інформаційне наповнення вебресурсів ЗВО виправити технічну помилку щодо наведених ПРН у профілі ОП до початку вступної кампанії 2024 року.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

- Задля ефективності поширення інформації серед учасників освітнього процесу в НУ “ЗП” широко використовують месенджери та розвивають соціальні мережі. - Позитивною практикою є організація каталогу посилань на ресурси з відомостями щодо діяльності за освітніми програмами кафедри програмних засобів, що спрощує пошук необхідних ресурсів. - До позитивних практик також можна додати те, що було сформовано файл з прийнятими та відхиленими пропозиціями, де зазначено причину відхилення порад.

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

- У каталозі освітніх програм на сайті ЗВО (<https://catalogop.zp.edu.ua/>) інформація про ОП “Комп’ютерні науки” наведена у вигляді окремих розділів: профіль ОП, мета, характеристика, компетентності, програмні результати навчання, ресурсне забезпечення реалізації програми, академічна мобільність тощо. При цьому розділ “Програмні результати навчання” на цій вебсторінці містить інформацію про програмні результати навчання не для ОП “Комп’ютерні науки”, а скоріш за все скопійовано з іншої ОП з дизайну, що може бути технічною помилкою відповідальної особи за наповнення (<https://catalogop.zp.edu.ua/EProg.php?Id=182&Mode=1>). ЕГ рекомендує виправити відповідальній особі за інформаційне наповнення вебресурсів ЗВО цю технічну помилку до початку вступної кампанії 2024 року. - У рамках підкритерію 9.2 на сайті з проектами ОП не зазначені дати початку та кінця обговорення ОП. ЕГ рекомендує відповідальному за інформаційне оновлення вебсайту ЗВО на сторінці з проектами ОП під час їх подальших оприлюднень зазначати для них дату виставлення проекту та дату, до якої триватиме обговорення, для того, щоб всі охочі могли подати свої рекомендації, розуміли часові рамки такої можливості.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Зважаючи на повну відповідність за підкритерієм 9.1 та часткову - за підкритеріями 9.2, 9.3, ЕГ дійшла висновку про відповідність ОП вимогам критерію 9 на рівні В. Виявлені недоліки не є критичними, вони є технічними помилками та їх можна швидко виправити.

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

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

Додатки до звіту:

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

Трофименко Олена Григорівна

Члени експертної групи

Левус Євгенія Василівна

Зимич Євгенія Валеріївна