

ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК

галузевої експертної ради щодо проходження постакредитаційного моніторингу
освітньою програмою

Відомості про освітню програму

Реєстраційний номер акредитаційної справи	73
Назва ЗВО (ВСП ЗВО)	Запорізький національний університет
ID ОП у ЄДЕБО	21185
Назва ОП, рівень вищої освіти, галузь знань і спеціальність	Назва освітньої програми «Комп'ютерні науки», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, галузь знань 12 «Інформаційні технології», спеціальність «Комп'ютерні науки».

Пропозицію розглянуто та схвалено на засіданні галузевої експертної ради:

Назва ГЕР	12 Інформаційні технології
Дата засідання	5.02.2024р.
Доповідач	Савенко Олег Станіславович

Висновки ГЕР щодо врахування рекомендацій, наданих під час акредитації освітньої програми, яким чином під час удосконалення ОП були враховані зауваження та виправлялись недоліки, виявлені під час проведення акредитації відповідної ОП

Рекомендації (у т.ч. SMART), надані під час останньої акредитації	Інформація ЗВО щодо виконання/невиконання за кожною рекомендацією			Висновок ГЕР за кожною рекомендацією щодо виконання/невиконання рекомендацій для усунення недоліків за ОП
	Рівень виконання (виконано/ виконано частково/ не виконано)	Посилання на документи та інші підтвердження виконання/невиконання або рішення про недоцільність впровадження рекомендації	За наявності – подальші заходи щодо застосування рекомендації	
Загальні рекомендації експертної групи та Галузевої експертної ради				
1. При подальшій розробці та вдосконаленні ОП враховувати рекомендацій	виконано	Рекомендації міжнародної асоціації обчислювальної техніки (ACM) враховано при оновленні ОП. У тексті ОП є посилання на відповідні документи: Computer Science Curricula 2013: Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Science. URL: https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/cs2013_web_final.pdf Освітня програма: http://surl.li/pxljx		виконано

міжнародної асоціації обчислювальної техніки (АСМ) з підготовки бакалаврів з напрямку «Computer Science»				
2. Дотримуватися більш раціонального розподілу кредитів між нормативними і освітніми компонентами в освітній програмі (ЕГ) Переглянути розподіл кредитів зменшивши кількість освітніх компонентів, але збільшити	виконано	Робочою групою здійснено перерозподіл кредитів (після обговорення зі стейкхолдерами, академічною спільнотою). Протоколи кафедри комп'ютерних наук №19, 27.05.2021; №3, 14.10.2022; №3, 14.09.2023 Освітня програма (2023 р.): http://surl.li/pxljx	Зміст ОП, у тому числі розподіл кредитів, переглядається щорічно, брати до уваги пропозиції стейкхолдерів	виконано

кількості кредитів на одну компоненту (оптимально не менше 4-5 кредитів на одну освітню компоненту) (ГЕР)				
3. Забезпечити на практиці можливості для реалізації академічної мобільності здобувачів вищої освіти	частково виконано	Розглянуто можливості для реалізації внутрішньої академічної мобільності з представниками Ужгородського національного університету та Національним університетом «Львівська політехніка». Обговорюється механізми реалізації для подальшого підписання відповідних договорів: http://surl.li/pxwxu Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти, наукових, науково-педагогічних працівників та співробітників ЗНУ: http://surl.li/aiqoc Проблемне питання – перетин кордону студентами чоловічої статі	Планується створення speaking club для підвищення рівня володіння іноземною мовою та збільшення можливості залучення здобувачів освіти до програм міжнародної академічної мобільності	частково виконано, виконання перебуває на етапі погодження договорів для забезпечення внутрішньої мобільності
4. Зайняти більш активну	виконано	Здобувачі освітньої програми беруть участь у держбюджетній науково-дослідній роботі “Правова елімінація корупційних загроз національній безпеці із застосуванням цифрових технологій”, що фінансується за результатами конкурсу проєктів і розробок молодих		виконано

