

## ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК

галузевої експертної ради щодо можливості акредитації освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Харківський національний університет радіоелектроніки</b>
Освітня програма	<b>30612 Системне проектування</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>122 Комп'ютерні науки</b>

Цей експертний висновок складений за результатами розгляду галузевою експертною радою (ГЕР) акредитаційної справи. Розгляд справи ГЕР є частиною акредитаційної процедури Національного агентства і здійснюється на основі поданих закладом відомостей про самооцінювання освітньої програми, а також звіту експертної групи про результати акредитаційної експертизи.

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

**ГЕР** - галузева експертна рада

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК

галузевої експертної ради щодо можливості акредитації освітньої програми

29.04.2022 р.

Справа № 0061/АС-22

Галузева експертна рада Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти з галузі знань 12 "Інформаційні технології" у складі:

Удовик Ірина Михайлівна – головуючий,  
Беседовський Олексій Миколайович,  
Чумаченко Дмитро Ігорович,  
Турбал Юрій Васильович,  
Савенко Олег Станіславович,  
Роскладка Андрій Анатолійович,  
Рак Тарас Євгенович,  
Прокопенко Тетяна Олександрівна,  
Приходько Сергій Борисович,  
Корченко Олександр Григорович,  
Єфіменко Андрій Анатолійович,

за участі запрошених осіб:

Калита Надія Іванівна – гарант ОП,

розглянула на своєму засіданні матеріали акредитаційної справи щодо акредитації освітньої програми:

Назва ЗВО	<b>Харківський національний університет радіоелектроніки</b>
Назва ВСП ЗВО	<i>не застосовується</i>
ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>30612</b>
Назва ОП	<b>Системне проектування</b>
Галузь знань	<b>12 Інформаційні технології</b>
Спеціальність	<b>122 Комп'ютерні науки</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Вид освітньої програми	<b>Освітньо-наукова</b>

За результатами розгляду акредитаційної справи галузева експертна рада

### РЕКОМЕНДУЄ

ухвалити рішення про акредитацію.

За – 11, Проти – 0

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

На думку ГЕР

підстави для відмови в акредитації, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, або для призначення повторної акредитаційної експертизи, відсутні

наявні підстави для відмови в акредитації, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

наявні підстави для призначення повторної акредитаційної експертизи

## 2. Обґрунтування ГЕР

У цьому розділі ГЕР надає власну оцінку відповідності освітньої програми, базуючись на змісті звіту експертної групи та інших матеріалах акредитаційної справи.

Заповнення полів «Обґрунтування» є обов'язковим, якщо ГЕР змінює рівень відповідності, визначений експертною групою, або підтверджує рівень відповідності А, Е чи F. У цих випадках необхідно заповнити обґрунтування не менше як за одним підкритерієм у межах відповідного критерію.

### Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми

#### Рівень відповідності (експертна група)

Рівень В

#### Рівень відповідності (ГЕР)

Рівень В

#### Обґрунтування ГЕР

##### 1.1 Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти

Цілі ОНП «Системне проектування» ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Education\\_programs/2021/2021\\_mag\\_122\\_onp\\_spr.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Education_programs/2021/2021_mag_122_onp_spr.pdf)) сформульовані та сформульовані на підготовку висококваліфікованих фахівців, які володіють системою знань у галузі ІТ, знають сучасні наукові досягнення цієї галузі, вміють формулювати і розв'язувати дослідницькі задачі та узагальнювати їх результати у своїй професійній діяльності з використанням фундаментальних і спеціальних прикладних методів комп'ютерних наук. Означені цілі ОНП «Системне проектування» повною мірою відповідають стратегії розвитку ХНУРЕ, що пов'язана з «використанням інформаційних технологій та інновацій, а також наявністю найсучаснішої матеріально-технічної бази, що забезпечують навчання і дослідження, в яких інженерні та інформаційні технології можуть бути інтегровані з іншими дисциплінами».

