

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Харківський національний університет радіоелектроніки</b>
Освітня програма	<b>21221 Інформаційні технології проектування</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>122 Комп'ютерні науки</b>

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	Харківський національний університет радіоелектроніки
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	21221
Назва ОП	Інформаційні технології проектування
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Лавданська Ольга В`ячеславівна, Спірінцев В`ячеслав Васильович, Волчанова Анна Олегівна, Ткаченко Олексій Миколайович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	23.09.2021 р. – 25.09.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	<a href="https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Docs/122_itp_vidomosti-so.pdf">https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Docs/122_itp_vidomosti-so.pdf</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Docs/programa_122_opp_itp_mag.pdf">https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Docs/programa_122_opp_itp_mag.pdf</a>

### 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**

Магістерська освітньо-професійна програма (далі – ОП) "Інформаційні технології проектування" та її реалізація в Харківському національному університеті радіоелектроніки (далі – ЗВО) справила позитивне враження. Високий рівень задоволеності щодо ОП підтвердили результати опитувань та зустрічі з різними стейкхолдерами. Варто відзначити хорошу матеріальну базу, кадровий потенціал та співпрацю з роботодавцями регіону. ЗВО використовує корпоративне середовище електронних ресурсів, що допомагає забезпечити освітній процес в умовах пандемії. Експертна група (далі – ЕГ) вважає зміст ОП актуальним, який відповідає побажанням стейкхолдерів, у першу чергу, представників академічної спільноти, роботодавців та випускників минулих років. Під час роботи ЕГ було виявлено ряд недоліків, які не є критичними з огляду на якість підготовки фахівців і можуть бути виправлені в короткий термін. Значна частка недоліків пов'язана з рішеннями на рівні ЗВО: колізія з додатковим обов'язковим ОК "Українська мова як іноземна", єдиний шаблон для силабусів з переліком попередніх дисциплін для предметів 1 семестру, відсутністю графічної структурно-логічної схеми, єдиний неправильний шаблон назви кваліфікації, значні зміни в ОП 2021 р. (з орієнтацією на проєкт галузевого стандарту) та ін. З іншого боку, виявлено задоволеність ОП здобувачами та роботодавцями, готовність гаранта і завідувача випускової кафедри прислухатись до порад стейкхолдерів та розвивати ОП. Ряд рейтингів ставлять ЗВО на високі позиції у підготовці ІТ-фахівців, у чому, на думку ЕГ, є і заслуга цієї ОП.

## **Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

Нормативна регламентація оновлення ОП у взаємодії з роботодавцями. Наявність постійного контакту з представниками ІТ-компаній та випускниками минулих років, пропозиції яких враховуються при оновленні ОП. Різноманітність вибіркових дисциплін. Добра поінформованість студентів про можливості ОП, у т.ч. переліку вибіркових ОК. Актуальний зміст ОК, відповідність запитам роботодавців. Унормованість визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, у неформальній освіті. Своєчасне і повне інформування здобувачів щодо ОП. Реалізовано студентоцентрикований підхід і принципи академічної свободи. Широка залученість НПП до реалізації даної ОП, намагання вдосконалити наявні методи та форми навчання. Є активні студенти, які займаються науковою та проєктною діяльністю і виступають на конференціях. Багаторічний досвід міжнародної співпраці, участь у грантових програмах. Доступність нормативних документів, освітньої програми і силабусів. Завчасне оприлюднення проєкту ОП на сайті, врахування рекомендацій стейкхолдерів. Наявність сформованої та дієвої культури якості. Дієва система стимулювання публікаційної активності працівників ХНУРЕ. Наявність системи електронних навчальних ресурсів. ЗВО популяризує принципи академічної доброчесності, впроваджено систему перевірки на плагіат. Залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців. Процедура добору викладачів є прозорою та публічною. Наявна практика морального та матеріального стимулюванні НПП.

## **Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення**

Слабкі сторони. Додати часові реквізити до Стратегії ЗВО (дату прийняття і роки, на які розраховано впровадження). Уточнити регламентацію ролі гаранта і здобувачів у процесах оновлення ОП. Регламентувати систему опитувань стейкхолдерів ОП та обробку і висвітлення результатів. Передбачити відкриті питання анкет для пропозицій. Опитування здійснюються не регламентовано, не централізовано, для деяких стейкхолдерів (роботодавців, випускників минулих років) не проводиться. Опитування, зокрема, студентів не передбачає відкритого питання з пропозиціями. Відсутні результати ґрунтового аналізу регіонального ринку вакансій. Не зовсім коректна назва кваліфікації. Обмежені можливості обрати більше однієї ОК соціально-гуманітарного спрямування та ОК інших ОП. Відсутня структурно-логічна схема. Для деяких ОК в попередніх умовах зазначені дисципліни, які можуть бути відсутніми у навчальному плані студентів під час навчання на бакалавраті. Колізія з додаванням у НП 2021 р. обов'язкової ОК «Українська мова як іноземна», що порушує структуру ОП. Недостатнє інформування здобувачів про можливості неформальної освіти. Не помітно роль студентського самоврядування в контексті ОП. Недостатня поінформованість здобувачів щодо поведінки у конфліктних ситуаціях; Низький рівень підтвердженого рівня володіння НПП англійською мовою. Низький відсоток закордонних стажувань НПП і здобувачів, включно дистанційних. Рекомендації. У Стратегії ЗВО не зазначено рік прийняття і роки впровадження. Нормативна база недостатньо висвітлює роль гаранта ОП та здобувачів у процесах оновлення ОП. Опитування здійснюються не регламентовано, не централізовано, для деяких стейкхолдерів (роботодавців, випускників минулих років) не проводиться. Опитування, зокрема, студентів не передбачає відкритого питання з пропозиціями. Впровадити систематичний аналіз регіонального ринку ІТ-вакансій. Виправити назву кваліфікації. Розширити можливість щодо кількості вибіркових гуманітарних ОК та ОК з інших ОП. Додати графічну структурно-логічну схему та усунути вимоги до попередньо вивчених конкретних дисциплін для ОК 1 семестру. У новій редакції ОП усунути колізію з ОК "Українська мова як іноземна". Забезпечити сертифікацію НПП із знання іноземної мови. Інтенсифікувати програми міжнародної академічної мобільності. Ширше використовувати можливості академічної мобільності здобувачів і НПП. Активізувати студентське самоврядування в контексті ОП. Покращити інформування здобувачів щодо процедур поведінки у конфліктних ситуаціях та при проявах нетолерантності та корупції.

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.**

У стратегії ЗВО ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/strategy\\_nure\\_2019\\_07.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategy_nure_2019_07.pdf)) зазначено його місію: популяризація освіти шляхом викладання, дослідження та розповсюдження всіма засобами, а також продукування нових знань та їх розповсюдження через тісну інтеграцію науки, освіти та соціальної практики. У документі на сайті, що містить Стратегію ЗВО, не зазначено дату прийняття та роки її втілення. Цілі ОП узгоджені зі стратегією та метою діяльності ЗВО. На час проведення акредитації на сайті ЗВО було подано інформацію про 10 ОП для спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» магістерського рівня (<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki>). Дана ОП, яка акредитується, орієнтується на інтеграцію знань з перспективних напрямів ІТ, зокрема, технологій проектування комп'ютеризованих систем із застосуванням сучасних CASE-засобів, комбінаторних моделей та методів, бізнес-аналізу, хмарних технологій. Основні нормативні документи (Стратегія розвитку, Статут ЗВО та інші) розміщено на сайті (<https://nure.ua/universytet/normativno-pravova-baza>).

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

П.5.2 Положення про організацію освітнього процесу та Система внутрішнього забезпечення якості регламентують оновлення ОП. У Положенні описано подання пропозицій з урахуванням побажань роботодавців, випускної кафедри. Роль гаранта, а також здобувачів недостатньо розкрита (п.6.1). У Положенні відзначено 3-річний цикл оновлення робочих програм дисциплін і терміни щорічного оновлення робочих навчальних планів (п.1.4). Студенти. Нормативна база не містить регламентації системи опитувань здобувачів та їх аналіз. Але такі опитування проводяться за фактом (протоколи кафедри №12, 13, 16 за 2021 р.), результати оприлюднено (<http://sedep.nure.ua/opytuvannia-studentiv/>). Для даної ОП опитування щосеместрові, в анкеті відсутні відкриті питання для пропозицій, ці пропозиції надходять переважно в усній формі. У наданих копіях протоколів зафіксовано ряд пропозицій студентів: змінити формулювання та нумерування ФК01 (Протокол №10 від 13.02.2020). Аналогічні пропозиції – в інших протоколах (№ 5 від 15.10.2020). Ряд протоколів відображають обговорення опитування здобувачів (№12 від 18.03.2021, №13 від 15.04.2021, №16 від 02.06.2021). Пропозиції студентів стосуються переважно життя та дозвілля, а не ОП. Регламентації та фактів залучення Сенату до оновлення ОП не виявлено, як і опитувань. Роботодавці. До ОП долучено рецензії ТОВ Нові системи, СофтСерв (без дати і печатки), АТ Інститут автоматизованих систем. Залучення ІТ-компаній відображено у протоколах кафедри (№10 від 13.02.2020, №8 від 27.11.20). На факультеті КН функціонує рада роботодавців, протоколи засідань якої було надано. Серед пропозицій – навчання технологіям надпродуктивних систем та обробки великих масивів даних, осучаснення обладнання в лабораторіях №264 та 389 (протокол №2 від 16.11.2020). На зустрічі було підтверджено постійний контакт, у т.ч. з приводу ОП. Централізованих опитувань не було. Академічна спільнота залучена до ОП найактивніше. Пропозиції стосуються як формулювання окремих елементів ОП (наприклад, уточнення ФК3, 4, додано ФК5 – протокол №10 від 13.02.2020). Пропозиції щодо ОП також формуються у в результаті участі у наукових конференціях (<https://cutt.ly/PWnmSpn>, <https://nure.ua/rozpochala-robotu-ix-mizhnarodna-naukovo-tehnicna-konferencija-ist-2020>, [http://istconf.nure.ua/2021/uk\\_ua/](http://istconf.nure.ua/2021/uk_ua/)), співпраці у проєктах (гранти Erasmus+ dComFra, COST, Horizon-2020, Two DAAD German-Ukrainian Summer Schools 2021), в International Federation for Information Processing, рецензуванням від академічної спільноти. На засіданнях кафедри обговорювали результати опитувань НПП (протокол №11 від 17.02.2021). Випускники минулих років підтвердили співпрацю з НПП. ЕГ було надано результати опитувань випускників та протоколи з фіксацією їх участі у засіданнях кафедри (наприклад, від випускників 2020 р. щодо ФК1, 3, 5, протокол №10 від 13.02.2020). На сайті (<https://ics.nure.ua/gromadske-obgovorennya-magisterskih-osvitnih-program-iust-upgit/>) розміщено проєкти ОП для обговорення та форма зворотного зв'язку.

### **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.**

ОП 2021 року містить перелік компетентностей та програмних результатів, які кардинально відрізняються від аналогічного переліку ОП 2020 р. ЗВО обґрунтовує таке оновлення орієнтацією на проєкт стандарту вищої освіти для магістерського рівня цієї спеціальності. ЕГ вважає, що таке оновлення може свідчити про не про деяке, а значне

оновлення ОП. ОП 2021 року суттєво змінена у частині переліку компетентностей і програмних результатів, а також обов'язкових ОК, у вибірковій частині змін практично немає. Вище у звіті відзначено проведення змін на основі пропозицій стейкхолдерів та орієнтування на проєкт зазначеного вище стандарту вищої освіти. На зустрічі здобувачі позитивно відзначили ряд дисциплін, які з'явилися в ОП 2021 р. («Візуалізація та аналіз даних») та загалом широкі можливості щодо спеціалізації. При оновленні ОП враховуються особливості магістерських програм інших ЗВО («Львівська політехніка», ОНАХТ, СумДУ, «ХАІ» та ін., у т.ч. закордонних). Завідувач кафедри І.В. Гребеннік є представником Української Федерації Інформатики та IFIP (<https://cutt.ly/JWnr4Zq>). Ринок праці. У ЗВО діє ярмарок вакансій (<http://rabota.nure.ua/>), робота якого на час пандемії обмежена. Представники ІТ-компаній та Рада роботодавців факультету КН є основним джерелом потреб регіонального ІТ-ринку, що було підтверджено у наданих протоколах засідань кафедри, Ради роботодавців та під час співбесіди з ними. Існують рейтинги (<https://cutt.ly/CWntwFR>), які фіксують високе місце ФКН серед роботодавців. Детального і періодичного аналізу регіонального ринку ІТ-вакансій на основі оголошень не виявлено. Співпраця з місцевими ІТ-компаніями, врахування їх думки щодо ОП відображає як регіональний, так і галузевий аспекти. ЦЕ було підтверджено на зустрічах з роботодавцями та у протоколах засідання випускової кафедри (№10 від 13.02.2020, №8 від 27.11.20) та Ради роботодавців факультету КН (№2 від 16.11.2020).