позицію щодо грантової та проектної діяльності, посилення академічної мобільності здобувачів вищої освіти		учених Міністерства освіти і науки України 2023-2026, керівник –Макаренков О.Л. НПП та здобувачі задіяні у міжнародних проєктах USAID, AWS Academy, Erasmus+ KA107 https://cs.znu.edu.ua/2013.ukr.html Підготовлено науково-дослідні роботи із залученням студентів та викладачів на конкурс проєктів з фундаментальних наукових досліджень, прикладних наукових досліджень, науково-технічних (експериментальних) розробок МОН України за бюджетною програмою «Наукова і науково-технічна діяльність закладів вищої освіти та наукових установ» (КПКВК 2201040) на 2024 р.: 1) Технології штучного інтелекту в системах управління маршрутизацією, розміщення складів та обслуговування військової техніки, керівник - Шило Г.М. 2) Новітні методи автоматизації проєктувальних робіт складних інженерно-технічних систем, керівник – Гоменюк С.І. Підготовлено заявки на програму Erasmus+ Jean Monnet Modules: 1) Future Creative Teachers: Preparing Leaders for STEAM Education (“Майбутні креативні вчителі: готуємо лідерів до STEAM Education”); 2) Artificial intelligence in logistics systems: European experience and practices in Ukraine (“Штучний інтелект в системах логістики: європейський досвід та практики в Україні”)		
5. Більш активно залучати представників в органів		Студентське самоврядування активно працює та має вплив на всі сфери життя студентів, розвивається система менторської підтримки. На ОП не було випадків оскарження результатів оцінювання.		виконано

студентськог о самоврядува ння для вирішення проблем, пов'язаних з оскарженням результатів оцінювання				
6. Більш вузько визначати конкурсні вимоги до претендентів на заміщення вакантних посад НПП, беручи до уваги не лише належну академічну, але й професійну кваліфікацію		Процедура конкурсного відбору викладачів враховує кваліфікаційні вимоги до викладачів і регулюється Положенням про проведення конкурсного відбору для заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладення з ними трудових договорів (контрактів) у ЗНУ (http://surl.li/kvqfa). Наразі у ЗВО розробляється нова редакція Положення, з урахуванням у т.ч. цієї рекомендації.		виконано
7. Залучати професіоналі в- практиків та експертів у галузі	виконан о	До проведення занять долучено професіоналів-практиків: Добровольський Г.А – доцент кафедри комп'ютерних наук, інженер-програміст, практичний досвід з 1994 р., компанія Group BWT, викладає дисципліни «Паралельні та розподілені обчислення», «Операційні системи», «Інтелектуальні інформаційні	Планується продовжувати співпрацювати з професіоналів-практиків та експертів у галузі ІТ: проведення лекційних,	виконано

до проведення аудиторних практичних занять на умовах трудових та інших відносин (ЕГ) Залучати професіоналі в-практиків та експертів у галузі до проведення аудиторних практичних занять (ГЕР)		системи»; Чопоров С.В. – д.т.н., проф., директор Департаменту з питань цифрового розвитку, цифрових трансформації і цифровізації Міністерства з питань стратегічних галузей промисловості України, який працює на умовах зовнішнього сумісництва на 0,5 ставки на кафедрі комп'ютерних наук ЗНУ, запрошений для проведення лекцій: «Особливості цифрової трансформації підприємств України», «Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні», керівник кваліфікаційних робіт; Дребезов Д.О. – інженер-програміст Центру інформаційних систем та комп'ютерних технологій ЗНУ, як асистент кафедри комп'ютерних наук викладає дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Бази даних та інформаційні системи», «Технології розробки програмних продуктів» тощо До організації та реалізації освітнього процесу залучені співробітники міжнародних ІТ-компаній та запорізького регіону EPAM, GroupBWT, Global Light IT, Freshcode, інжинірингові компанії: ТОВ «Infokom LTD», ТОВ «АЛД Інжиніринг та будівництво». Компанія «Infokom LTD» надала роботизовану платформу «ТІМА» для використання на заняттях ОК «Логічне програмування та штучний інтелект» та під час викладання вибіркової дисципліни «Інтелектуальні інформаційні системи» https://cs.znu.edu.ua/2011.ukr.htm	лабораторних, практичних занять, майстер-класів	
8. Покращити умови навчання для осіб з обмеженими	частков о виконан о	Затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: http://surl.li/neh.s . Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. За потреби		частково виконано

