

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Харківський національний університет радіоелектроніки</b>
Освітня програма	<b>21216 Інформатика</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	21216
Назва ОП	Інформатика
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	Омельчук Людмила Леонідівна, Конкін Станіслав Валерійович, Шерстюк Володимир Григорович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	29.09.2021 р. – 01.10.2021 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/vidomosti_samooc_122-opp-inform_mag..pdf">https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Docs/vidomosti_samooc_122-opp-inform_mag..pdf</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Docs/programa-infrmatika.pdf">https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Docs/programa-infrmatika.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**

Освітня програма (ОП) «Інформатика» є актуальною, має попит на ринку праці, враховує галузевий та регіональний контексти. Основною метою ОП є підготовка фахівців з комп'ютерних наук, здатних розв'язувати задачі в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає як вільне володіння наявними знаннями, так і спроможність їх застосування у професійній практиці, а також задоволення потреб роботодавців у кваліфікованих фахівцях з інформаційних технологій, що відповідає стратегії ХНУРЕ. Залучений до викладання науково-педагогічний персонал (НПП) цілком відповідає своїми науковими інтересами змісту ОП та здатен забезпечити досягнення задекларованих програмних результатів навчання. ХНУРЕ активно співпрацює з роботодавцями. До освітнього процесу за ОП активно залучаються представники провідних ІТ-компаній Харкова. Через карантинні обмеження для випускників 2021 р. освітній процес відбувався повністю в дистанційному форматі. ХНУРЕ має достатню для реалізації освітнього процесу базу та лабораторії, створені за підтримки спонсорів. Експертній групі (ЕГ) був вчасно наданий доступ до необхідних матеріалів, в т.ч. затребуваних додатково, за виключенням повноцінного доступу до системи дистанційного навчання (<https://dl.nure.ua/>) та каталога навчально-методичного забезпечення (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>). Експертиза проходила у повній відповідності із програмою візиту ЕГ, були створені належні умови роботи за допомогою онлайн сервісу відеоконференцій Zoom. Додаткова перевірка інформації, наведеної у відомостях із самооцінювання (ВСО), підтверджує її достовірність. ОП реалізується в умовах дуже значного попиту на ринку праці на фахівців галузі зі спеціальності 122 “Комп'ютерні науки”, що створює міцне підґрунтя для подальшого розвитку і вдосконалення цієї ОП. Виявлені ЕГ слабкі сторони стали предметом консультаційного оцінювання ЕГ, за результатами якого ЗВО надано рекомендації щодо удосконалення ОП.

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

До найбільш важливих сильних сторін ОП “Інформатика” ЕГ відносить: - прозорість і публічність діяльності ЗВО, що є достатньою для формування необхідного рівня довіри стейкхолдерів; - потужне кадрове забезпечення ОП, якісний підбір мотивованих викладачів за ОП; - тісну та плідну співпрацю з випускниками та роботодавцями; - активну співпрацю з внутрішніми і зовнішніми стейкхолдерами й врахування їх пропозицій при проектуванні та систематичне оновленні змісту ОП, її періодичному перегляді ОП та в інших процедурах внутрішнього забезпечення якості; - високий рівень інтернаціоналізації діяльності ЗВО, в т.ч. академічної мобільності, за даною ОП; - значний рівень поєднання навчання та досліджень під час реалізації ОП; - відповідність галузевому та регіональному контексту переліку освітніх компонент, що спрямований на одержання здобувачами фундаментальної фахової підготовки; - забезпечення прозорості, об'єктивності та неупередженості оцінювання навчальних досягнень здобувачів; - добре розвинену та достатню для реалізації освітнього процесу матеріально-технічну базу та лабораторії, створені за підтримки спонсорів; - належні умови для адаптації та навчання осіб з особливими освітніми потребами. До позитивних практик ЗВО ЕГ відносить: - активну участь здобувачів у програмі академічної мобільності, зокрема Erasmus+; - наявність обов'язкових аудиторних годин на консультації з кожної навчальної дисципліни; - активне використання корпоративної платформи Google; - використання онлайн сервісу Unicheck для перевірки кваліфікаційних робіт магістрів на наявність запозичень та їх оприлюднення в репозитарії ЗВО; - реальний вплив гаранта на добір викладачів на ОП з урахуванням спроможності викладання конкретних освітніх компонентів та опитування здобувачів щодо претендента; - застосуванням рейтингової системи для забезпечення чіткості і зрозумілості критеріїв оцінювання здобувачів; - залучення роботодавців до проведення навчальних занять за сумісництвом та залучення викладачів до практичної роботи в ІТ-компаніях; - рейтингування кафедр та факультетів ЗВО, що передбачає прозорі, об'єктивні та вимірювані критерії оцінки ефективності діяльності; - матеріальне стимулювання викладачів, які публікуються у виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus та Web of Science. - продуману технологію проведення контрольних заходів у дистанційному форматі на час дії карантинних обмежень; - наявність ефективної системи морального і матеріального заохочення викладачів до досконалості у викладанні, що забезпечує високу якість кадрового забезпечення ОП.