##### 1.2 Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін

Здобувачі, випускники, роботодавці та академічна спільнота беруть участь у перегляді та оновленні ОНП під час засідань випускової кафедри системотехніки. Окрім того, щорічно організуються міжрегіональні заходи «Ярмарок вакансій», «Місяць кар'єри ХНУРЕ» та ін. (<http://rabota.nure.ua/>), здійснюється опитування роботодавців і студентів (<http://surl.li/bkzuc>), а також організуються інші заходи, які забезпечують обговорення ОНП зі стейкхолдерами. Випускова кафедра системотехніки співпрацює з провідними компаніями м. Харкова. Викладачі кафедри проф. Ситніков Д.Е., проф. Міщеряков Ю.В., проф. Романова Т.Є., проф. Аврамов К.В., доц. Панкратов О.В. є співробітниками організацій роботодавців (SSA Group, Eram Systems, ПІМаш НАН України). Представники роботодавців, а саме комерційний директор ПрАТ ІАС Олексій Колесник, завідувач відділу Інституту проблем машинобудування ім. А.М.Підгорного НАН України Тетяна Романова та відповідальний за зв'язок із ЗВО компанії ERAM Systems Сергій Семенов, підтвердили що беруть участь в обговореннях ОНП.

##### 1.3 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

не застосовується

##### 1.4 Освітня програма дає можливість 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 мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня

Програмні результати навчання, яких у ОНП «Системне проектування» передбачено 21, відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій України для другого (магістерського) рівня вищої освіти - 7 (Рішення КМУ від 25.06.2020 р.) та другому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти. ОНП

забезпечує для здобувачів комплексні знання з перспективних напрямів ІТ, зокрема, сучасних підходів системного проектування комп'ютеризованих систем, надпродуктивних обчислень, аналізу даних, інтелектуалізації обробки інформації.

## **Критерій 2.** Структура та зміст освітньої програми

### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

### **Обґрунтування ГЕР**

#### **2.1 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 ОНП становить 120 кредитів ЄКТС. При цьому обсяг обов'язкових освітніх компонентів ОНП, які забезпечують формування у здобувачів фахових компетентностей, складає 90 кредитів ЄКТС (75%), а вибіркового ОК – 30 кредитів ЄКТС (25%). Це у повній мірі відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про вищу освіту». За спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) рівня вищої освіти стандарт відсутній. Під час розробки ОНП використано проект стандарту спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://bit.ly/3s6wNix>).

#### **2.2 Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання**

ОНП «Системне проектування» характеризується чіткою структурою та є достатньо зрозумілою для стейкхолдерів. Структурно-логічна схема ОНП «Системне проектування» представлена у вигляді таблиці, яка вміщує обов'язкові та вибіркові освітні компоненти у розрізі окремих семестрів навчання.

#### **2.3 Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)**

Зміст ОНП «Системне проектування» забезпечує підготовку фахівців, здатних розв'язувати складні задачі, пов'язані з дослідженням та удосконаленням методології системного проектування складних об'єктів і систем організаційно-технічного спрямування на дослідницькому рівні професійної діяльності. Це повною мірою відповідає спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» та напрямам діяльності, які означено у стандарті другого (магістерського) рівня вищої освіти . О

#### **2.4 Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством**

Здобувачі ОНП «Системне проектування» мають право на вільний вибір вибіркового освітнього компонента відповідно до їх освітніх потреб, що у ХНУРЕ регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (<https://cutt.ly/JboJ9ZM>) та «Стратегією інтернаціоналізації ХНУРЕ» (<https://cutt.ly/fQNv7z0>).

#### **2.5 Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності**

Відповідно до навчального плану, практична підготовка здобувачів ОНП «Системне проектування» передбачає науково-дослідну практику в обсязі 15 кредитів ЄКТС, що забезпечує формування фахових компетентностей (ФК1-ФК12), які потрібні для здобувачів під час їх професійної діяльності. ОНП передбачає наскрізну практичну підготовку здобувачів під час опанування окремих освітніх компонентів за темою кваліфікаційної роботи.

#### **2.6 Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (softskills), що відповідають заявленим цілям**

ОНП «Системне проектування» достатньо забезпечує набуття здобувачами навичок soft skills. Зокрема, завдяки освітньому компоненту «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право» (ОК1), а також під час виконання науково-дослідної практики (ОК3) та кваліфікаційної роботи (ОК4) набуваються навички комунікації (ЗК2; ЗК8-ЗК9) та самонавчання (ЗК7).

#### **2.7 Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності)**

Професійний стандарт зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології», з якої акредитується ОНП, відсутній.

**2.8 Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів навчання**

Обсяг ОНП «Системне проектування» та її окремих освітніх компонентів у кредитах ЄКТС реалістично відображає фактичне тижневе навантаження здобувачів у розрізі окремих семестрів навчання. У навчальному плані ОНП «Системне проектування» самостійна робота складає 18 годин на один кредит ЄКТС.