фізичними можливостям и в усіх корпусах (побудова пандусів, облаштуванн я туалетів, доступу до аудиторій, їдальні та гуртожитку)		спеціалізованої допомоги – номер телефону (061) 228-75-11 (начальник охорони)		
Рекомендації експертної групи				
1. Рекомендова но вести роз'яснюваль ну роботу зі здобувачами щодо їхньої ролі у формуванні змісту освітньої програми	виконан о	Зустрічі викладачів, гаранта ОП зі студентами, запрошення на засідання кафедри (Протоколи кафедри комп'ютерних наук №20, 10.06.2021; №3, 14.10.2022; №3 14.09.2023); працює практика менторської студентської допомоги. http://surl.li/pxplk	Онлайн зустрічі НПП та гаранта зі студентами планується і надалі проводити регулярно	виконано
2. Переглянути розподіл кредитів в блоці «Дисципліни		Порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у ЗНУ регламентується відповідними положеннями: http://surl.li/lvysn , http://surl.li/evavy Для освітнього рівня бакалавра обсяг дисциплін вільного вибору в межах Університету передбачає 30 кредитів:		виконано

вільного вибору студента в межах Університету» зменшивши кількість освітніх компонентів, але збільшити кількості кредитів на одну компоненту		1) 12 кредитів забезпечують формування компетентності з української і зарубіжної культури (3 кредити); з медичної допомоги, безпеки життєдіяльності, цивільного захисту (3 кредити); з філософії, соціально-політичних наук (3 кредити) та інформаційно-комунікаційної компетентності (3 кредити); 2) 18 кредитів – із будь-яких дисциплін, запропонованих факультетами (по 1 дисципліні обсягом 3 кредити від факультету), та іноземної мови на одну позицію вибору (всього 6 позицій – для 3, 4, 5, 6, 7 і 8 семестрів)		
3. Для формування лідерських та управлінських навичок у здобувачів ЕГ рекомендує ввести до переліку обов'язкових освітніх компонент дисципліну «Управління ІТ-проектами»	виконано	Дисципліну «Управління ІТ-проектами» введено до переліку обов'язкових освітніх компонент (8 семестр, 3 кредити). Освітня програма: http://surl.li/pxljx		виконано

4. У силабусах відповідних освітніх компонентів передбачити перелік сертифікован их курсів, отримання сертифікатів з яких буде зараховувати ся хоча б частково в окремих результатах навчання	виконан о	Студентам пропонується пройти курси на платформах онлайн освіти (наприклад, Uдеми, Prometeus, Coursera тощо) з подальшим зарахуванням балів за відповідний розділ дисципліни. У силабусах запропоновано додати пункт з відповідною інформацією для студентів. Положення ЗНУ про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти: http://surl.li/evcj1 Протокол кафедри комп'ютерних наук №4 від 11.11.2022	Планується продовжувати практику отримання студентами сертифікатів та зарахування відповідної кількості кредитів	виконано
5. У силабусах в розділі «список літератури» запровадити вказувати наукові статті викладачів кафедри та університету та окремою позицією виділяти ті	виконан о	Запропоновано викладачам для виконання (за наявності в бібліотеці відповідної літератури). Протокол кафедри комп'ютерних наук №19, 27.05.2021	Списки літератури оновлюються щорічно	виконано