**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.**

На момент акредитації ОП ще не затверджено відповідний стандарт вищої освіти. ЕГ встановила відповідність ОП Національній рамці кваліфікацій в редакції 2020 року. Так, для ОП 2020 р. в розрізі ПРН для обов'язкових ОК дескриптору Зн1 – «Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань» відповідають ПРН 1-5, дескриптору Ум1 «Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур» – ПРН 1-4, Ум2 «Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах» – ПРН 3, 5-6, Ум3 «Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності» – ПРН 1-3, К1 «Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються» відповідають ПРН 2-3, 5, дескриптору Ав1 «Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів» – ПРН 3, 5, Ав2 «Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів» – ПРН 2, 5-6, Ав3 «Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії» – ПРН 2, 5. В ОП та НП 2020 і 2021 рр. записано назву кваліфікації як «Магістр, Комп'ютерні науки, Інформаційно-управляючі системи та технології», де включено назву ОП.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.**

Нормативна регламентація оновлення ОП у взаємодії з роботодавцями. Наявність постійного контакту з представниками ІТ-компаній та випускниками минулих років, пропозиції яких враховуються при оновленні ОП. Готовність ЗВО і наявність фактів врахування побажань стейкхолдерів при оновленні ОП. Наявність можливості ознайомитися з проєктами ОП та надати пропозиції. Наявність опитувань серед студентів та НПП.

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

Слабкі сторони: У Стратегії ЗВО не зазначено рік прийняття і роки впровадження. На рецензіях деяких ІТ-компаній відсутні дати і печатка. Нормативна база не висвітлює роль гаранта ОП та здобувачів у процесах оновлення ОП. Опитування здійснюються не регламентовано, не централізовано, для деяких стейкхолдерів (роботодавців, випускників минулих років) не проводиться. Опитування, зокрема, студентів не передбачає відкритого питання з пропозиціями. Відсутні результати ґрунтовного аналізу регіонального ринку вакансій. Не зовсім коректна назва кваліфікації. Рекомендації: Зазначити рік прийняття Стратегії ЗВО та роки її реалізації. Фіксувати дату надання рецензій на ОП. Унормувати проведення регулярних опитувань роботодавців, викладачів, випускників минулих років з подальшим аналізом результатів та їх оприлюдненням. Розширити опитування студентів щодо пропозицій оновлення програмних результатів, компетентностей, освітніх компонентів ОП та ін. (додати відкриті питання). Формалізувати регулярний моніторинг ринку ІТ-вакансій з подальшим аналізом та врахуванням при оновленні ОП. При оновленні ОП врахувати не тільки стандарт вищої освіти (коли буде затверджено), а й її еволюційність. Скоригувати назву кваліфікації (прибрати назву ОП) відповідно до ст. 7. ЗУ «Про вищу освіту».

## Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

### Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Є ряд некритичних недоліків, які можуть бути усунуті найближчим часом. Це, насамперед, стосується формалізації процедур опитувань і розширення самих опитувань, відсутності на документі зі Стратегією ЗВО років прийняття і впровадження, відсутності даних на рецензіях ІТ-компаній, некоректності назви кваліфікації. З іншого боку, ЕГ засвідчує реальну взаємодію ЗВО з різними групами стейкхолдерів, досяжність ПРН і всіх компетентностей, актуальність ОП, її відповідність запитам місцевих ІТ-компаній, високий рівень задоволеності різних стейкхолдерів рівнем підготовки здобувачів. ОП в редакції 2021 р. має немало оновлень (перелік ЗК, СК, ПРН та деяких ОК), обумовлених побажаннями стейкхолдерів та орієнтацією на проєкт галузевого стандарту. Разом з тим, нова версія зберігає спадковість ОП і є її розвитком. ЕГ відмічає загальну відповідність у контексті Критерію 1.

### 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).**

П. 1.4 Положення про організацію освітнього процесу містить рекомендації щодо структури навчального плану ОП. Навчальний план ОП, що акредитується, у 2020 р. передбачав всього 90 кредитів ECTS, у т.ч. 67 кредитів обов'язкових дисциплін та 23 кредити вибіркових (25,6%), що відповідає вимогам законодавства та Положенню про організацію освітнього процесу. 58 кредитів (64,4%) забезпечують ОК галузевого і професійного спрямування. Відповідно до зазначеного Положення, самостійна робота має становити від 1/2 до 3/4 загального обсягу. Самостійна робота для всіх ОК, крім передатестаційної практики і кваліфікаційної роботи, відповідає цій рекомендації (75%). Тижневе аудиторне навантаження практично рівномірно розподілене у 1 та 2 семестрах (20,47 та 21,18 год), у третьому аудиторних занять немає. Рекомендації Положення про організацію освітнього процесу щодо кількості дисциплін у семестрі дотримано. У оновленій (2021 р.) ОП було додано ОК 1.1 «Українська мова як іноземна» (3 кредити), керуючись наказом МОНУ №997 від 18.08.2016. Оскільки ця дисципліна введена як обов'язкова, це веде до перевищення загального обсягу ОП 90 кредитів та зміну співвідношення між обов'язкових та вибірковок дисциплін. У 2021-22 н.р. на ОП немає іноземних студентів.

**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.**

Структура ОП є чіткою. Передбачено блоки «Загальної та спеціальної (ЕГ – для спеціальності) підготовки» і «Професійної підготовки». У НП 2021 р. такий розподіл практично не змінився. У НП 2020 р. неправильно пораховано суму кредитів ОК 7 і 8 (ЕГ вважає це технічною помилкою), але загальна сума блоку спеціальної та фахової підготовки є коректною (42 кредити). У НП також виділено блоки вибірковок та обов'язкових компонентів. Структурно-логічна схема подана у вигляді посеместрового переліку ОК, що утруднює розуміння міждисциплінарних зв'язків (про що також зазначали здобувачі на зустрічі). Зв'язки між дисциплінами відображено у описі силабусів і робочих програм, де зазначено дисципліни, які мають бути вивчені попередньо. Наприклад, для ОК «Технологічні основи життєвого циклу ІС» попередньою є ОК «Методологія agile розробки ІС». ОК 1.2 В силабусах ряду дисциплін 1 семестру зазначені назви дисциплін, які студенти можуть не вивчати під час навчання на бакалавраті (вступники з інших ОП, спеціальностей чи ЗВО). Наприклад, Для ОК «Комп'ютерний зір» (ОП 2021 р.) у попередніх умовах вказані дисципліни «Лінійна алгебра і аналітична геометрія», «Дискретна математика», «Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика», «Об'єктно-орієнтоване програмування». Забезпеченість ПРН, ЗК та ФК відповідними ОК є адекватною, їх зміст дозволяє досягти програмних результатів. Розбіжностей між матрицею відповідності та інформацією в силабусах не виявлено. Як зазначено вище, у НП 2021 р. додано обов'язковий ОК «Українська мова як іноземна» (3 кредити), що могло порушити загальну кількість та співвідношення кредитів обов'язкової та вибіркової частини. У 2021-22 н.р. на ОП немає іноземних студентів. ОК, присвячені питанням інтелектуальної власності, формування навичок спілкування іноземною мовою, економічним питанням ІТ та ін., винесені у вибірковок блок, передбачено вибір лише одного з таких ОК.

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

Аналіз змісту ОК та результатів зустрічей зі стейкхолдерами продемонстрував відповідність ОП предметній області та спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Зміст ОП загалом відображає запити місцевих ІТ-компаній. Розробники ОП при її останньому оновленні (2021 р.) також керувалися проектом галузевого стандарту (2020 р.). У версії НП 2020 р. Лише 2 обов'язкових ОК, крім професійної (переддипломної) практики та кваліфікаційної роботи («Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право», «Нечіткі множини») складали галузевий (спеціальності) блок, то версія 2021 р. містить уже 6 таких ОК. Перелік вибіркового ОК було скорочено з 11 до 10 дисциплін. На зустрічі здобувачі відзначили широкий спектр дисциплін.

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

Можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії регламентуються положеннями: Про організацію освітнього процесу, Про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти ХНУРЕ, Про визнання іноземних документів про освіту в ХНУРЕ, Про кваліфікаційну роботу здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні, Про порядок реалізації права на академічну мобільність, у Процедурі визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Обсяг вибіркового дисциплін становить 23 кредити, або 25,6% від загального обсягу ОП. Вибіркові дисципліни вивчаються у 2-му з 3-х семестрів, що є логічним і дозволяє забезпечити процедуру вибору. П. 1.4 Положення про організацію освітнього процесу ([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)) містить опис можливостей формування індивідуальної освітньої траєкторії. Формувати індивідуальну освітню траєкторію здобувачі можуть через вибіркові дисципліни, тематику курсових і дипломних робіт, зміст передатестаційної практики, можливості академічної мобільності (внутрішньої між підрозділами ЗВО і зовнішньої - [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf)), визнання результатів неформальної ([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)) та освіти за кордоном ЗВО ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennia-pro-vyznannia-inozemnykh-dokumentiv.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-pro-vyznannia-inozemnykh-dokumentiv.pdf)). Технічно вибір дисциплін здійснюється у спільному електронному документі, який потім через наставника академічної групи передається на кафедру для подальшого формування груп. Є можливість навчатися за індивідуальним графіком. Перелік вибіркового ОК подано на сайті випускової кафедри (<https://nure.ua/departament/kafedra-sistemotehniki/vibirkovi-osvitni-komponenti-na-kafedri-st>). На час акредитації інформація щодо вибіркового ОК на 2021-22 н.р. за вказаним лінком була відсутня. Перелік вибіркового дисциплін є у навчальному плані, ОП та силабусах (<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki/osvitnja-programa-informacijni-tehnologii-proektuvannja>). Відповідно до п. 1.4 Положення про організацію освітнього процесу, група за вибором формується за наявності не менше 10 осіб для магістратури. За фактом індивідуальні плани студентів відрізняються лише у частині вибору ОК загальної підготовки, що підтверджують надані копії індивідуальних навчальних планів здобувачів. На зустрічі здобувачі підтвердили поінформованість та доступність процедури вибору ОК, яку вони здійснюють через куратора (наставника) групи. ОП не передбачає вибір дисциплін з інших ОП, у т.ч. фахових.

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

НП передбачає професійну практику у 3-му семестрі обсягом 15 кредитів. Організація практик регламентована у Положенні про організацію освітнього процесу (в загальному), Положенні про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти ХНУРЕ, Положенні з організації практики студентів за кордоном (<https://nure.ua/universytet/normativno-pravova-baza>), а також у відповідних наказах, методичних вказівках та силабусі. Передатестаційна практика забезпечує всі програмні результати і компетентності, передбачені ОП 2020 р. та майже всі (крім ЗК8) – 2021 р.. ЗВО надав копії наказів, договорів про проведення практики на відповідних підприємствах (ІПМаш, ІАС, Кріпто), зразки програм, звітів з проходження практики, а також робочу програму та методичні вказівки. У 2021 р. передбачено можливість проходження практики з використанням дистанційних технологій. Опитування студентів (<http://sedep.nure.ua/opytuvannia-studentiv/>) свідчать про їх задоволення результатами практичної підготовки.

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

ОП 2020 р. передбачає опанування дисциплін, які сприяють soft skills. Практично всі соціально-орієнтовані ЗК (крім ЗК 8) забезпечені професійною практикою і написанням магістерської роботи, ЗК1 забезпечується всіма обов'язковими ОК. Інші ОК також сприяють формуванню цих навичок, наприклад, ОК1 «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право» забезпечує ЗК 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Всі ЗК також закріплюються у

відповідних вибіркового ОК, у т.ч. гуманітарного та соціально-економічного блоку. Формуванню соціальних навичок також сприяє участь студентів у різноманітних заходах, зокрема, наукових («Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка і молодь в XXI столітті») тощо.

#### **7. Зміст освітньої програми урахує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).**

Професійний стандарт на час акредитації відсутній. Зміст ОП дозволяє випускникам працювати на різних посадах відповідно до Національного класифікатора професій. ЕГ підтверджує відповідність національній рамці кваліфікацій.

#### **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.**

Обсяг ОП та її та компонентів вказано у Положенні про організацію освітнього процесу (пп.1.2-1.4, 2.2). У нормативних документах ЗВО не регламентовано співвідношення аудиторних занять та самостійної роботи студента. У НП 2020 р. самостійна робота становить 75% від загального обсягу, у НП 2021 р. - . Для циклу загальної і фахової (за спеціальністю) підготовки цей відсоток становить 88,6%, для циклу професійної – 68,9%. Тижневе аудиторне навантаження у 1-му семестрі становить 20,47 год., у 2-му – 21,18 год, у 3-му аудиторних занять не передбачено. ЗВО впровадив кілька ІС дистанційної підтримки навчального процесу (<http://dl.nure.ua/> - система управління навчальними курсами, <http://catalogue.nure.ua/knmz> - методичне забезпечення на ресурсах наукової бібліотеки). Співвідношення аудиторної і самостійної роботи є збалансованим і дозволяє досягти задекларованих цілей та програмних результатів.