**2.9 Структура освітньої програми та навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою у разі її здійснення узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

Підготовка здобувачів ОНП «Системне проектування» другого (магістерського) рівня вищої освіти за дуальною формою освіти ще не здійснювалася.

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

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

**Обґрунтування ГЕР**

**3.1 Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти**

Правила прийому є чіткими та зрозумілими. Правила прийому до університету розміщені у відкритому доступі на сайті ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission\\_Board/Rules/rules2022\\_final.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission_Board/Rules/rules2022_final.pdf)). Також подані Інформаційні матеріали щодо документів осіб, які мають право на спеціальні умови участі у конкурсному відборі при вступі до ЗВО ([https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission\\_Board/perelik-dokumentiv-dodatok.lyst\\_1.9-311\\_14.06.2021.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission_Board/perelik-dokumentiv-dodatok.lyst_1.9-311_14.06.2021.pdf)), зокрема й осіб, місцем проживання яких є тимчасово окуповані території окремих районів Донецької та Луганської областей, територія населених пунктів на лінії зіткнення, тимчасово окупована територія Автономної Республіки Крим та міста Севастополя.

**3.2 Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми**

Правила прийому на навчання за ОНП «Системне проектування» відповідають умовам прийому до ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission\\_Board/Rules/rules2022\\_final.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission_Board/Rules/rules2022_final.pdf)). Конкурсний відбір здобувачів освіти для навчання за ОНП здійснюється у формі єдиного вступного іспиту з іноземної мови у формі тесту з іноземної мови (англійська, німецька, французька або іспанська) або вступного випробування з іноземної мови (у випадках, передбачених цими Правилами та Умовами) та результатами фахового вступного випробування зі спеціальності (за шкалою від 100 до 200 балів). Вагові коефіцієнти для показників конкурсного відбору до магістратури встановлені 0.25 для єдиного вступного іспиту з іноземної мови, 0.75 - для фахового вступного випробування.

**3.3 Визначено 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 яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Визнання результатів навчання, отриманих здобувачами вищої освіти в інших ЗВО, регулюється низкою інституційних документів, розміщених на офіційному сайті ХНУРЕ.

**3.4 Визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Згідно з Наказом ректора ХНУРЕ № 93 від 12.02.2020 р. затверджена «Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті» ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/nakaz-93\\_12\\_02\\_2020-viznannja-neformal-osviti.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/nakaz-93_12_02_2020-viznannja-neformal-osviti.pdf)).

**Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

## Обґрунтування ГЕР

### **4.1 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 і викладання, що сприяють досягненню програмних результатів навчання, описані в розділі 2 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)). Згідно з Положенням передбачені традиційні форми: лекції, семінарські, практичні, лабораторні заняття, консультації, індивідуальні навчальні заняття (реферати, есе, розрахункові, графічні, курсові, кваліфікаційна робота тощо), самостійна робота, практична підготовка, науково-дослідна робота. На ОНП застосовують такі методи навчання як обчислювальний експеримент, імітаційні методи, проблемного навчання, дискусійний метод. Результати анонімного опитування здобувачів ВО щодо методів навчання та викладання ([http://sedep.nure.ua/wp-content/uploads/2021/12/spr\\_21\\_22\\_autumn.pdf](http://sedep.nure.ua/wp-content/uploads/2021/12/spr_21_22_autumn.pdf)) свідчать про 100% задоволеність здобувачів, 92% здобувачів вважають методи навчання достатньо ефективними, 96,4% здобувачів задоволені компетентностями, які здобувають в результаті застосування практичних методів навчання.

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

На сайтах університету та кафедри системотехніки є добірка документів щодо організації та змісту освітнього процесу. Доступ до ОНП є вільним і прозорим із сайту університету і сайту кафедри. Динаміка змін ОНП презентована на сайті кафедри (<http://sedep.nure.ua/osvitno-profesijni-ta-osvitno-naukovi-prohramy-druhoho-mahisterskoho-rivnia/>). Доступ до РПНД ОНП (<https://drive.google.com/drive/folders/1ucR434QcaorpqfhhAsTrDtx2512fDv5h>) є відкритим із сайту кафедри, що є зручним як для здобувачів, так і для НПП ХНУРЕ та інших ЗВО, які хочуть ознайомитись зі змістом навчання.