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

Слабкими сторонами ОП ЕГ вважає: - невідповідність назви освітньої кваліфікації вимогам Закону України "Про вищу освіту"; - для іноземних здобувачів обсяг вибіркового освітнього компонент (ОК) складає 22,2% освітньої складової; - структурно-логічна схема не достатньою мірою відображає взаємозв'язки всіх ОК; - силабуси обов'язкових ОК умовами доступу визначають попереднє вивчення вибіркового ОК за ОП, а також ОК з інших ОП попереднього рівня вищої освіти; - не передбачено можливість реалізації права на вибір навчальних дисциплін, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти; - перелік вибіркового навчальних дисциплін є невеликим; - програма вступного фахового випробування на основі диплома молодшого спеціаліста (бакалавра) не враховує особливості ОП “Інформатика”; - навчальний контент та методичні матеріали, розміщені на платформі <http://dl.nure.ua/> за різними навчальними дисциплінами, є значною мірою неспівставними - від майже ідеальних до майже порожніх; - силабуси навчальних дисциплін не містять вимірюваних цілей, як це визначено нормативною базою ЗВО; - процедури оскарження результатів контрольних заходів не врегульовані нормативною базою ХНУРЕ (крім атестаційного екзамену або кваліфікаційної роботи); - недостатня обізнаність студентів з можливістю оскарження результатів контрольних заходів; - слабкий рівень популяризації академічної доброчесності; - закритість електронного журналу для здобувачів; - слабка інформованість здобувачів про роботу окремих сервісних служб (зокрема центру гендерної освіти); - відсутність єдиного підходу щодо підстав для періодичного перегляду та внесення змін в ОП та несистемність відповідних процедур; - відсутність реального використання процедур

зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Слабкі сторони ОП стали предметом консультаційного оцінювання ЕГ, за результатами якого ЕГ надає ЗВО рекомендації, перелік яких подано у Додатку 2 до звіту ЕГ. ЕГ вважає, що ХНУРЕ має відповідні ресурси для впровадження наданих рекомендацій.

### III. Аналіз

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

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

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

Харківський національний університет радіоелектроніки (ХНУРЕ) є одним з профільних університетів України, в якому основна увага приділяється прикладним інформаційним технологіям та інноваціям. В «Стратегії і перспективних напрямках розвитку освітньої, наукової і інноваційної діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки» ([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)) визначено стратегію розвитку, місію, мету, напрями розвитку, зобов'язання та пріоритети освітньої діяльності ХНУРЕ. Зокрема, місію ХНУРЕ визначено, як: «Популяризація освіти шляхом викладання, дослідження та розповсюдження всіма засобами. Продукування нових знань та їх розповсюдження через тісну інтеграцію науки, освіти та соціальної практики». Під час проведення експертизи ЕГ встановила, що стратегія ЗВО врахована в ОП та зосереджена на реалізації взятих на себе зобов'язань та визначених пріоритетів освітньої діяльності, зокрема, таких, як: «збільшення прийому студентів, приділяючи особливу увагу стратегічно важливим спеціальностям, включаючи інформаційні технології, кібербезпеку, інженерію програмного забезпечення, телекомунікації та радіотехніку, мікро- та наносистемну техніку, метрологію та інформаційно-вимірювальну техніку, біомедичну інженерію, електроніку, системний аналіз, прикладну математику, авіоніку, видавництво та поліграфію, менеджмент, економіку, автоматизацію та комп'ютерно-інтегровані технології, зберігаючи при цьому якість освіти». Основною метою ОПП «Інформатика» є підготовка фахівців з комп'ютерних наук, здатних розв'язувати задачі в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає як вільне володіння наявними знаннями, так і спроможність їх застосування у професійній практиці, а також задоволення потреб роботодавців у кваліфікованих фахівцях з інформаційних технологій, що відповідає стратегії ЗВО. У ході спілкування з фокус-групами внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів ЕГ дійшла висновку, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО. Унікальність освітньої програми забезпечується вдалим поєднанням фундаментальної фахової та практичної підготовки. Отже, ЕГ отримала переконливі підтвердження, що ОП має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії ХНУРЕ, таким чином, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 1.1.