#### **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.**

ОП не передбачає дуальну форму освіти, ця форма не унормована в ЗНО. На зустрічі здобувачі виявили інтерес до даної форми, як і роботодавці, за умови відсутності ряду юридичних перешкод, які на сьогодні є перешкодою.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.**

Різноманітність вибіркового дисциплін. Подання інформації про дисципліни у формі силабусів, доступність їх на сайті ЗВО для студентів. Добра поінформованість студентів про можливості ОП, у т.ч. переліку вибіркового ОК. Актуальний зміст ОК, відповідність запитам роботодавців.

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

Слабкі сторони: ОК щодо інтелектуальної власності, іноземної мови, економіки ІТ та ін. є альтернативним, що не дозволяє обрати два і більше з цих ОК. Відсутня структурно-логічна схема, у т.ч. в силабусах, що утруднює сприйняття набору ОК та зв'язків між ними та може ускладнити перевірку коректності списку передумов. Для деяких ОК в попередніх умовах зазначені дисципліни, які можуть бути відсутніми у навчальному плані студентів під час навчання на бакалавраті У НП 2021 р. додано обов'язкову ОК «Українська мова як іноземна», що за фактом може обумовити вихід за межі 90 кредитів і порушити структуру та співвідношення між обов'язковими і вибічковими ОК. За розміщенням на сайті кафедри лінком відсутні анотації вибіркового дисциплін на 2021-22 н.р. Відсутня можливість обрати дисципліни з інших ОП (загальноуніверситетського переліку) Рекомендації: Забезпечити можливість опанування ОК, пов'язаних з іноземною мовою, інтелектуальною власністю, економічними питаннями в ІТ та ін. одночасно, а не лише одного з них. Додати графічне подання структурно-логічної схеми. Скорегувати вимоги до попередньо вивчених дисциплін, щоб усунути ризик, що якась дисципліна не вивчалася студентом на бакалавраті. У новій редакції ОП врахувати колізію кредитів ECTS, пов'язану із включенням ОК «Українська мова як іноземна» до переліку обов'язкових дисциплін для іноземних студентів. Додати до переліку вибіркового ОК з інших ОП.



## Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

### Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ЕГ відзначає ряд недоліків (колізія з ОК «Українська мова як іноземна»; формальне звуження можливостей вступникам з інших ОП, спеціальностей чи ЗВО через точний перелік попередньо вивчених предметів, які здобувач міг не вивчати на бакалавраті; обмежені можливості вибору ОК соціально-гуманітарного спрямування та ОК з інших ОП тощо). Ряд з них (колізія з ОК «Українська мова як іноземна», помилка у назві кваліфікації) є однаковими для кількох ОП, що вказує на прийняття відповідного рішення на рівні ЗВО. Деякі обмеження, як з'ясувала ЕГ (потреба у більшій кількості вибіркового соціально-гуманітарних ОК чи ОК з інших ОП), не є важливими для здобувачів (якщо порівнювати з потребами в актуальних фахових ОК). Перелік необхідних попередньо вивчених дисциплін, вказаних у силабусах, за фактом є не імперативним, а рекомендаційним і не створює перешкод для вступу на ОП. Зазначені недоліки можна швидко усунути, вони не впливають по суті на рівень ОП та її реалізації. Разом з тим, ЕГ відзначає високий рівень задоволеності здобувачів і роботодавців змістом ОП та загальну відповідність 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.**

Правила прийому на навчання в ЗВО за освітньою програмою «Інформаційні технології проектування» розміщені на сайті в розділі Абітурієнту і доступні за посиланням: [https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission\\_Board/rules2021\\_site\\_final\\_06.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission_Board/rules2021_site_final_06.pdf) та не містять дискримінаційних положень. Вони розроблені на основі правил прийому, затверджених міністерством освіти і науки України, і прийняті засіданням Вченої ради університету від 23 грудня 2020 року. ЕГ на зустрічах зі здобувачами вищої освіти впевнилася, що правила прийому є чіткими та зрозумілими та були доступними на сайті під час вступної кампанії.

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

Вступ до магістратури здійснюється згідно Правил прийому до ЗВО у формі єдиного вступного іспиту з іноземної мови та єдиного фахового вступного випробування. Програма вступного випробування (протокол засідання Приймальної комісії від 18.02.2021) [https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission\\_Board/Program/mag\\_122\\_2021.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission_Board/Program/mag_122_2021.pdf) оновлюється і затверджується кожного року, щонайменше за три місяці до початку прийому документів. Правила прийому враховують особливості освітньої програми. На спеціальність 122 «Комп'ютерні науки» фахове випробування включає вирішення 30 тестових завдань з п'яти дисциплін: Бази даних, Дискретна математика, Алгоритмізація і програмування C++, Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика, Теорія алгоритмів. Завдання формують викладачі кафедри на основі затвердженої програми. Конкурсний бал складається з П1 – оцінка єдиного вступного іспиту з іноземної мови (за шкалою від 100 до 200 балів), П2 – оцінка фахового вступного випробування (за шкалою від 100 до 200 балів), і розраховується за формулою:  $KB = P1 * K1 + P2 * K2$ . Вагові коефіцієнти для показників конкурсного відбору до магістратури такі:  $K1 = 0,25$ ;  $K2 = 0,75$ .

**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.**

Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що регулюються Правилами прийому до ХНУРЕ (<https://cutt.ly/bbTehF5>), Положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які здобувають вищу освіту, та надання їм академічної відпустки (<https://cutt.ly/DbTrb76>), Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (<https://cutt.ly/4bT2Jfs>), Положенням з організації практики студентів за кордоном (<https://cutt.ly/EbT2CiQ>), Положенням про визнання іноземних документів про освіту в ХНУРЕ (<https://cutt.ly/EbT2o3C>), Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (<https://cutt.ly/TbT9waO>). Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, приймається деканом факультету та координатором ЄКТС, або приймальною комісією у випадках суттєвих розбіжностей. Підставою для перезарахування є академічна довідка з переліком дисциплін та результатами навчання за ними та кількістю кредитів. Прикладів перезарахування, поновлення, переривання навчання за даною ОП не було.

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

У ЗВО розроблена «Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті» (<https://cutt.ly/Vv767lm>), затверджена наказом від 12.02.2020, №93. Здобувачі вищої освіти на зустрічі з експертною групою підтвердили, що знають про можливість перезатвердження результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, але нею не користувалися.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.**

Правила прийому до ХНУРЕ чіткі та не містять дискримінаційних положень, враховують особливості освітньої програми. Університет має відповідні положення, що регламентують визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, у неформальній освіті

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

Слабкі сторони: слабка залученість здобувачів до програм академічної мобільності і неформальної освіти. Залучати студентів до академічної мобільності та неформальної освіти, адже це сприятиме їхньому розвитку та набуттю професійних компетенцій.

##### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

##### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

Оскільки суттєвих недоліків за Критерієм 3 не виявлено, а слабкі сторони не впливають на загальну оцінку за даним критерієм, експертна група прийняла рішення оцінити відповідність Критерію 3 за рівнем 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.**

Наразі навчання на ОП ІТП реалізується лише за очною формою навчання. За Положенням про організацію освітнього процесу ([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)) та робочими програмами (<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1dxtBxvIHFo-8iJNvdwNmjq4RrTXaUpM>) на ОП ІТП використовуються лекції з мультимедійними та інтерактивними презентаціями, практичні та лабораторні роботи, семінари, індивідуальні заняття та консультації. Також викладачам надається можливість самостійно наповнювати дисципліни (у рамках рекомендованих програмних результатів та компетентностей), вносити зміни до робочих програм, обирати методи викладання та організації зворотного зв'язку і, проводити заняття із застосуванням сучасних інформаційних технологій (зокрема дистанційних). Під час дистанційного навчання лекції проходять у системі Zoom та Google Meet, а завдання та необхідні методичні матеріали кожен викладач викладає у системі електронного навчання Moodle. До системи Moodle можна зайти лише з корпоративної електронної адреси, тож на зустрічі через "демонстрацію екрану" викладачі надали підтвердження викладених матеріалів за своїми дисциплінами. Викладач Чорна О.С. впровадила у навчальний процес з дисципліни «Комбінаторні моделі і методи в проектуванні» математичне і комп'ютерне моделювання та методи розв'язання задач оптимізації на циклічних перестановках (<https://cutt.ly/oWnEwJA>). Форми оцінювання досягнення результатів навчання: контрольні роботи, опитування, тестування, написання та захист звітів з лабораторних робіт, виконання практичних завдань, написання та захист наукових та індивідуальних робіт, заліки, іспити, проходження онлайн курсів. А також відповідають вимогам студентоцентрованого підходу: індивідуальні консультації, можливість оформлення індивідуального графіку, якщо студент працює за

спеціальністю, обрання теми кваліфікаційної роботи, наукових досліджень, вільний вибір вибіркових дисциплін, мотиваційний метод – для здобувачів, що навчаються за бюджетною формою, за наукові досягнення, громадські, спортивні нараховують додаткові бали до рейтингу (Таблиця 1. Положення про стипендіальне забезпечення ЗВО [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/85-vid-02.03.2021-pro-stipendialne\\_zabezpechennja.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/85-vid-02.03.2021-pro-stipendialne_zabezpechennja.pdf) ), переведення на бюджет за результатами сесії. Рівень задоволеності магістрів викладанням на ОП визначається на щосеместрових опитуваннях кафедрою через Google-форми <http://sedep.nure.ua/opytuvannia-studentiv/> . Так, 62,5% опитаних вважають ефективними методи навчання та реалізацією студентоцентрованого підходу, інші 37,5% повністю задоволені. У разі виникнення проблем, зауважень чи пропозицій, здобувач може звернутися до кафедри або органів студентського самоврядування. Результати опитування переглядають викладачі і завідувач кафедри, що враховується при оновленні ОП. ЕГ вважає, що форми та методи навчання дозволяють досягти цілей та програмних результатів навчання.

## **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).**

ЗВО інформує учасників освітнього процесу через: 1) офіційний сайт <https://nure.ua/> та сайт кафедри <http://sedep.nure.ua/>, на яких висвітлюється інформація про освітній процес, розклад занять, силабуси (<https://drive.google.com/drive/folders/18cLetRvQiNG8j7O6986c7FEUkzld9ftR?usp=sharing> ), стипендіальний рейтинг <https://nure.ua/studentam/stipendialniy-reyting/fakultet-kn/1-kurs-magistr-kn> , проведення заходів та зустрічей зі стейкхолдерами, консультації, освітню програму та переглянути навчальний план <https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki/osvitnja-programa-informacijni-tehnologii-proektuvannja> ; 2) інформування під час навчального процесу на заняттях, консультаціях; 3) використання електронної пошти для індивідуального інформування студентів щодо організації їх самостійної роботи, підготовки рефератів, проектів, тощо; 4) навчальний контент освітніх компонентів представлено на сайті дистанційного навчання, доступ до якого мають авторизовані користувачі (<https://dl.nure.ua/> ). Під час зустрічей з гарантом та з НПП, нам продемонстрували наповнення сайту. На першому занятті з нової дисципліни викладачі ознайомлюють здобувачів з критеріями, порядком та формами контролю на семестр. Також спілкування зі здобувачами підтвердило, що вони мають доступ до освітнього порталу, інших інформаційних ресурсів та у повній мірі задоволені рівнем їх інформування (<http://sedep.nure.ua/opytuvannia-studentiv/>). Отже ЕГ зробила висновок, що здобувачам вищої освіти своєчасно та належним чином доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів.

## **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 ІСТ навчання і дослідження поєднуються під час проходження практики (<https://drive.google.com/drive/folders/1YLk8EoOZq1CR-HVONHxyUdsoVJlhryIT> ), участі в олімпіадах, конференціях, форумах, написанні кваліфікаційної роботи, участі у грантах (<https://bit.ly/3mn1fvc>), стартапах та проектах. Студент Ісакій К.Г. взяв участь у хакатоні OpenData Campus у рамках проекту USAID / UK «Прозорість та підзвітність у державному управлінні та послугах» під егідою Міністерства цифрової трансформації України, зі своїм проектом виступив на науково-практичній конференції «Worldscience: problems, prospects and innovations» (м.Торонто, Канада) <https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1kFGCpBm2P84nGojfonEaXJk1fJbPX9Up>. Студенти займаються науковою роботою, публікуються у наукових виданнях та виступають на конференціях: – Мобильное приложение управления потреблением калорий с учетом статистики физической активности / Чуб В.С. // 22-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка і молодь в XXI столітті». – Харків, ХНУРЕ. – 2018. <https://drive.google.com/file/d/1YAdawQbU-EWkWGg-AIOCWqxNk9ZA29zf/view?usp=sharing> – Дослідження методів приведення слів до нормальної форми для проведення семантичного аналізу тексту / Волобуєва В.В. // Priority directions of science and technology development: abstracts of II International Scientific and Practical Conference (Kyiv, Ukraine, 25-27 October 2020). Kyiv: Scientific Publishing Center «Sci-conf.com.ua», 2020. P. 237–240. <https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1kFGCpBm2P84nGojfonEaXJk1fJbPX9Up> – Дослідження та розробка методів автоматичного реферування текстового контенту / Дорошенко І.К. // Матеріали міжнародної студентської наукової конференції «Актуальні питання та перспективи проведення наукових досліджень» (Т.2), стр.30-31 6.11.2020. Вінниця. <https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1kFGCpBm2P84nGojfonEaXJk1fJbPX9Up> – Аутентифікація користувачів по голосовим повідомленням / Зимица А.Р. // The 1st International scientific and practical conference «Priority directions of science and technology development» (September 27-29, 2020) SPC «Sciconf.com.ua», Kyiv, 2020, pp. 207-213. <https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1kFGCpBm2P84nGojfonEaXJk1fJbPX9Up> – Дослідження методів багатовимірного аналізу даних для оцінки рівня соціально-економічного розвитку регіонів / Ісакій К.Г. // Worldscience: problems, prospects and innovations. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2020. Pp. 21-27. – Хазанович Н.А. Проектирование эффективных малых электроэнергетических систем с использованием элементов альтернативной энергетики. The 2nd International scientific and practical conference «Priority directions of science and technology development» (October 25-27, 2020) SPC «Sci-conf.com.ua», Kyiv, Ukraine. 2020, pp. 342-346. Експертна група впевнилася, що на ОП ІСТ поєднується навчання і дослідження під час реалізації ОП.