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

53,6% здобувачів ОНП працювали над проектами, пов'язаними із закордонними замовниками, 14,3% мають публікації в закордонних журналах. Така діяльність здобувачів пов'язана з міжнародними грантами, які кафедра отримує в рамках Еразмус+ проєктів. Прикладом поєднання наукових досліджень та навчання є наукові публікації НПП та здобувачів ВО, результати досліджень яких пов'язані з ОК «Розробка стратегії сталого розвитку систем», «Моделі та методи прийняття рішень в системному проектуванні», «Комбінаторні моделі та методи в проектуванні», «Технології проектування і реінжинірингу великомасштабних об'єктів» (<http://surl.li/bebnp>, <http://surl.li/bebnr>, <https://cutt.ly/3OdRqa6>).

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

Сучасні практики та наукові досягнення, які використовують у навчанні, визначаються моделлю компетентностей та вибором викладача. На кафедрі системотехніки зміст ОК оновлюється щорічно.

### **4.5 Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти**

Перелік міжнародних проєктів і програм доступний на сайті ХНУРЕ (<https://cutt.ly/xSMAK9K>). НПП кафедри та здобувачі ВО беруть участь у Еразмус+ KA2 проєкті «dComFra – Digital competence framework for Ukrainian teachers and other citizens» (<https://nure.ua/universytet/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-programi-ta-akademichna-mobilnist/erasmus/pro-programu-erazmus/ka2-proekti-spivpraci/proekt-dcomfra>). Діють гранти для академічної мобільності Erasmus+ KA1 «Inter-institutional agreement 2020-2023», DAAD, Projekt № 57572182 Two DAAD German-Ukrainian Summer Schools 2021 «Lessons in Biomedicine learnt from Nanotechnology and Artificial Intelligence», координатор ХНУРЕ І.В.Гребеннік.

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

### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

## Обґрунтування ГЕР

### **5.1 Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів**

**навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь**

Види і форми контрольних заходів регламентовані Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/8O4gp65>). Видами контролю є поточний і семестровий контроль. Форми семестрового контролю (залік чи то екзамен) для конкретних ОК наведені як в ОНП, так і в навчальному плані, які є оприлюдненими на сайті ЗВО (<https://cutt.ly/sPMLokn>). У навчанні широко використовуються система Moodle, платформи Zoom і Google Meet. На факультеті запроваджена вебверсія розкладу, яка доступна на сайті ЗВО (<https://cutt.ly/NO4ykX3>).

## **5.2 Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)**

Атестація здобувачів вищої освіти на ОНП проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. В ОНП визначено: «Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Допустимий відсоток (не більше 50%) запозичень».

## **5.3 Визначено чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, які забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

У ЗВО функціонує система «накопичення рейтингових балів за освітню діяльність здобувачів вищої освіти у процесі навчання». Відповідно до наказу ХНУРЕ від 20.09.2019 №364 (<http://surl.li/bebo9>) до кожної ОК розробляється робоча програма (РПНД), де зазначається її структура, зміст і розподіл балів за кожним контрольним заходом. На сайті випускової кафедри є у вільному доступі силабуси та РПНД (<https://cutt.ly/uP75bpD>, <https://cutt.ly/jP776ds>). Ознайомитися з формами контрольних заходів для конкретних ОК можна на сайті ХНУРЕ з навчальних планів та ОНП (<https://cutt.ly/4PMuDBK>).

## **5.4 У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники 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**

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності у ХНУРЕ, а також підстави і відповідальність учасників освітнього процесу щодо порушення вимог академічної доброчесності визначені у Положенні про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (<https://cutt.ly/8O4gp65>), Положенні про протидію академічному плагіату (<https://cutt.ly/oP5aSTr>), Положенні про академічну доброчесність (<https://cutt.ly/CP5aCB0>), Положенні про авторське право (<https://cutt.ly/GP5swQ0>), Положенні про протидію академічному плагіату (<https://cutt.ly/oWnY2Ru>), Положенні про студентське самоврядування (<https://cutt.ly/JWnUmcC>), Положенні про кваліфікаційну роботу здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні (<https://cutt.ly/aWnY64L>).