літературні джерела, які є в бібліотеці ЗНУ				
6. ЕГ рекомендує більше висвітлювати новин, які відбуваються на випусковій кафедрі.	виконано	Новини розміщуються на сайті кафедри КН: https://cs.znu.edu.ua/ , на сторінці кафедри у Facebook: http://surl.li/pxemp , в Instagram: http://surl.li/pxems , в телеграм каналі: https://t.me/ZNU_csd	Планується продовження висвітлювання новин, пропозицій, інформації про заходи тощо на сайті, використовувати соціальні мережі та інтерактивність	виконано
Рекомендації Галузевої експертної ради				
1. Оптимізувати розподіл освітніх компонентів для повного досягнення обов'язкових компетентностей та результатів навчання	виконано	За рахунок обов'язкових освітніх компонентів повністю досягаються результати навчання та формуються відповідні компетентності. Переглянуто матрицю відповідності програмних компетентностей освітнім компонентам та матрицю забезпечення програмних результатів для ОПП 2022 р., ОПП 2023 р. та проєкту ОПП на 2024 р. Протоколи кафедри комп'ютерних наук №19, 27.05.2021; №3, 14.10.2022; №3, 14.09.2023		виконано
2. Оновити зміст освітніх компонентів відповідно до	виконано	Зміст освітніх компонентів оновлюється та переглядається щорічно. Протоколи кафедри комп'ютерних наук №19, 27.05.2021; №3, 14.10.2022; №3, 14.09.2023. Наприклад, у 2023 році у ОК "Проектування програмних	Планується переглядати та оновлювати щорічно	виконано

сучасного розвитку ІТ, вимог ІТ-галузі		систем” впроваджуються курси AWS Academy за вимогами ІТ- компаній EPAM та Light IT.		
3. Привести силабуси у відповідність до інших документів ЗВО стосовно правильності наведених статусів дисциплін тощо Оптимізувати розміщення силабусів на сайті, згрупувавши їх за ОП, для яких вони є актуальними	виконано	Силабуси впорядковані відповідно до підрозділів математичного факультету ЗНУ: http://surl.li/kqrv		виконано
4. Передбачити перелік курсів, які можуть бути рекомендовані	виконано	Студентам пропонується пройти курси на платформах онлайн освіти (наприклад, Udeami, Prometeus, Coursera тощо) з подальшим зарахуванням балів за відповідний розділ дисципліни. В силабусах запропоновано додати пункт з відповідною інформацією для студентів (Протокол кафедри КН №4 від 11.11.2022). Положення ЗНУ про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти: http://surl.li/evcj	Планується продовжувати практику отримання студентами сертифікатів та зарахування відповідної кількості кредитів	виконано

здобувачам вищої освіти, отримання сертифікатів з яких буде зараховувати ся хоча б частково в окремих освітніх компонентах.				
5. Оновити списки літератури в силабусах	виконано	Списки літератури оновлено. Викладачам запропоновано посылатися на літературні джерела, видання яких – не старіше ніж 5 років; посылатися на сучасні електронні видання, англомовні ресурси. Протоколи кафедри КН №19, 27.05.2021; №4, 17.10.2023	Списки літератури оновлюються щорічно. Пропонується стежити за новинками літератури в галузі ІТ	виконано
6. Активніше залучення студентів до наукового життя, їх участь у конференціях, семінарах, конкурсах.	виконано	Здобувачі освітньої програми беруть участь у розробці програмного забезпечення та нових інформаційних технологій у рамках держбюджетної науково-дослідної роботи “Правова елімінація корупційних загроз національній безпеці із застосуванням цифрових технологій”, що фінансується за результатами конкурсу проєктів і розробок молодих учених Міністерства освіти і науки України 2023- 2026, керівник – Макаренков О.Л. Студенти беруть участь у конференціях "Молода наука", "Актуальні проблеми математики та інформатики: http://surl.li/leazq , у Міжнародних студентських олімпіадах з програмування ICPC, Кубках України з програмування та Всеукраїнських школах програмування: http://surl.li/pхера	Планується подальше залучення студентів до наукового життя, їх участь у науково-дослідних роботах кафедри та студентському конкурсі наукових проєктів “Наука для відбудови Запорізького регіону у воєнний та повоєнний час”, що планує проводити департамент освіти і науки Запорізької облдержадміністрації у 2024 році	виконано