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

Порядок розробки та затвердження робочих програм навчальних дисциплін регламентується Положенням про організацію освітнього процесу та Системою внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ (наказ від 16.09.2020 р. № 325) [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf). Оцінювання змісту ОК, перегляд та обговорення програми відбувається на засіданні кафедри, на яке запрошують студентів, роботодавців, випускників. Найчастіше перегляд ОП ініціює викладач кафедри. Оновлення змісту освітніх компонентів відбувається щорічно, а вибіркового - не рідше 1 разу на три роки. НПП кафедри активно займаються науково-дослідною діяльністю (<https://drive.google.com/drive/folders/1QEoW4sT2KtvibCEfK9crYijCZ6iVpsQv>) та впроваджують досліджень в освітні компоненти (<https://drive.google.com/drive/folders/1dxtBxvIHfO-8iJNvdwNmjq4RrTXaUpM>). Зокрема, як зазначено у самоаналізі, за результатами дисертаційної роботи Чорної О.С. (<https://cutt.ly/PWmgYfb>) змінено модулі 2-3 в темі 2 ОК8 «Комбінаторні моделі і методи в проектуванні» (<https://cutt.ly/cWmgkyT>). Також за результатами публікацій за останні роки було внесено наступні зміни: – В.В. Семенець, І.В. Гребенник, С.В. Лістровой, С.В. Мінухін, А.О. Овезгельдієв Моделі і методи комбінаторної оптимізації в проектуванні та управлінні. – Київ: Наукова думка, 2019. – 176 с. (ОК8 «Комбінаторні моделі і методи в проектуванні», Змістовий модуль 2. Комбінаторні задачі та засоби моделювання в проектуванні); – Nechiporenko S., Gubarenko E.V., Gubarenko M.S. «Authentication of users of mobile devices by their motor reactions», InProc. Telecommunications and Radio Engineering, 78, 2019, pp. 987-1003. (ОК1 «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право») (<https://cutt.ly/cWmgkyT>); – Vladimir V. Beskorovainyi, Lubomyr B. Petryshyn, OlhaYu. Shevchenko. Specific subset effective option in technology design decisions // Applied Aspects of Information Technology. 2020. Vol.3 No.1. P.443-455. <https://ait.opu.ua/?fetch=articles&with=info&id=40> (ВБ2.7 «Технології проектування і реінжинірингу великомасштабних об'єктів»); – Beskorovainyi V. Combined method of ranking options in project decision support systems // Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries. 2020. No 4(14). P.13-20. <https://doi.org/10.30837/ITSSI.2020.14.013> <https://itssi-journal.com/index.php/itssi/article/view/230> (ВБ2.7 «Технології проектування і реінжинірингу великомасштабних об'єктів»).

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

ЗВО «Стратегію інтернаціоналізації ХНУРЕ» (наказ від 04.01.2019.№14) ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/stratetiia-internatsionalizatsii.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/stratetiia-internatsionalizatsii.pdf)), відділи перспективного розвитку (<https://cutt.ly/VWmwz6e>) та міжнародних зв'язків (<https://cutt.ly/BWmwTGI>). Студенти і викладачі кафедри беруть участь у міжнародній діяльності: <http://sedep.nure.ua/international-activities-ua/>. Студентка Носик К.А. бере участь у міжнародному стажуванні за проектом L3S у Німеччині, у рамках проекту DAAD: програми академічного обміну та наукового співробітництва в освіті і наукових дослідженнях, літньої школи для студентів в Ганновері та спільного семінару для викладачів і науковців у Харкові. Діють гранти Erasmus+ KA1 «Inter-institutional agreement 2020-2023» (Carinthia University of Applied Sciences, Kharkiv National University of Radio Electronics), <https://cutt.ly/FWmwC6P> (с.37); DAAD, Projekt No 57572182 Two DAAD German-Ukrainian Summer Schools 2021 «Lessons in Biomedicine learnt from Nanotechnology and Artificial Intelligence», координатор ХНУРЕ І.В.Гребенник, член оргкомітету А.С.Нечипоренко (<https://cutt.ly/gWmeehO>). Для студентів проводять зустрічі та лекції з іноземними партнерами, наприклад 08.01.2021 відбулась онлайн-лекція професора Marcus Frohme (Technical University of Applied Sciences Wildau), Німеччина (<http://sedep.nure.ua/vidkryta-lektsiia-vid-prof-marcus-frohme/>), на якій він розповів про сучасні наукові дослідження. На сайті університету розміщуються можливості для студентських обмінів, міжнародних стипендій та стажувань: <https://nure.ua/universytet/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-programi-ta-akademichna-mobilnist>

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.**

Інформування щодо цілей, контрольних заходів і програмних результатів навчання здобувачів проводиться своєчасно. Реалізований студентоцентризований підхід і академічна свобода. Розроблена стратегія інтернаціоналізації ХНУРЕ, яка окреслює вектор розвитку закладу. Варто зазначити високу залученість викладачів до реалізації даної ОПІ, намагання покращити та вдосконалити існуючі методи та форми навчання. Активні студенти, які займаються науковою та проектною діяльністю і виступають на конференціях. Продемонстровано багаторічну міжнародну співпрацю, участь у грантах, що відкриває можливості студентам і викладачам реалізовувати себе не лише на місцевому рівні.

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

Слабкі сторони: недосконала система опитувань, недостатня поінформованість та залученість здобувачів до програм подвійних дипломів. ЕГ рекомендує удосконалити та полегшити систему проведення опитувань на даній ОП шляхом створення опитувань у системі Moodle університету. Поширити практику подвійних дипломів.

#### **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.**

Навчання і викладання за ООП ІУСТ сприяють досягненню заявлених в освітніх програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. ОПП має значний рівень узгодженості за підкритеріями. ЕГ підтвердила факти регулярних опитувань та реагування на запити щодо ОП, Технічна реалізація опитувань потребує вдосконалення і системного підходу, а також централізованого аналізу результатів. Потребує посилення інформування здобувачів щодо програм подвійних дипломів. Оцінка критерію 4 відповідає рівню В.

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

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими та дійсно дозволяють встановити досягнення здобувачами результатів навчання. Контрольні заходи поточного та підсумкового контролю з навчальних дисциплін є заздалегідь оприлюдненими (на офіційному сайті ХНУРЕ розміщено графік навчального процесу (<https://cutt.ly/eWnDMHm>), навчальний план (<https://cutt.ly/4WnFe3q>), розклад занять (<http://cist.nure.ua>), графік проведення екзаменаційної сесії (<http://cist.nure.ua>) та описані в "Положенні про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (п.2.6, [https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)), "Положенні про роботу екзаменаційних комісій у ХНУРЕ ([https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/nakaz-ta-polozhennya-pro-robyadok-stvorennya-ta-organizatsiyu-robotiekzamenatsiynih-komisiy....pdf](https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/nakaz-ta-polozhennya-pro-robyadok-stvorennya-ta-organizatsiyu-robotiekzamenatsiynih-komisiy....pdf)), які знаходяться у вільному доступі на сайті університету. Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін відображено в освітній програмі та НП, згідно з "Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ". Система контрольних заходів передбачає кількісні та якісні критерії оцінювання усіх заявлених у робочій програмі та силабусі (обов'язкові дисципліни – <https://cutt.ly/8WnFMsl> та вибіркові дисципліни <https://cutt.ly/uWnGry0>) кожної освітньої компоненти ОП компетентностей, забезпечуючи перевірку досягнення програмних результатів навчання. РП (Наказ ХНУРЕ від 20.09.2019 № 364 «Про структуру робочої програми навчальної дисципліни» (<https://cutt.ly/MWRu9U8>)) відображає контрольні заходи з окремих тем дисципліни, їх тип, критерії оцінювання з урахуванням вагомості та трудомісткості відповідної роботи та принцип розрахунку кількісної оцінки при підрахунку рейтингової оцінки за дисципліною (розділ 11 "Методи контролю та рейтингова оцінка за дисципліною"). РП є частиною електронного комплексу навчально-методичного забезпечення (КНМЗ) навчальних дисциплін, що містить усі необхідні навчально-методичні матеріали з курсу (конспект лекцій, методичні матеріали з лабораторних та практичних занять, приклади тестових завдань, список допоміжної літератури) та розташовані на сайті наукової бібліотеки ХНУРЕ (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>) у вільному доступі. Посилання на КНМЗ кожної конкретної дисципліни міститься у відповідному силабусі. Окрім того, на першому занятті з кожної дисципліни здобувач додатково отримує інформацію щодо окремих контрольних заходів, їх дедлайнів, способів відпрацювання в додатковий час та підсумкового контролю, про що засвідчили опитування фокус-груп. При реалізації дистанційної форми навчання усю необхідну інформацію стосовно навчального процесу за окремим курсом (навчально-методичне забезпечення курсу, новини, контрольні заходи, терміни складання і т.ін.), здобувач може отримати в особистому кабінеті дистанційного навчання (сервіс "Дистанційна освіта ХНУРЕ" (<https://dl.nure.ua/>)), про що засвідчили опитування здобувачів.

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

Стандарт вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» відсутній. Відповідно до ОП "Інформаційні технології проектування" за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки ([https://nure.ua/wpcontent/uploads/Education\\_programs/2020/2020\\_mag\\_122\\_opp\\_itp.pdf](https://nure.ua/wpcontent/uploads/Education_programs/2020/2020_mag_122_opp_itp.pdf)) атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (п.3 Форма атестації здобувачів вищої освіти). Строк і тривалість проведення атестації здобувачів визначається графіком навчального процесу (<https://cutt.ly/eWnDMHm>) та регулюється нормативно-правовими документами університету: "Положенням про

кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти на другому (магістерському) рівні" ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/143-vid06.05.2021-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/143-vid06.05.2021-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf)).") - регламентує загальні вимоги до тематики, змісту, структури, оформлення, основні організаційні положення випускової кваліфікаційної роботи; "Положенням про роботу екзаменаційних комісій у ХНУРЕ ([https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/nakaz-ta-polozhennya-pro-poryadok-stvorennya-ta-organizatsiyu-robotiekzamenatsiynih-komisij....pdf](https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/nakaz-ta-polozhennya-pro-poryadok-stvorennya-ta-organizatsiyu-robotiekzamenatsiynih-komisij....pdf)) - регламентується порядок атестації здобувачів вищої освіти, порядок створення та організацію работ екзаменаційних комісій у ХНУРЕ. Графік проведення захисту кваліфікаційних робіт затверджується наказом ХНУРЕ і оприлюднюється заздалегідь на стендах кафедри, деканату, на сайті кафедри (<http://sedep.nure.ua/hrafik-roboty-atestatsijnoi-komisii/>). Усі кваліфікаційні роботи здобувачів проходять обов'язкову перевірку на академічний плагіат за допомогою онлайн сервісу Unichек компанії ТОВ «Антиплагіат», згідно з Положенням про протидію академічному плагіату в ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennya-pro-protidiyu-akademichnomu-plagiatu-vhnure-290-vid-28.04.2017.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-protidiyu-akademichnomu-plagiatu-vhnure-290-vid-28.04.2017.pdf)). Цю перевірку здійснює відповідальна особа (експерт) з числа викладачів випускової кафедри. Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному архіві відкритого доступу ЗВО (<https://openarchive.nure.ua/?locale=uk>).