## **Критерій 6. Людські ресурси**

### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

### **Обґрунтування ГЕР**

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

На ОНП працює 11 викладачів, з яких 4 кандидати і 7 докторів технічних наук. Шість з 11-ти заявлених НПП мають освіту, що відповідає спеціальності ОНП. Академічна і професійна відповідність кваліфікації усіх викладачів до ОК, які вони викладають, підтверджена наявністю численних наукових публікацій і стажуваннями. НПП, спеціальність яких не відповідає спеціальності ОНП, мають достатню кількість публікацій за тематикою ОК та інших академічних і професійних активностей.

## **6.2 Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми**

Процедура конкурсного відбору визначена Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників (<https://cutt.ly/zIihPKh>). Процедура конкурсного відбору є прозорою, на вакансію оголошується відкритий конкурс на заміщення вакантних посад ХНУРЕ (<https://nure.ua/hnure-ogoloshuie-konkurs-na-zamishhennja-vakantnih-posad-onovleno>).

### **6.3 Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

Рівень залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу є високим.

### **6.4 Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

ЗВО залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців. Так, серед НПП на ОНП проф. Міщеряков (ОК «Теорія комп'ютерних систем та методологія їх проектування») є співробітником EPAM Systems, а доц. Золотухін (ОК «Просунуте машинне навчання») є заступником голови Kharkiv ACM Chapter, ACM Member (<https://bit.ly/3fNIjRw>).

### **6.5 Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями**

В університеті процедура підвищення кваліфікації та стажування викладачів регламентується відповідним Положенням про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників (<https://cutt.ly/tWnhWtG>). ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів. НПП на ОНП мають змогу проходити підвищення кваліфікації в країнах Євросоюзу, у тому числі завдяки залученості до реалізації спільних міжнародних проєктів. Так, проф. Гребенник здійснив підвищення кваліфікації за проєктом Erasmus+ KA2 dComFra «Capacity Building in the Field of Higher Education» та в Університеті Бордо (Франція) в лабораторії IMS «Integration: from Materials to Systems», проф. Мінухін проходив стажування у м. Катовіце (ВШУОП, Республіка Польща) за програмою «Забезпечення якості освіти у вищих навчальних закладах».

### **6.6 Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності**

Для стимулювання розвитку викладацької майстерності університетом розроблено систему заохочень відповідно до Положення про преміювання працівників (<https://bit.ly/3L3fxuP>), Положення про конкурс «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ» (<https://bit.ly/3IR2aMc>), Порядку представлення ХНУРЕ до нагородження відомчими та іншими відзнаками та нагородами працівників університету» (<https://bit.ly/3IRSn8H>).

## **Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень А

### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень А

### **Обґрунтування ГЕР**

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

ХНУРЕ має потужну матеріально-технічну базу. Фінансові ресурси та навчально-методичне забезпечення є достатніми, що у повній мірі забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП «Системне проектування». Є відкритий для здобувачів та НПП доступ до міжнародної бази даних ScienceDirect та наукометричних баз даних Scopus, Web of Science. До реалізації ОНП залучаються сучасні лабораторії «Моделювання систем», «Системного проектування», «Прийняття рішень на базі великих даних в організаційних системах» (<https://cutt.ly/rAOFxKy>). Лабораторії кафедри системотехніки оснащені сучасною комп'ютерною технікою із ліцензійним програмним забезпеченням у достатньому обсязі для ОНП «Системне проектування».

#### **7.2 Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми**

Здобувачі ОНП «Системне проектування», впродовж робочого часу мають вільний доступ до навчально-наукових лабораторій ХНУРЕ, а також об'єктів інфраструктури.

#### **7.3 Освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси**

Усі приміщення та умови для навчання відповідають діючим санітарним вимогам, є безпечними для життя та здоров'я, дозволяють задовольнити їхні потреби та інтереси.

#### **7.4 Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою**

У ЗВО наявна певна кількість структурних підрозділів, які надають здобувачам різні види підтримки. Так, Студентський сенат (<https://nure.ua/public/studentskiy-senat>) опікується інтересами здобувачів ВО з будь-яких питань,



Профспілковий комітет студентів (<https://cutt.ly/rSMSVGs>) забезпечує матеріальну, соціальну, правову, освітню та іншу підтримку. Відділ практики “Центр-Кар’єра” (<https://nure.ua/branch/viddil-praktiki-tsentru-kar-yera>) займається налагодженням зв’язків з роботодавцями та збором інформації щодо працевлаштування випускників ЗВО, а також наданням консультативної підтримки щодо студентського підприємництва та стартапів. Skills School (<https://nure.ua/skillsschool>) надає можливість здобувачам ВО підвищити кваліфікацію за різними напрямками. Студентський клуб (<https://nure.ua/branch/studentskiy-klub>) створює та організує роботу гуртків художньої творчості. Спортивний клуб “Радіотехнік” (<https://nure.ua/branch/sportivniy-klub-radiotehnik>) комплексно вирішує завдання морального, естетичного, фізичного, розумового і трудового виховання здобувачів ВО.