7. Покращити відповідність викладачів дисциплінам, які читаються	виконано	Всі викладачі на ОП мають досвід науково-педагогічної діяльності і повністю відповідають дисциплінам, які викладаються. Викладачі підвищують свою кваліфікацію згідно з Положенням про професійний розвиток науково-педагогічних працівників ЗНУ (http://surl.li/kzmat), беруть участь в семінарах, тренінгах, майстер-класах, програмах стажування від IT-компаній EPAM на онлайн платформах (Coursera, Uдеми, Prometheus тощо), долучені до проведення курсів на платформі AWS Academy. Доступ до онлайн платформ AWS Academy, Coursera, Uдеми безкоштовний: https://help.znu.edu.ua/	Планується продовжувати підвищувати кваліфікацію викладачів у ЗВО-партнерах (УжНУ, Національний університет “Львівська політехніка” тощо) та проходити стажування на промислових підприємствах та IT компаніях, відповідно до потреб ОП	виконано
8. Забезпечити можливості для стажування викладачів у провідних IT-підприємствах регіону на взаємовигідних умовах із роботодавцями	виконано	До існуючих договорів про співробітництво з Group BWT, ТОВ «Лайт ІТ», додалися договори: ТОВ «Кьюатестлаб» (листопад 2022), ТОВ «Навчальний центр «Фрешкод» (вересень 2023), ТОВ ЕПАМ СИСТЕМЗ (жовтень 2023). У рамках договорів передбачається створення додаткових умов для проходження стажування НПП. Викладачі вже брали участь у програмах стажування Решевська К.С. “Об’єктно-орієнтоване програмування”: Ukraine Association Teacher’s Internship Program held by Eram, №1012, Systems, August-September, 2022. “Комп’ютерні мережі”, “Основи криптології”, “Стратегії кібернетичної безпеки”, “Технології захисту інформації”: «Intriduction to Cybersecurity» Cisco Networking Academy 08.10.2021, “Cyberscurity essentials” Cisco Networking Academy 10.12.2021 Дребезов Д.О., Шило Г.М. долучені до проведення курсів на платформі AWS Academy. Також додатково для освітніх компонентів “Комп’ютерна графіка”, “Архітектура обчислювальних систем” Шило Г.М. проходила	У 2024 році планується стажування викладачів у компаніях EPAM та CISCO. Ведеться обговорення про підписання договору з компанією Huawei Ukraine та підключення до Huawei ICT Academy https://e.huawei.com/en/talent/ict-academy/#/home , та Oracle Academy https://academy.oracle.com/en/oa-web-overview.html	виконано

		стажування Autodesk® Authorized Training Center course "Transition to Cloud Based Fusion 360", Certificate No. EM303884096129684665420, 2020. Industry 4.0 Technologies course. Certificate Schneider Electric Ukraine, (Date: 23.11.2020 - 27.11.2020). 1 ECTS. Certificate of AZOV CONTROLS TeraWatt Group Recognised System Integrator A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER про підвищення кваліфікації за програмою: “Ознайомлювальний курс по роботі з контролером ПЛК та системою візуалізації Rockwell Automation”, ТОВ “АЗОВ КОНТРОЛЗ” Україна, Дніпро. Дата стажування: з 20.01.2021 по 22.01.2021 (1 кредит ECTS)		
9. Розширити спектр ліцензійного програмного забезпечення, яке використовується у навчальному процесі	виконано	Придбано: Microsoft WinPro 10 SNGL а OLP NL Legalization GetGenuine (15 шт.); CorelDRAW Graphics Suite 2020 Education License (Windows) (15 шт.); Microsoft OfficeProPlus 2019 UKR OLP NL Acdmс (15 шт.). Для застосування хмарних технологій використовуються сервіси AWS Спеціалізоване програмне забезпечення для розробки систем автоматизації та управління інтелектуальними робототехнічними системами надано компаніями ТОВ “Infokom LTD” та Schneider Electric Ukraine	Планується придбання обладнання для Лабораторії віртуальної реальності	виконано
10. Вдосконалити систему внутрішнього забезпечення якості ОП задля унеможливлення наявності	виконано	Зміст освітніх компонентів оновлюється та переглядається щорічно враховуючи результати громадського обговорення та опитування усіх стейкхолдерів. Положення про розроблення та оформлення освітньої програми ЗНУ http://surl.li/lpzlu , Центр забезпечення якості освіти: http://surl.li/nejw Протоколи кафедри комп’ютерних наук №19, 27.05.2021; №3, 14.10.2022; №3, 14.09.2023		виконано