### **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.**

Правила проведення контрольних заходів є дійсно чіткими і зрозумілими, доступні для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, включають в себе процедури оскарження результатів та їх повторного проходження, послідовно дотримуються під час реалізації ОП. Процедурі проведення контрольних заходів, процедуру оскарження результатів і повторної здачі регулюється "Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ" (п.2.6, [https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)) та "Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій з атестації здобувачів вищої освіти" ([https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/nakaz-ta-polozhennya-pro-poryadok-stvorennya-ta-organizatsiyu-robotiekzamenatsiynih-komisij....pdf](https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/nakaz-ta-polozhennya-pro-poryadok-stvorennya-ta-organizatsiyu-robotiekzamenatsiynih-komisij....pdf)). Процедури врегулювання конфлікту інтересів надано у Пам'ятці "Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у ХНУРЕ" (<https://cutt.ly/aWnGbzn>). Правила проведення контрольних заходів та критеріїв їх оцінювання є чіткими та зрозумілими, інформація щодо їх проведення міститься в робочих програмах (<https://cutt.ly/sWnIXye>), силабусах навчальних дисциплін (обов'язкові дисципліни – <https://cutt.ly/8WnFMsl> та вибіркові дисципліни <https://cutt.ly/uWnGryo>) та доводиться до здобувачів на початку поточного семестру і безпосередньо перед контрольним заходом. Також, дану інформацію здобувач може отримати в особистому кабінеті дистанційного навчання (сервіс "Дистанційна освіта ХНУРЕ" (<https://dl.nure.ua/>)). Рівність умов (тривалість контрольного заходу, його зміст та кількість завдань, механізм підрахунку результатів тощо), відкритість інформації про ці умови, єдині кількісні та якісні критерії оцінювання, заздалегідь оприлюднені терміни здачі забезпечують об'єктивність екзаменаторів. Випадків оскарження результатів контрольних заходів здобувачів ОП "Інформаційні технології проектування", а також конфлікту інтересів не виявлено.

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

В ЗВО запроваджені дійсно чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що базуються на установчих документах ("Статуту ХНУРЕ" - <https://cutt.ly/NWnTSDD>) та "Системі внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ" (<https://cutt.ly/XWnTXpi>) і знайшли відображення у внутрішніх нормативно-правових документах, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми: "Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ" (<https://cutt.ly/JWnTtud>), "Положення про академічну доброчесність у ХНУРЕ" (<https://cutt.ly/YWnT47X>), "Антикорупційна програма ХНУРЕ" (<https://cutt.ly/GWnYUgu>), "Положення про авторське право ХНУРЕ" (<https://cutt.ly/lWnYXTm>), "Положення про протидію академічному плагіату ХНУРЕ" (<https://cutt.ly/oWnY2Ru>), "Положення про кваліфікаційну роботу здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні" (<https://cutt.ly/aWnY64L>), "Положення про студентське самоврядування ХНУРЕ" (<https://cutt.ly/JWnUmcC>). Інформація щодо академічної доброчесності здобувачам за ОП ІТІ надається також в робочих програмах дисциплін (<https://cutt.ly/sWnIXye>) та їх силабусах (<https://cutt.ly/JWnOvFT>), на сайті наукової бібліотеки ЗВО (<https://lib.nure.ua/plagiat>), на сайті кафедри СТ (<http://sedep.nure.ua>), лекторами з дисциплін за ОП ІТІ (зокрема, в межах освітньої компоненти «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право» (<https://cutt.ly/uWnPB8U>)) та керівниками кваліфікаційних робіт. Для протидії академічному плагіату в кваліфікаційних роботах у ЗВО здійснюється перевірка всіх кваліфікаційних робіт здобувачів на плагіат за допомогою онлайн-сервісу Unichек компанії ТОВ «Антиплагіат». Заяви та звіти перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів зберігаються на кафедрі у відповідальній особи (експерта) з перевірки в сервісі Unichек. Всі кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному архіві відкритого доступу ЕІАг ХНУРЕ (<https://cutt.ly/FWnIgl7>).

Статистика перевірки рівня академічного плагіату кваліфікаційних робіт показала достатньо високий рівень оригінальності робіт. ЗВО дотримується принципів "нульової толерантності" до будь-яких проявів корупції та вживає всіх передбачених законодавством засобів щодо запобігання, виявлення та протидії корупції і пов'язаним з нею діям ("Антикорупційна програма ХНУРЕ" (<https://cutt.ly/GWnYUgu>)). Кожен викладач ознайомлений (під особистий підпис) з Антикорупційною програмою ЗВО. Здобувачі освіти ознайомлені із процедурою реагування на факти вчинення корупційних чи пов'язаних з корупцією правопорушень (<https://cutt.ly/1WnODgj>), а також їм відомі та доступні шляхи інформування стосовно вказаних фактів (можуть повідомити в усній формі або письмовій, за номером телефону, на електронну пошту або безпосередньо у часи прийому уповноваженого з питань запобігання та виявлення корупції), проте, даних фактів не було виявлено, про що засвідчили їх опитування.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.**

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими та дійсно дозволяють встановити досягнення здобувачами результатів навчання. Відповідно до внутрішніх нормативно правових документів, в ЗВО застосовуються контрольні заходи поточного та підсумкового контролю з навчальних дисциплін (що заздалегідь оприлюднюються), інструментом яких є рейтингова система оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти. Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін відображено в ОП та НП. Правила проведення контрольних заходів та критеріїв їх оцінювання є чіткими та зрозумілими, інформація щодо їх проведення міститься в РП, силабусах навчальних дисциплін, особистому кабінеті дистанційного навчання (сервіс "Дистанційна освіта ХНУРЕ") та доводиться до здобувачів на початку поточного семестру і безпосередньо перед контрольним заходом. Рівність умов, відкритість інформації про ці умови, єдині кількісні та якісні критерії оцінювання, заздалегідь оприлюднені терміни здачі забезпечують об'єктивність екзаменаторів при оцінюванні усіх заявлених у РП та силабусі компетентностей, забезпечуючи перевірку досягнення програмних результатів навчання. РП є частиною електронного комплексу КНМЗ, що містить усі необхідні навчально-методичні матеріали з курсу та розташовані на сайті наукової бібліотеки ЗВОу вільному доступі. В ЗВО запроваджені дійсно чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що базуються на установчих документах і знайшли відображення у внутрішніх нормативно-правових документах. Інформація щодо академічної доброчесності здобувачам за ОП ІТП надається також в РП дисциплін та їх силабусах, на сайті наукової бібліотеки ЗВО, на сайті кафедри СТ, лекторами з дисциплін (зокрема, в межах ОК «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право») та керівниками кваліфікаційних робіт. Для протидії академічному плагіату в кваліфікаційних роботах у ХНУРЕ запроваджено єдиний механізм перевірки всіх кваліфікаційних робіт здобувачів на плагіат за допомогою онлайн-сервісу Unichек компанії ТОВ «Антиплагіат». У ЗВО запроваджені та популяризуються «Кодекс честі викладача ХНУРЕ» та «Кодекс честі здобувача освіти ХНУРЕ». Кожен учасник навчального процесу (викладач, здобувач вищої освіти) підписує Декларацію про дотримання академічної доброчесності. ЗВО дотримується принципів "нульової толерантності" до будь-яких проявів корупції та вживає всіх передбачених законодавством засобів щодо запобігання, виявлення та протидії корупції і пов'язаним з нею діям ("Антикорупційна програма ХНУРЕ"). Кожен викладач ознайомлений (під особистий підпис) з Антикорупційною програмою ХНУРЕ. Здобувачі освіти ознайомлені із процедурою реагування на факти вчинення корупційних чи пов'язаних з корупцією правопорушень, а також їм відомі та доступні шляхи інформування стосовно вказаних фактів, проте, даних фактів не було виявлено, про що засвідчили їх опитування.

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

Слабкі сторони: недостатній рівень забезпеченості навчально-методичним матеріалом деяких освітніх компонентів за ОП (дисципліни, що закріплені Міщеряковим Ю.В.), що було виявлено під час інтерв'ювання НПП. Однак, вказаний недолік має локальний характер та об'єктивні причини, а також не впливає на загальну схвальну оцінку ОП за критерієм 5. ЕГ рекомендує усунути вказаний недолік та наповнити в повному обсязі КНМЗ кожної конкретної дисципліни.

### **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

ЕГ вважає, що ОП у цілому відповідає Критерію 5. Відзначаємо, що форми та правила проведення контрольних заходів, критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими, заздалегідь оприлюдненими, доступними для всіх учасників освітнього процесу та дійсно дозволяють встановити досягнення здобувачами результатів навчання, забезпечуючи об'єктивність екзаменатора. Порядок організації проведення контрольних заходів, кількісні та якісні показники оцінювання, процедура повторної здачі, порядок оскарження процедури та результатів проведення

контрольних заходів регламентуються внутрішніми нормативно-правовими документами. Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін відображені в ОП та навчальному плані. Правила проведення контрольних заходів та критеріїв їх оцінювання містяться в РП, силабусах навчальних дисциплін, особистому кабінеті дистанційного навчання (сервіс "Дистанційна освіта ХНУРЕ"), електронних комплексах навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін та доводяться до здобувачів на початку поточного семестру і безпосередньо перед контрольним заходом. Разом з тим, інтерв'ювання НПП показало недостатній рівень забезпеченості навчально-методичним матеріалом деяких освітніх компонентів за ОП, що може негативно вплинути на результати проведення контрольних заходів. Враховуючи це, НПП необхідно посилити роботу з усунення вказаного недоліку шляхом наповнення в повному обсязі КНМЗ кожної конкретної дисципліни. Проте, ЕГ з'ясувала, що вказаний недолік має локальний характер та об'єктивні причини. В ХНУРЕ запроваджені дійсно чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що базуються на установчих документах і знайшли відображення у внутрішніх нормативно-правових документах. Позитивною практикою, є запровадження та популяризація «Кодексу честі викладача ХНУРЕ» та «Кодексу честі здобувача освіти ХНУРЕ». Кожен учасник навчального процесу підписує Декларацію про дотримання академічної доброчесності. Інформування здобувачів щодо питань дотримання академічної доброчесності та популяризація цього процесу відбувається регулярно. Позитивною практикою протидії академічному плагіату є запроваджений у ЗВО єдиний механізм перевірки всіх кваліфікаційних робіт здобувачів на плагіат за допомогою онлайн-сервісу Unicheck. Відзначаємо, що ЗВО дотримується принципів "нульової толерантності" до будь-яких проявів корупції та вживає всіх передбачених законодавством засобів щодо запобігання, виявлення та протидії корупції і пов'язаним з нею діям. Про це свідчить запроваджена "Антикорупційна програма ХНУРЕ". Інтерв'ювання здобувачів показало їх високий рівень обізнаності із процедурою реагування на факти вчинення корупційних чи пов'язаних з корупцією правопорушень, проте, даних фактів не було виявлено. Враховуючи сильні та слабкі сторони ОП, а також несуттєвість виявлених недоліків, які не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання, ЕГ вважає, що ОП в цілому відповідає Критерію 5.

## **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.**

Аналіз кадрового складу (Таблиця 2 Відомостей про самооцінювання ОП), додаткові дані (надані гарантом ОП на запит ЕГ), інформація з відкритих джерел (профілі викладачів у міжнародних НМБД) у цілому засвідчують високий рівень відповідності академічної та професійної кваліфікації науково-педагогічних працівників, задіяних до реалізації ОП "Інформаційні технології проектування", тим освітнім компонентам, які вони викладають на даній ОП. Це, зокрема, відповідність спеціальності 122 "Комп'ютерні науки", що підтверджують наявні дипломи про вищу освіту, дипломи про наукові ступені, атестати про вчені звання. Крім того, перелік навчально-методичних праць, науково-популярних публікацій, авторських сторінок науково-педагогічних працівників у певних наукометричних базах та пошукових системах також засвідчив високий рівень відповідності академічної кваліфікації більшості науково-педагогічних працівників тим освітнім компонентам, які вони забезпечують на цій ОП. Узгодженістю із академічною кваліфікацією викладачів ОП є професійна кваліфікація (досвід професійної діяльності у відповідній сфері) та професійні активності частини викладацького складу ОП, зокрема: викладачі кафедри проф. Ситніков Д.Е., проф. Міщераков Ю.В., проф. Романова Т.Є., доц. Панкратов О.В. є співробітниками організацій роботодавців (SSA Group, EPAM Systems, ІПМаш НАН України) для випускників ОП ІТП; викладачі кафедри здійснюють стажування у провідних ІТ-компаніях та організаціях, що підтверджено відповідними сертифікатами (проф. Міщераков Ю.В., проф. Хряпкін О.В., доц. Решетнік В.М. - EPAM Systems, Іванов В.Г. - ПрАТ «Інститут Автоматизованих Систем»); викладачі за ОП проходять підвищення кваліфікації в країнах Євросоюзу (проф. Нечипоренко А.С. пройшла стажування за програмою академічної мобільності Biosystems Technology в університеті Вільдау, м.Вільдау (Німеччина) 2020-2021р.; проф.Гребеннік І.В. пройшов науково-педагогічне стажування в університет Бордо (Франція), лабораторія IMS (Integration: from Materials to Systems), 2016 р.); викладачі за ОП проходять стажування на тренінгах Європейського проекту Erasmus+ за напрямом KA2 dComFra (проф.Гребеннік І.В., 2020р.). На основі даного аналізу, а також за результатами зустрічей з гарантом та НПП, ЕГ дійшла висновку, що академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП, у цілому забезпечує досягнення визначених відповідною ОП цілей та програмних результатів навчання.