### **7.5 Заклад вищої освіти створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за освітньою програмою**

У Правилах прийому до ХНУРЕ (<https://cutt.ly/nAIKIDw>) у розділі 1, п. 6 міститься інформація про організацію в ХНУРЕ освітнього процесу осіб з особливими потребами. В ХНУРЕ діє спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу студентів з особливими освітніми потребами (<https://cutt.ly/pAIKbh8>), основними завданнями якого є: координація служб університету з організації психолого-педагогічного, соціального, медичного та інших видів супроводу студентів з особливими освітніми потребами; розробка методів і систем обліку студентів з особливими освітніми потребами, аналізу їх індивідуальних потреб і шляхів інтеграції та адаптації в освітнє середовище університету тощо. В ХНУРЕ розроблено програмно-апаратний комплекс для збільшення зображення паперових носіїв інформації для осіб з вадами зору, проводиться консультативна робота щодо вступу осіб з інвалідністю до ХНУРЕ тощо.

### **7.6 Наявні чіткі і зрозумілі політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов’язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Основними документами, які регламентують політику і процедури вирішення конфліктних ситуацій є Статут ХНУРЕ (<https://cutt.ly/CbT8MeI>), Колективний договір (<https://cutt.ly/obT88hP>), Правила внутрішнього трудового розпорядку (<https://cutt.ly/ubT4q3M>), Положення про студентське самоврядування (<https://cutt.ly/SbT4iQ4>). Відбувається інформування здобувачів і НПП про небезпеку та масштаби екстремізму і терористичної загрози, формування нетерпимості до проявів тероризму та осіб з екстремістською ідеологією (<https://nure.ua/zapobigannja-vjavlennja-i-ppinennja-teroristichnoi-dijalnosti>).

## **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми**

### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

### **Обґрунтування ГЕР**

#### **8.1 Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП ХНУРЕ регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (наказ від 27.11.2020 № 400, <https://cutt.ly/JboJ9ZM>). ОП переглядається за потреби, якщо є пропозиції та зауваження учасників процесу, але не частіше, ніж раз на рік.

#### **8.2 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**

Здобувачі є членами вченої ради, що дає їм можливість бути присутніми та долучатися до обговорень ОП. Семестрові опитування здобувачів (<http://surl.li/bebiu>) містять питання з відкритою відповіддю. Здобувачі вносять свої пропозиції до ОНП.

#### **8.3 Роботодавці безпосередньо та/або через свої об’єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери**

Для забезпечення якості та перегляду ОНП в ХНУРЕ з 2020 р. функціонує Наглядова рада (<https://cutt.ly/dnhdCQ2>), де членами є топ-менеджмент компаній-роботодавців, у яких працюють випускники ОНП. У свою чергу у ЗВО виконується аналіз попиту та пропозиції ринку, яким займається відділ «Центр-Кар’єра» (<https://cutt.ly/XQKXMrh>). Він координує співпрацю з потенційними роботодавцями та разом із випусковими кафедрами забезпечує організацію практик. Не менш важливим фактором виступає партнерство ХНУРЕ з Kharkiv IT Cluster з 2015 року.

#### **8.4 Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар’єрного шляху випускників освітньої програми**

Основна комунікація здійснюється за допомогою Міжнародної асоціації випускників ХНУРЕ (<http://surl.li/bebte>), що в свою чергу зумовлює створення простору для освітнього, наукового, культурного і професійного спілкування випускників, студентів та викладачів ХНУРЕ.

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

Наказом ХНУРЕ від 16.09.2020 №325 було введено в дію «Систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ» (<https://cutt.ly/yWnS81R>). У ХНУРЕ було створено постійно діючий дорадчий орган – Раду університету із забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ (<https://cutt.ly/lWnMXgf>), яка відповідає за оперативний моніторинг та вирішення питань забезпечення якості. Створено раду роботодавців факультету КН. ЗВО забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП.