застарілих за змістом освітніх компонентів.				
11. Активізувати участь здобувачів та інших стейкхолдерів у формуванні ОП, аналізі освітніх компонентів. Запровадити внутрішній аудит зі створення, перегляду та оновлення освітніх програм та освітніх компонентів. Активізувати роботу щодо інформована випускників за здобувачів ВО про існування Асоціації	виконано	Положення про розроблення та оформлення ОП ЗНУ: http://surl.li/lpzlu Протоколи кафедри комп'ютерних наук №20, 10.06.2021; №3, 14.10.2022; №3 14.09.2023 Посилання на зустрічі: http://surl.li/lgjca , http://surl.li/pxxur , http://surl.li/lzdhk , http://surl.li/lgjdr , http://surl.li/pyovo Здобувачі ознайомлені про Асоціацію випускників ЗНУ та її діяльність		виконано

випускників ЗНУ та її діяльність. Документально фіксувати результати зустрічей зі стейкхолдерами щодо пропозицій по змісту ОП та її освітніх компонентів.				
12. Розміщувати на сайті зведені рекомендації стосовно проектів ОП та результатів їх розгляду	виконано	Пропозиції щодо освітніх програм кафедри комп'ютерних наук ЗНУ можна надіслати: http://surl.li/pxesk Проект ОП: http://surl.li/pylay		
13. Розмістити на сайті інформацію щодо всіх освітніх компонентів ОП.	виконано	Вся необхідна інформація щодо освітніх компонентів (зміст, контрольні заходи, пропонована література тощо) міститься на сторінках дисциплін в СЕЗН Moodle: https://moodle.znu.edu.ua/		

Рекомендації з подальшого удосконалення освітньої програми з урахуванням наведених у Відомостях про самооцінювання змін в ОП

Закладу вищої освіти варто звернути увагу на усунення наступних недоліків, виявлених в процесі постакредитаційного пост моніторингу:

1. Продовжити роботу над забезпеченням на практиці можливості для реалізації академічної мобільності здобувачів вищої освіти.
2. Продовжити удосконалення умов навчання для осіб з обмеженими фізичними можливостями в усіх корпусах (побудова пандусів, облаштування туалетів, доступу до аудиторій, їдальні та гуртожитку).
3. Рекомендуємо проводити роз'яснювальну роботу зі здобувачами щодо їхньої ролі у формуванні змісту освітньої програми на постійній основі.
4. Забезпечувати на постійній основі оновлення змісту освітніх компонентів відповідно до сучасного розвитку ІТ, вимог ІТ-галузі.
5. Забезпечити на постійній основі відповідність кваліфікації НПП програмним результатам навчання ОК.

Підсумки

Виходячи із викладеного, галузева експертна рада рекомендує Національному агентству прийняти рішення про

<+> проходження постакредитаційного моніторингу ОП

<> не проходження постакредитаційного моніторингу ОП

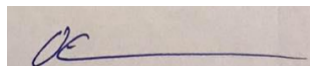
ПРИСУТНІ:

Бесєдовський О.М., Єфіменко А.А., Корченко О.Г., Любченко В.В., Прокопенко Т.О., Придатко О.В., Рак Т.Є., Савенко О.С. (заст. голови, головуєчий), Сенів М.М., Турбал Ю.В., Удовик І.М. (голова),

Результати голосування:

За – 11, проти – немає, утримались – немає.

Головуючий



Олег САВЕНКО