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

Процедура проведення конкурсного відбору викладачів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників в ХНУРЕ відбувається згідно: законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», наказу МОН України від 05.10.2015 №1005 «Про затвердження "Рекомендації щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ...", "Статуту ХНУРЕ" (<https://cutt.ly/4WnfoOC>) та "Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ..." (наказ від 28.03.2016 №244, <https://cutt.ly/1Wnfgqz>). Де зазначено чіткі вимоги та процедури конкурсного добору викладачів на відповідні посади. Академічна та професійна кваліфікація, активності викладачів, задіяних до реалізації ОП, підтверджується досягненнями у їхній професійній діяльності за останні п'ять років (згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 1187 "Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності" з урахуванням



змін), а також документами про проходження стажування або підвищення кваліфікації. Ці відомості оновлюються двічі на рік, про що засвідчили інтерв'ювання з гарантом, НПП та відповідними службами ЗВО. В цілому, отримані дані свідчать про прозорість процедур конкурсного добору викладачів у ЗВО та можливість забезпечення необхідного рівня їхнього професіоналізму для успішної реалізації цілей ОП.

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

ЗВО приділяє значну увагу залученню роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу. Зокрема, наявна практика залучення представників роботодавців до процесу узгодження та рецензування даної ОП, щодо її відповідності сучасним вимогам професійних вмінь та навичок здобувачів за ОП та якості наданих освітніх послуг за окремими освітніми компонентами. Про що ЕГ мала змогу пересвідчитись під час інтерв'ювання представників роботодавців. Частина викладачів кафедри (проф. Ситніков Д.Е., проф. Міщеряков Ю.В., проф. Романова Т.Є., доц. Панкратов О.В.) є співробітниками організацій роботодавців (SSA Group, EPAM Systems, ІПМаш НАН України), що сприяє організації роботи зі здобувачами ОП ІТП для їх подальшого працевлаштування. Також, на факультеті КН створена і функціонує рада роботодавців (<https://cutt.ly/LWRiUbT>). Під час інтерв'ювання роботодавці дали схвальну оцінку даній ОП та зазначили зацікавленість у випускниках, що навчаються за даною ОП; відмітили високий професійний рівень випускників, спираючись на досвід роботи з ними в рамках своїх компаній. Представники роботодавців виявили зацікавленість у здійсненні формалізації їх опитувань, стосовно організації та реалізації освітнього процесу за даною ОП.

### **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 В основному, в якості професіоналів-практиків виступають викладачі кафедри (проф. Ситніков Д.Е., проф. Міщеряков Ю.В., проф. Романова Т.Є.), що водночас є співробітниками організацій роботодавців (SSA Group, EPAM Systems). Разом з тим, також наявна практика залучення зовнішніх професіоналів-практиків, що є представниками роботодавців, так: представник ІПМаш ім. А.М.Підгорного НАН України с.н.с., доц. Панкратов О.В. викладає дисципліну ОК7 «Теорія систем в задачах проектування», є керівником кваліфікаційних робіт; на запрошення провідного лектора ОК1 «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право» проф. А.С. Нечипоренко 08.01.2021 відбулася відкрита лекція (<http://sedep.nure.ua/vidkryta-lektsiia-vid-prof-marcusfrohme/>) prof. Marcus Frohme (провідний міжнародний експерт в галузі наукових досліджень технічного університету прикладних наук Вільдау) та dr. Anna Grebinyk (Technical University of Applied Sciences Wildau, Німеччина). Однак, дана практика залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків не носить системного характеру.

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

В ЗВО організовано безперервний процес сприяння підвищенню кваліфікації викладачів, що регламентується "Положенням про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників у ХНУРЕ", наказ від 04.01.2016 №03 (<https://cutt.ly/tWnhWtG>). Підвищення кваліфікації проводиться згідно плану під контролем навчально-методичного відділу (<https://cutt.ly/NWnhheuM>) з дотриманням принципів академічної свободи (вільний вибір місця, напрямку, тематики, термінів проходження), але не рідше ніж один раз на п'ять років. Викладачі кафедри проходять підвищення кваліфікації в наукових, освітньо-наукових установах та організаціях як в Україні, так і за її межами, з якими Університет уклав відповідні угоди. Так, викладачі кафедри СТ проходять підвищення кваліфікації в провідних ІТ-компаніях (проф. Міщеряков Ю.В. - 2017р., проф. Хряпкін О.В. - 2021р., доц. Решетнік В.М. - 2019р. пройшли стажування в EPAM Systems; проф. Іванов В.Г. пройшов стажування в ПрАТ «Інститут Автоматизованих Систем» - 2020р.); в країнах Євросоюзу (проф. Нечипоренко А.С. пройшла стажування за програмою академічної мобільності Biosystems Technology в університеті Вільдау, м.Вільдау (Німеччина), 2020-2021р.; проф. Гребеннік І.В. пройшов науково-педагогічне стажування в університет Бордо (Франція), лабораторія IMS (Integration: from Materials to Systems), 2016р.); викладачі за ОП проходять стажування на тренінгах Європейського проекту Erasmus+ за напрямом KA2 dComFra (проф.Гребеннік І.В., 2020р.), що підтверджено відповідними сертифікатами. Недостатнім на думку ЕГ є професійний розвиток викладачів ОП з володіння іноземною мовою (по жодному викладачу не надані відповідні мовні сертифікати).

### **6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.**

В ЗВО наявна система заходів зі стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників, що передбачає матеріальні та моральні заохочення і регламентується "Статутом ХНУРЕ" (<https://cutt.ly/EWnh3tv>), "Колективним договором" та відповідними внутрішніми нормативно-правовими документами, що було підтверджено під час інтерв'ювання НПП та керівництвом ЗВО. Так, згідно з "Положенням

про преміювання працівників ХНУРЕ", "Положенням про надання щорічної грошової винагороди педагогічним працівникам за сумлінну працю, зразкове виконання службових обов'язків" (відповідно додатки №2, №14 Колективного договору, <https://cutt.ly/BWnh6UZ>) здійснюється матеріальне стимулювання (преміювання, встановлення надбавок, матеріальна допомога): за підсумками роботи, за створення наукового продукту (наукове видання, патент, захист дисертації тощо), за керівництво науковою роботою студентів тощо. Матеріальні та моральні заохочення також призначаються: за результатами щорічного конкурсу «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ» (<https://cutt.ly/PWnkmFg>); згідно "Положення про стимулювання публікаційної активності учасників наукового і освітнього процесу" (накази: від 03.06.2021 №173 (<https://cutt.ly/nWnjTEo>), від 08.07.2020 №247 (<https://cutt.ly/bWnjF47>), від 10.12.2018 №454 (<https://cutt.ly/GWnjLf5>)); згідно наказу від 18.01.2021 №9 "Про преміювання та винахідницьку діяльність" (<https://cutt.ly/4WnjMwP>). У 2021 р. проведений конкурс зі зразкового забезпечення освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання «Майстер DL.NURE.UA» (наказ від 21.05.2020 №181, <https://cutt.ly/RWnjrB4>). Прикладів заохочення викладачів на даній ОП виявлено не було.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.**

Усі викладачі, що задіяні на даній ОП мають відповідність за академічною кваліфікацією тим освітнім компонентам, які вони викладають на ОП. Залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців (в якості професіоналів-практиків виступають як викладачі кафедри, що водночас є співробітниками організацій роботодавців, так і зовнішні професіонали-практики, що є представниками роботодавців). Процедура добору викладачів є прозорою та публічною. Наявна практика морального та матеріального стимулюванні НПП.

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

Слабкі сторони: низький рівень формалізації опитувань роботодавців, стосовно організації та реалізації освітнього процесу за даною ОП; низький рівень професійного розвитку викладачів з володіння іноземною мовою (по жодному викладачу не надані відповідні мовні сертифікати); залучення зовнішніх професіоналів-практиків до викладання аудиторних занять не має системного характеру; низький відсоток закордонних стажувань, включно дистанційних. ЕГ рекомендує збільшити можливості професійного розвитку для НПП з володіння іноземною мовою та подальшою сертифікацією. Це дозволить здійснити викладання дисциплін ОП ІТІ іноземною мовою (зокрема, англійською) задля розширення академічної мобільності здобувачів та надасть можливості закордонного стажування більшої кількості викладачів з метою забезпечення поглиблення інтеграції з міжнародним освітньо-науковим співтовариством. Також, ЕГ рекомендує формалізувати опитування роботодавців, стосовно організації та реалізації освітнього процесу за даною ОП. ЕГ рекомендує збільшити кількість заходів (аудиторних занять) за участю зовнішніх професіоналів-практиків.

### **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.**

Усі викладачі, що задіяні на даній ОП мають відповідність за академічною кваліфікацією тим освітнім компонентам, які вони викладають на ОП. Відмічено залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців (в якості професіоналів-практиків виступають як викладачі кафедри, що водночас є співробітниками організацій роботодавців, так і зовнішні професіонали-практики, що є представниками роботодавців). Процедура добору викладачів є прозорою та публічною. Наявна практика морального та матеріального стимулюванні НПП. Зазначені у звіті недоліки не впливають на загальний позитивний висновок щодо рівня відповідності ОП критерію 6 та висловлені як рекомендації щодо подальшого вдосконалення. Враховуючи сильні та слабкі сторони ОП, а також несуттєвість виявлених недоліків, які не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання, експертна група вважає, що ОП в цілому відповідає Критерію 6.

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

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

Формування фінансових ресурсів ЗВО здійснюється на основі «Статуту ХНУРЕ» ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/statut.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf)). Основним джерелом надходження фінансових ресурсів є кошти Державного бюджету України на умовах державного замовлення на оплату послуг з підготовки фахівців, наукових і науково-педагогічних кадрів. Також надходження фінансових ресурсів відбувається за рахунок з інших джерел, не заборонених законодавством. ЗВО має достатній обсяг фінансових ресурсів для реалізації ОП та сучасну матеріально-технічну базу для забезпечення навчального процесу за ОП. Для реалізації даної ОП використовуються загальноуніверситетські аудиторії, аудиторії загальноосвітніх кафедр та аудиторії, що знаходяться у розпорядженні кафедри системотехніки. При кафедрі системотехніки функціонують навчально-наукові лабораторії «Моделювання систем», «Системного проектування», «Прийняття рішень на базі великих даних в організаційних системах» (<https://cutt.ly/wnheFnb>). У 2021р. ІТ компанія «EPAM Sysytems» передала 25 комплектів комп'ютерної техніки, якою було оновлено лабораторію «Системного проектування» та комп'ютерний парк кафедри. Також у 2021 р. в рамках проекту Erasmus+ dComFra за кошти ЄС (<https://cutt.ly/Tnhaw10>) на кафедрі системотехніки створено та обладнано навчально-наукову лабораторію цифрових технологій. Загальна вартість обладнання та ліцензійного програмного забезпечення становить 990 тис. грн. Навчальні аудиторії та лабораторії, укомплектовані сучасним обладнанням, і задовольняють потреби здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників. На території ЗВО всі учасники освітнього процесу мають доступ до мережі Інтернет. Для здійснення освітньої діяльності на ОП використовуються необхідне навчально-методичне та програмне забезпечення. Наукова бібліотека ЗВО забезпечує доступ до друкованих та електронних навчальних і періодичних видань, електронних комплексів навчально-методичного забезпечення. Шляхи підвищення ефективності використання ресурсів ЗВО визначені у документі «Стратегія і перспективні напрями розвитку освітньої, наукової та інноваційної діяльності ХНУРЕ» ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/strategy\\_nure\\_2019\\_07.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategy_nure_2019_07.pdf)).

**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.**

Результати проведених експертною групою опитувань підтверджують, що учасники освітнього процесу мають вільний і безоплатний доступ до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів. Здобувачі вищої освіти можуть безоплатно використовувати всі необхідні для навчання навчально-методичні матеріали, які розміщені в системі підтримки дистанційного навчання ХНУРЕ ДН (<https://dl.nure.ua/?lang=uk>), а також інформаційні ресурси наукової бібліотеки ЗВО та електронного репозиторію наукової бібліотеки (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>).

**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.**

Освітнє середовище є повністю безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти. Опитування ЗВО щодо їхніх потреб та інтересів проводяться періодично. Результати опитувань ЗВО на кафедральному рівні обговорюються на засіданнях кафедри системотехніки. Результати опитування ЗВО через органи студентського самоврядування на загальноуніверситетському рівні обговорюються на засіданнях Вченої ради ЗВО. Спілкуючись із експертною групою, фокус-групи підтвердили, що зустрічі представників органів студентського самоврядування та адміністрації ЗВО відбуваються періодично. Під час таких зустрічей представники органів студентського самоврядування мають можливість обговорити актуальні потреби здобувачів вищої освіти та шляхи їх вирішення. Психологічна підтримка здобувачів вищої освіти здійснюється органами студентського самоврядування, кураторами академічних груп, соціально-психологічною службою та центром гендерної освіти.