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

Зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій, а також виявлені недоліки під час контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за ОНП беруться до уваги, як на рівні керівництва та адміністрації ЗВО, так і на рівні випускової кафедри.

### **8.7 В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, що сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою**

Академічна спільнота залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП СПР в різний спосіб, серед яких: періодичний перегляд ОП та змісту робочих програм навчальних дисциплін із залученням співробітників наукових і вітчизняних та закордонних навчальних закладів; проведення комп'ютерного анонімного анкетування «Викладач очима студентів» та ін. Загалом можна констатувати про високий ступінь сформованості культури якості в академічній спільноті.

## **Критерій 9. Прозорість та публічність**

### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

### **Обґрунтування ГЕР**

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

Правила і процедури, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу є у вільному доступі на офіційному сайті ЗВО та є чіткими і зрозумілими.

#### **9.2 Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін**

На офіційному сайті випускової кафедри системотехніки ХНУРЕ присутній розділ Громадське обговорення освітніх програм другого (магістерського) рівня (<http://sedep.nure.ua/hromadske-obhovorennia/>), де висвітлено тему обговорення освітніх програм та дедаліни можливих рецензій. Вчасно подаються на обговорення проєкти ОНП та коректно вказано електронну адресу для пропозицій (<http://surl.li/bebmi>).

#### **9.3 Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті 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**

ОНП оприлюднено на офіційному веб-сайті ЗВО за посиланням <https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki/osvitnja-programa-sistemne-proektuvannja>, де подається загальне та повне відображення фахових компетентностей, перелік дисциплін і програмних результатів навчання тощо.

## **Критерій 10. Навчання через дослідження**

### **Рівень відповідності (експертна група)**

не застосовується

## **Рівень відповідності (ГЕР)**

*не застосовується*

## **Обґрунтування ГЕР**

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

*не застосовується*

**10.2 Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень наукових керівників**

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**10.4 Заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проєктах тощо**

*не застосовується*

**10.5 Наявна практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

*не застосовується*

**10.6 Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для унеможливлення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

*не застосовується*

## **3. Рекомендації з подальшого удосконалення освітньої програми**

*У цьому розділі на основі звіту експертної групи та висновків ГЕР резюмуються рекомендації стосовно подальшого удосконалення освітньої програми, включаючи пропозиції щодо усунення виявлених під час акредитації недоліків. Заповнення цих полів є обов'язковим у всіх випадках, коли ГЕР погодилася або визначила рівень відповідності критерію В, Е чи F.*

### **Критерій 1.** Проектування та цілі освітньої програми

1. Рекомендуємо продовжувати практику залучення досвіду ОП іноземних ЗВО при перегляді цієї ОП..

### **Критерій 2.** Структура та зміст освітньої програми

1. Вдосконалити структурно-логічну схему ОНП , подавши її у вигляді схеми із зазначенням назв освітніх компонентів.

### **Критерій 3.** Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

1. Додати в силабуси ОК можливість перезарахування окремих тем за результатами неформальної освіти.

### **Критерій 4.** Навчання і викладання за освітньою програмою

1. Оптимізувати систему доступу до навчальних інформаційних ресурсів.

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

1. Забезпечити запровадження обов'язкової перевірки на плагіат курсових проєктів магістрів.

### **Критерій 6.** Людські ресурси

1. Активізувати роботу НПП щодо навчально-методичного забезпечення дисциплін .

**Критерій 7.** Освітнє середовище та матеріальні ресурси

1. Продовжувати позитивні практики використання розробленого в ХНУРЕ програмно-апаратного комплексу для збільшення зображення паперових носіїв інформації для осіб з вадами зору.

**Критерій 8.** Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

1. Вивчити можливості та доцільність міжнародної сертифікації внутрішньої системи якості ХНУРЕ.

**Критерій 9.** Прозорість та публічність

1. Продовжувати роботу над подальшим вдосконаленням прозорості процедур врахування побажань усіх стейкхолдерів.

**Критерій 10.** Навчання через дослідження

*не застосовується*

**4. Додатки**

*Відсутні*

\*\*\*

Шляхом підписання цього експертного висновку я підтверджую, що внесені до нього відомості про присутніх на засіданні ГЕР і результати голосування членів ГЕР є достовірними, а експертний висновок було схвалено на засіданні ГЕР так, як його викладено вище.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом.*

Головуючий на засіданні ГЕР

**УДОВИК ІРИНА МИХАЙЛІВНА**