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

Механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОП, визначені у «Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки» (<https://cutt.ly/JboJgZM>) Освітня підтримка відбувається через деканати, які надають допомогу студентам в питаннях формування індивідуальної траєкторії та поточних питаннях навчання. Комунікація зі здобувачами вищої освіти відбувається щотижнево під час нарад за участі старост академічних груп. Організаційна підтримка здобувачів вищої освіти здійснюється структурними підрозділами забезпечення навчального процесу ХНУРЕ. Інформаційна підтримка відбувається через розміщення інформації на офіційному сайті ЗВО <https://nure.ua/>, в системі підтримки дистанційного навчання <https://dl.nure.ua/?lang=uk/>, в електронному репозиторії ЗВО <https://catalogue.nure.ua/knmz/>, на офіційних сторінках ЗВО в соціальних мережах Фейсбук (<https://www.facebook.com/nureKharkiv/>), Телеграм ([https://t.me/nure\\_press](https://t.me/nure_press)), Інстаграм ([https://www.instagram.com/khnure\\_official/](https://www.instagram.com/khnure_official/)) Твіттер (<https://twitter.com/PressNURE>), LinkedIn (<https://www.linkedin.com/school/kharkiv-national-university-of-radioelectronics/>), на YouTube каналі Nure TV

<https://www.youtube.com/user/nuretv> та за допомогою неофіційних інформаційних ресурсів (telegram- та viber груп академічних груп). Консультативна підтримка здобувачів вищої освіти здійснюється науково-педагогічними працівниками, кураторами академічних груп, студентським сенатом, соціально-психологічною службою, навчально-реабілітаційним відділом супроводу студентів з особливими освітніми потребами, центром гендерної освіти, громадською організацією «Міжнародна асоціація випускників ХНУРЕ». Соціальна підтримка здобувачів вищої освіти в ЗВО передбачає забезпечення здобувачів гуртожитками та організацією харчування, медичного обслуговування, відпочинку, психологічної підтримки, здійсненням соціальних виплат. Профспілкова організація студентів надає матеріальну допомогу у випадку хвороби, втрати близьких родичів тощо.

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

У ЗВО створені достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Біля корпусу та в корпусі, в якому відбувається реалізація освітнього процесу за ОП, наявні пандуси, працює спеціалізована санітарна кімната. Для осіб з вадами зору у науковій бібліотеці встановлено програмно-апаратний комплекс для збільшення зображення паперових носіїв інформації. Кімнати для проживання осіб з особливими освітніми потребами облаштовано в гуртожитку № 1. Всі навчально-методичні матеріали розміщені в навчальному середовищі Moodle (<https://dl.nure.ua/?lang=uk>). Організація інклюзивного освітнього процесу та спеціального навчально-реабілітаційного супроводу осіб з особливими освітніми потребами регулюється відповідним положенням ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-inkluzivna-osvita.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-inkluzivna-osvita.pdf)). Під час навчання в ХНУРЕ підтримку осіб з особливими освітніми потребами забезпечує навчально-реабілітаційний відділ супроводу студентів з особливими освітніми потребами ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-inkluzivna-osvita.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-inkluzivna-osvita.pdf)). На ОП відсутні особи із особливими освітніми потребами.

#### **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.**

Для вирішення конфліктних ситуацій здобувачі вищої освіти можуть звернутися до куратора академічної групи, до завідувача кафедри, до представників органів студентського самоврядування та залишити анонімне повідомлення у «Скриньці довіри». На зустрічі з фокус-групами вдалося встановити, що здобувачі вищої освіти недостатньо обізнані з процедурою розгляду конфліктних ситуацій. Практики застосування процедур вирішення конфліктних ситуацій під час реалізації ОП не було.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.**

Сильними сторонами ОП у контексті Критерію 7 є оснащення навчальних аудиторій та лабораторій комп'ютерною технікою та сучасним лабораторним обладнанням із залученням компаній-партнерів, наявність електронної бібліотеки та електронних навчальних ресурсів, необхідних для здійснення освітнього процесу. Добре налагоджена співпраця між навчально-реабілітаційним відділом супроводу студентів з особливими освітніми потребами ЗВО та благодійними фондами. Здобувачі вищої освіти задоволені освітнім середовищем, а їх думки щодо покращення освітнього процесу враховуються адміністрацією ЗВО.

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

Слабкими сторонами ОП у контексті Критерію 7 є: початковий рівень становлення інклюзивного освітнього середовища, потреба у єдиній регламентації щодо конфліктних ситуацій. Рекомендації: розробити єдину процедуру вирішення конфліктних ситуацій та запровадити практику освітнього омбудсмена для забезпечення захисту прав здобувачів вищої освіти під час навчання; доповнити створене інклюзивне освітнє середовище з урахуванням викликів сучасності.

##### **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

Освітнє середовище та матеріальні ресурси в основному забезпечують потреби всіх учасників освітнього процесу. Матеріально-технічна база оновлюється із залученням компаній-партнерів. Добре налагоджена співпраця між навчально-реабілітаційним відділом супроводу студентів з особливими освітніми потребами ЗВО та благодійними фондами. Здобувачі вищої освіти задоволені освітнім середовищем, а їх думки щодо покращення освітнього процесу враховуються адміністрацією ЗВО. Рекомендації ЕГ розробити єдину процедуру вирішення конфліктних ситуацій, запровадити практику освітнього омбудсмена та доповнити інклюзивне освітнє середовище не перешкоджають досягненню визначених цілей та програмних результатів навчання. ЕГ вважає, що ОП та освітня діяльність за цією програмою відповідають Критерію 7.

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

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в ЗВО регулюються нормативними документами «Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/JboJ9ZM>) та «Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності» ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf)). ОП розробляє проектна група на чолі з керівником. Далі вона узгоджує ОП з групою забезпечення, представниками роботодавців, відділом ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти, першим проректором. На завершальному етапі ОП схвалюється рішенням Вченої ради ЗВО і вводиться в дію наказом ректора. Перегляд ОП здійснюється щорічно. До процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур залучаються різні стейкхолдери. Перша ОП «Інформаційні технології проектування» була розроблена у 2016 році. У 2020 р. внаслідок суттєвого перегляду ОП, через оприлюднення проекту Стандарту вищої освіти магістерського рівня спеціальності 122 Комп'ютерні науки та ринкової кон'юнктури, до переліку фахових компетентностей було додано здатності ФК10, ФК12, введено такі ОК як «Комп'ютерний зір», «Обчислювальний інтелект», «Документування та контроль процесів розробки ІТ-проектів», «Візуалізація та аналіз даних», оновлено змістове наповнення ОК «Нечіткі моделі та методи аналізу даних», «Теорія комп'ютерних систем та методологія їх проектування», доповнено назву і змістове наповнення ОК «Тестування та якість програмного забезпечення інформаційних систем» та ОК «Методи проектування розподілених систем» (протоколи засідання кафедри системотехніки № 5 від 15.10.2020 р.). На проект ОП, яка була введена в дію у 2021 р., кафедра системотехніки отримала відгуки від представників академічної спільноти доц. Котлика С.В. (Одеська національна академія харчових технологій) та проф. Жолткевича Г.М. (Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна), а також випускників кафедри Зіміної А. Р., Путовкіна М. А. та Горбатих Д.

### **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 вищої освіти залучені до процесу перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості шляхом проведення щосеместрового опитування здобувачів вищої освіти, а також участі представників органів студентського самоврядування у засіданні вчених рад. У 2020 році перелік питань для опитування науково-педагогічних працівників, випускників ОП та здобувачів вищої освіти за ОП було сформовано кафедрою системотехніки на підставі рекомендацій відділу ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти; узагальнення досвіду ряду ЗВО КНУ імені Тараса Шевченка, НТУУ «КПІ імені І. Сікорського», Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна та НУ «Львівська політехніка» (протокол засідання кафедри № 8 від 17.12.2020 р.). Опитування було проведено дистанційно за допомогою Google Form ([https://docs.google.com/forms/d/1uVvgI39MqzL696HMeo-bCsNDp3xCyNDzZuVd3-Ma8\\_g/viewform?edit\\_requested=true](https://docs.google.com/forms/d/1uVvgI39MqzL696HMeo-bCsNDp3xCyNDzZuVd3-Ma8_g/viewform?edit_requested=true), [https://docs.google.com/forms/d/1jnNcI5yl3xYlMhQfxkdCJ2Kf2CwiVLj2EtB9dHaJp-M/formrestricted?edit\\_requested=true](https://docs.google.com/forms/d/1jnNcI5yl3xYlMhQfxkdCJ2Kf2CwiVLj2EtB9dHaJp-M/formrestricted?edit_requested=true), [https://docs.google.com/forms/d/1zFyThRcoE6SZWx903b50\\_cinL-461R85kyFckHjD4-c/formrestricted?edit\\_requested=true](https://docs.google.com/forms/d/1zFyThRcoE6SZWx903b50_cinL-461R85kyFckHjD4-c/formrestricted?edit_requested=true)). Результати опитування оприлюднено на сайті кафедри (<http://sedep.nure.ua/opytuvannia-studentiv/>). Там же розміщено сторінку громадського обговорення магістерських ОП (<http://sedep.nure.ua/hromadske-obhovorennia/>). Пропозиції та зауваження до ОП просять надсилати на електронну адресу [d\\_syst@nure.ua](mailto:d_syst@nure.ua). Отримані пропозиції та результати опитування, після аналізу та обговорень, включаються до нової редакції ОП. Під час зустрічі із фокус-групами та на підставі вивчення наданих матеріалів, ЕГ встановила, що здобувачі вищої освіти залучалися до процесу перегляду ОП та оновлення змісту ОК, представники студентського активу обізнані із процедурою внесення змін до ОП. Наприклад, на підставі відгуку випускника Д. Горбатих змінена редакція ФКО1. «Здатність ефективно використовувати методи структурного і системного аналізу при проектуванні сучасних інформаційно-аналітичних та інформаційно-управляючих систем для складних великомасштабних об'єктів інформатизації та створювати нормативну проектну документацію на ФК3. «Здатність ефективно використовувати методи структурного і системного аналізу при проектуванні сучасних комп'ютерних систем для складних великомасштабних об'єктів інформатизації, а також для створення CASE-засобів підтримки технологій проектування комп'ютерних систем різного призначення» (протокол засідання кафедри системотехніки

№ 10 від 13.02.2020 р.). За рекомендацією здобувачів вищої освіти з навчально плану було виключено ОК «Методологія проектування CASE-засобів в ІТ» через втрату актуальності програмних продуктів, які вивчалися. Іншим прикладом задоволення потреб здобувачів вищої освіти для забезпечення якості ОП є оптимізація роботи системи підтримки дистанційного навчання ЗВО та оптимізація розкладу занять для рівномірно розподілу практичних занять протягом семестру.

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

Під час зустрічей із ЕГ представники компаній-роботодавців підтвердили те, що кафедра системотехніки залучає їх до процесу перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості. Наявні угоди про співробітництво та організацію взаємовідносин НЗВО з АТ «Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України» (договір № 157 від 03.08.2015 р.), з ТОВ «Інженерна компанія «Кріпто» (договір № 279 від 14.07.2021 р.), з ПАТ «Інститут автоматизованих систем» (договір № 137 від 02.07.2013 р.) Залучення роботодавців до внесення рекомендацій до ОП підтверджують наступні факти: - надання рецензій на ОП від АТ «Інститут автоматизованих систем», від ТОВ «Нові системи», від ТОВ «SoftServe»; - участь представників роботодавців в засіданнях кафедри на етапах перегляду та затвердження ОП (протоколи засідання кафедри системотехніки № 10 від 13.02.2020 р., № 7 від 27.11.2020 р.); - участь в обговоренні та вдосконаленні ОП викладачів кафедри, яка є за сумісництвом співробітниками таких ІТ компаній як «ValorSoftware» та «Eram Systems» (<https://cutt.ly/wnhzVWg>). На факультеті КН створена та функціонує рада роботодавців (<https://cutt.ly/gWRRUH7>), яка на своїх засіданнях розглядає питання актуальності компетентностей та програмних результатів навчання ОП. У 2021 р. за підтримки компанії «ERAM System», яка передала кафедрі системотехніки 25 комплектів комп'ютерної техніки, було оновлено лабораторію системного проектування та комп'ютерний парк кафедри. Під час зустрічі із ЕГ представники компаній-роботодавців підтвердили попереднє ознайомлення з ОП, надання рекомендацій щодо її коригування перед затвердженням, участь у засіданнях кафедри, на яких обговорювалися зміни до ОП та відбувалося її затвердження.

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

Під час зустрічей з експертною групою гарант ОП, випускники ОП, представники компаній-роботодавців підтвердили, що кафедра системотехніки тісно співпрацює зі своїми випускниками. Кафедра системотехніки практикує збирання, аналіз та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників ОП (<http://sedep.nure.ua/vyusknyky/>). Інформація щодо працевлаштування та кар'єрного росту випускників ОП збирається за допомогою анкетування, проведення опитування через соціальні мережі, телефонного опитування та особистого спілкування. До початку акредитаційної експертизи кафедра системотехніки отримала рецензії на ОП від випускників кафедри Зіміної А. Р., Пуговкіна М. А. та Горбатих Д. Досвід випускників щодо працевлаштування та практичного застосування знань і умінь, набутих за час навчання, враховується для розвитку ОП під час її перегляду. В ЗВО функціонує громадська організація «Міжнародна асоціація випускників Харківського національного університету радіоелектроніки». До числа основних завдань діяльності ГО є: - сприяння професійному зростанню випускників ЗВО, створення умов для більш повної їх самореалізації у науковій, професійній, освітній, культурній та інших видах діяльності; - створення умов для спілкування випускників, студентів і викладачів університету; - сприяння поліпшенню змісту освіти, якості й ефективності підготовки фахівців, зміцненню зв'язків і відносин ЗВО з іншими навчальними закладами України та іноземних держав. Варто зазначити, що в 2020 році ЗВО посів третє місце серед українських ЗВО у міжнародному рейтингу U-Multirank (<https://nure.ua/hnure-posiv-tretie-misce-sered-ukrainskih-zvo-u-mizhnarodnomu-rejtingu-u-multirank>).

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

ЗВО забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП. Відповідно до нормативного документу «Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки» оцінювання якості організації освітньої діяльності здійснюється методом анкетного опитування. Організацію опитування здобувачів вищої освіти щодо якості організації освітньої діяльності при вивченні дисциплін здійснює відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти спільно з іншими структурними підрозділами університету. Анкета здобувача вищої освіти щодо оцінювання якості освітнього процесу у ЗВО розміщена за посиланням <https://cit.nure.ua/wp-content/uploads/2020/08/anketa-zdobuvach.pdf>. У вільному доступі на сайті ЗВО представлені результати моніторингу якості освіти у Харківському національному університеті радіоелектроніки за 2020 календарний рік у розрізі результатів захисту кваліфікаційних робіт бакалаврів і магістрів з усіх спеціальностей (<https://nure.ua/wp-content/uploads/rezultati-monitoringu-jakosti-osviti-u-hnure-za-2020-kalendarnij-rik.pdf>). Результати опитування здобувачів магістерського освітнього рівня, які навчаються за даною ОП, оприлюднені на сайті кафедри системотехніки (<http://sedep.nure.ua/opytuvannia-studentiv/>). Для врахування рекомендацій ради роботодавців факультету комп'ютерних наук щодо осучаснення фахових компетентностей ОП та проєктування комп'ютерних лабораторій кафедри системотехніки сучасними комп'ютерними системами та програмним забезпеченням (протокол засідання ради роботодавців факультету комп'ютерних наук №2 від

16.10.2020 р.) були залучені компанії «Epm Systems» та «NIX Solutions». Так, у 2021 р. компанія «EPAM System» передала кафедрі системотехніки 25 комплектів комп'ютерної техніки, якою було оновлено лабораторію системного проектування та комп'ютерний парк кафедри. Про вчасне реагування системою забезпечення якості ЗВО на виявлені недоліки свідчить також надання можливості здобувачам вищої освіти формувати індивідуальні освітні траєкторії. Механізм реалізації права здобувачів вищої освіти на вибір компонентів ОП описаний у документі «Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки» (розділ 1.4 [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)).

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

Для врахування результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти під час удосконалення ОП в ЗВО розроблені і введені в дію «Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки» та «Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки», «Положення про академічну доброчесність у Харківському національному університеті радіоелектроніки». Під час акредитаційної експертизи, поспілкувавшись із фокус-групами та розглянувши надані на запит ЕГ матеріали до справи, ЕГ переконалася, що рекомендації та пропозиції, які були сформульовані під час попередньої акредитації в 2017 році, а також акредитації інших ОП, беруться до уваги під час перегляду ОП та здійснення освітньої діяльності, як на рівні керівництва та адміністрації ЗВО, так і на рівні випускової кафедри. Так, сформовано репозиторій кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти у відкритому повнотекстовому доступі на сайті ЗВО; активізувалося залучення здобувачів вищої освіти до участі в опитуваннях щодо перегляду та покращення якості освіти за ОП; до викладання дисциплін залучені фахівці-практики (викладачі кафедри проф. Ситніков Д.Е., проф. Міщеряков Ю.В., проф. Романова Т.Є., доц. Панкратов О.В. є співробітниками організацій роботодавців SSA Group, EPAM Systems, ІПМаш НАН України); викладачі за ОП здійснюють стажування у провідних ІТ-компаніях, що підтверджено відповідними сертифікатами (проф. Міщеряков Ю.В., проф. Хряпкін О.В., доц. Решетнік В.М. - EPAM Systems, Іванов В.Г. - ПрАТ «Інститут Автоматизованих Систем»).

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

В ЗВО запроваджено 5 рівневу модель системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності, модель якої розміщено на сайті ЗВО ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf)). Модель охоплює п'ять рівнів, кожен з яких відповідає за певний перелік завдань. На п'ятому рівні Наглядова Рада Університету здійснює поточний контроль освітньої діяльності Університету на основі аналізу інформації від усіх стейкхолдерів освітнього процесу. На четвертому рівні Ректором, Вченою радою Університету, Радою Університету із забезпечення якості освітньої діяльності, Навчально-методичною радою, Науково-технічною радою та структурним підрозділами Університету, відповідно до їхніх функцій та повноважень, здійснюються процедури і вживаються заходи щодо виконання нормативних вимог до якості освітнього процесу. На третьому рівні організації системи якості під керівництвом декана факультету, заступників декана, Вченої ради факультету здійснюються організаційні заходи щодо: контролю робочих програм навчальних дисциплін, формування індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти, контролю відвідування занять, моніторингу якості проведення занять викладачами, заслуховування звітів здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня з подальшою рекомендацією щодо продовження навчання, заслуховується інформація про професійні та особисті якості претендентів на вакантні посади науково-педагогічних працівників для прийняття обґрунтованих рішень щодо найму науково-педагогічних працівників. На другому рівні організації системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності Проектна група, Група забезпечення та викладачі кафедри здійснюють моніторинг якості засвоєння освітніх програм здобувачами вищої освіти. Перший рівень утворюють здобувачі вищої освіти та їх ініціативні групи, безвідносно їх належності до освітніх програм. На першому рівні здійснюється опитування здобувачів вищої освіти з метою врахування пропозицій здобувачів вищої освіти при формуванні, перегляді та оновленні ОП, моніторингу стану освітнього середовища, визначення міри задоволення здобувачів вищої освіти станом забезпечення освітнього процесу в Університеті. Під час акредитаційної експертизи були задіяні представники всіх рівнів даної моделі, які підтвердили своє ознайомлення та дотримання її принципів. З метою забезпечення якості освітньої діяльності та формування академічної культури, розроблено «Положення про академічну доброчесність у Харківському національному університеті радіоелектроніки» ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf)). Наведені факти свідчать про сформовану та діючу культуру якості ЗВО.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.**

ЗВО послідовно дотримується розроблених та діючих положень, які регламентують процедури забезпечення якості освітнього процесу. Академічна спільнота, здобувачів вищої освіти та представники компаній-роботодавців залучені до процесів перегляду ОП та інших процедур забезпечення якості ОП. Кафедра системотехніки тісно співпрацює з підприємствами галузі, що позитивно впливає на практичну підготовку здобувачів вищої освіти та розвиток матеріально-технічної бази ХНУРЕ. Кафедра системотехніки практикує збирання, аналіз та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників ОП. Позитивною практикою є розміщення на сайті кафедри системотехніки результатів опитування стейкхолдерів. Рекомендації роботодавців та здобувачів вищої освіти, досвід випускників щодо працевлаштування та практичного застосування знань і умінь, набутих за час навчання, враховується для розвитку ОП під час її перегляду. На факультеті КН створена та функціонує рада роботодавців, яка на своїх засіданнях розглядає питання актуальності компетентностей та програмних результатів навчання ОП. Між структурними підрозділами ЗВО розділена відповідальність для здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти. ЕГ констатує наявність сформованої та діючої культури якості.

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

Слабкі сторони: нестача вичерпного нормативного документу на рівні ЗВО, який би визначав форми, зміст, інструмент, порядок організації та здійснення моніторингу різних груп стейкхолдерів; ускладнений пошук результатів моніторингу якості вищої освіти на офіційних інформаційних ресурсах ЗВО. Рекомендації: формалізувати процедури моніторингу стейкхолдерів щодо якості освіти і освітньої діяльності ЗВО; залучити до розробки анкет для опитування стейкхолдерів соціологів; запровадити практику представлення результатів моніторингу якості вищої освіти у розрізі усіх спеціальностей та ОП факультету у вільному доступі на сайті ЗВО чи факультету.

### **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

ЗВО послідовно дотримується розроблених та діючих положень, які регламентують процедури забезпечення якості освітнього процесу. Рекомендації роботодавців та здобувачів враховується при періодичному перегляді ОП. ЕГ констатує наявність сформованої та діючої культури якості у ЗВО та вважає, що ОП та діяльність за цією ОП відповідає критерію 8.

### **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.**

Процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу визначені низкою документів, що складають нормативно-правову базу ХНУРЕ і розміщені на офіційному сайті на сторінці Нормативно-правова база (<https://nure.ua/universytet/normativno-pravova-baza>), а саме: Статут [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/statut.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf), Правила внутрішнього трудового розпорядку: [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/pravyla-trudovo-ho-rozporiadku-2019.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/pravyla-trudovo-ho-rozporiadku-2019.pdf), 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), Положення про академічну доброчесність: [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf), Антикорупційна програма ХНУРЕ: [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/antikorupcijna-programa\\_hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/antikorupcijna-programa_hnure.pdf), Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність: [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf). Усі учасники освітнього процесу дотримуються положень цих документів, що було підтверджено на зустрічах з експертною групою.

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

На сайті кафедри системотехніки створено сторінку Громадське обговорення магістерських освітніх програм: <http://sedep.nure.ua/hromadske-obhovorennja/>. На ній була оприлюднена для обговорення освітньо-професійна



програма «Інформаційні технології проектування» 2021 р. Стейкхолдери підтвердили, що ознайомилися з ОП та вносили рекомендації щодо оновлення і покращення змісту. Відгуки від студентів: <https://drive.google.com/drive/folders/1z1oDjfdpZ3jJyJJ8-XXoq1QAhvTiebH7> та від роботодавців: [https://drive.google.com/drive/folders/1Jv\\_f1dib3pAkyAa3mih1qjIER7LhbuZf](https://drive.google.com/drive/folders/1Jv_f1dib3pAkyAa3mih1qjIER7LhbuZf). Обговорення тривало до 08.01.2021

**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 сайті кафедри системотехніки розміщені освітні програми та навчальні плани починаючи з 2019 року прийому: <http://sedep.nure.ua/osvitno-profesijni-ta-osvitno-naukovi-prohramy-druho-ho-mahisterskoho-rivnia/>. Є лінки на робочі програми: <https://drive.google.com/drive/folders/1WssLakjAsN3gF2w-jQCd8ZMA-H91AO5d>, силабуси: [https://drive.google.com/drive/folders/1qozGg69\\_4z1utVQOh5pUD5jUfGs\\_QzkJ](https://drive.google.com/drive/folders/1qozGg69_4z1utVQOh5pUD5jUfGs_QzkJ), результати опитувань здобувачів щодо задоволеності викладанням на ОП: <http://sedep.nure.ua/opytuvannia-studentiv/>. Студенти на зустрічах підтвердили, що знають де розміщуються всі документи щодо освітньої програми, цілей, очікуваних результатів навчання та компонентів.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.**

Сильною стороною ОП ІТП є доступність і публічність нормативних документів, освітньої програми і силабусів, що дає змогу всім учасникам освітнього процесу бути включеними у нього у повній мірі. Проект освітньої програми оприлюднюється на офіційному сайті не пізніше, як за місяць до затвердження ОП, враховуються рекомендації стейкхолдерів: студентів, роботодавців, академічної спільноти.

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

Недоліки: розпорошення розміщення документів поза офіційним сайтом. На документі зі Стратегією ЗВО відсутні роки прийняття та реалізації. Рекомендуємо доповнити Стратегію роками прийняття та реалізації, розміщувати документи безпосередньо на офіційному сайті.

#### **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

За критерієм 9 серйозні зауваження відсутні. Уся інформація оприлюднена і є в публічному доступі. Всі обговорення, оновлення, зміни відбуваються своєчасно та з дотриманням правил. Є ряд незначних недоліків, які можна швидко усунути (доповнити документ зі Стратегією роками, перенести файли з офіційними документами щодо ОП на сайт ЗВО. Критерій 9 відповідає рівню В.

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

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.**

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### **IV. Інші спостереження**

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

Справді позитивне враження від ОП. Більшість недоліків пов'язані з рішеннями на рівні ЗВО: колізія з додатковим обов'язковим ОК "Українська мова як іноземна", єдиний шаблон для силабусів з однаковими ризиками помилок (наприклад, переліком попередніх дисциплін для предметів 1 семестру, відсутністю графічної структурно-логічної схеми, єдиний неправильний шаблон назви кваліфікації, спільна для всіх ОП спеціальності дисципліна "Комп'ютерний зір", повальна переробка ОП з орієнтацією на проект галузевого стандарту і т.д.). З іншого боку, очевидним є хороший рівень підготовки студентів, готовність гаранта і завідувача кафедри слухати стейкхолдерів та розвивати ОП.

## 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:

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

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

*Додатки до звіту:*

*Відсутні*

\*\*\*

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

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Ткаченко Олексій Миколайович**

Члени експертної групи

**Лавданська Ольга В`ячеславівна**

**Спірінцев В`ячеслав Васильович**

**Волчанова Анна Олегівна**