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

Цілі ОП «Інформатика» та програмні результати навчання (ПРН) враховують пропозиції роботодавців, здобувачів та випускників. У ході експертного оцінювання ЕГ з'ясувала, що роботодавці, здобувачі та випускники мають можливість брати участь в процесах перегляду та оновлення ОП шляхом участі в засіданнях випускової кафедри Інформатики, проведення круглих столів та ярмарок вакансій, анкетування, проведення спільних заходів, таких як GL BaseCamp та навчання в лабораторії IT-Guru. Це, зокрема, підтверджується наданими ЗВО на запит ЕГ витягами з протоколів засідань кафедри інформатика (№16 від 30.06.2020, №10 від 10.12.2020 р., №23 від 29.06.2021), а також результатами анкетування. Випускова кафедра Інформатики здійснює активну взаємодію з компаніями ІНФОБУД, САЙТОСС та GlobalLogic, представники яких беруть участь у перегляді ОП, що було підтверджено ними на онлайн зустрічі з ЕГ. Під час засідань та неформальних зустрічей обговорюються пропозиції щодо удосконалення фахових компетентностей за ОП, сприяння працевлаштуванню випускників, організації підвищення кваліфікації та стажування НПП на базі підприємств-роботодавців. Залучення представників роботодавців до аналізу змісту ОП підтверджується рецензією на освітню програму від директора ТОВ «САЙТОСС» В.В. Луців та рецензією директора ТОВ «ІНФОБУД» І.М. Погорєлова. ОП «Інформатика» була погоджена з представником роботодавців (директором компанії ТОВ «ІНФОБУД» І.М. Погорєловим) та з представником студентського самоврядування (головою студентського сенату факультету ІТМ А.Ю. Андрєєвою). Здобувачі освіти за ОП «Інформатика» до червня 2021 року входили до складу вченої ради факультету ІТМ – Луців Д., Темчур К., та Андрєєва А. активно брали участь у внесенні змін до ОП у якості представників студентського самоврядування. На момент проведення акредитаційної експертизи до складу вченої ради факультету здобувачі ОП тимчасово не входять, оскільки в цей час здійснюється виборчий процес до органів студентського самоврядування. Представники академічної спільноти були залучені як

консультанти при формуванні цілей та ПРН, що підтверджується доданою до відомостей самооцінювання (ВСО) рецензією від декана факультету математики і інформатика Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, д.т.н., проф. Г.М. Жолткевича. Отже, ЕГ отримала переконливі підтвердження, що цілі ОП «Інформатика» та її ПРН визначаються з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів, тому ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 1.2.

### **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.**

Представники ЗВО при зустрічах з ЕГ зазначили, що НПП кафедри «Інформатика» вивчають ринок праці шляхом активної співпраці з ІТ-компаніями Харкова, зокрема ІНФОБУД, САЙТОСС, GlobalLogic, ЕРАМ та ін. Це дозволяє залучати студентів програми до практики, а згодом - надавати їм робочі місця за спеціальністю. Зокрема, як правило, здобувачі проходять «Практику за темою кваліфікаційної роботи» у відділі контролю якості ТОВ «ІНФОБУД». ЕГ вважає, що результати аналізу ринку праці варто було б формалізувати та оприлюднити на сайті ЗВО або його структурного підрозділу як окремий звіт. Під час проведення експертизи ЕГ дійшла висновку, що цілі та ПРН ОП розкривають галузевий та регіональний контексти. При розробленні ОП враховано особливості галузі та побажання провідних роботодавців регіону. Під час онлайн зустрічей з випускниками та роботодавцями ЕГ переконалася, що випускники даної ОП отримують необхідні ринку праці професійні знання та навички, які сприяють працевлаштуванню, а саме, знання аналітики великих та довільних даних, нечітких методів та моделей даних; методів аналізу візуальної інформації в комп'ютерних системах; глибинного навчання та інше. Фахові компетентності та ПРН забезпечують випускникам ОП змогу надавати якісні послуги в ІТ-сфері. При розробці ОП проектна група проводила аналіз аналогічних програм українських та закордонних ЗВО: Technical University of Munich (<https://www.in.tum.de/en/for-prospectivestudents/masters-programs/informatics/>), University of East London (<https://web.lsbf.edu.sg/msc-computer-science>), The University of Manchester (<https://www.manchester.ac.uk/study/masters/courses/list/11552/msc-data-science-computerscience-data-informatics/>), Universität Zürich (<https://www.ifi.uzh.ch/en/studies/msc-info.html>), в яких присутні такі компоненти та курси як Data Analytics, Big Data Management, Machine Learning, Computer Graphics and Vision, НТУУ КПІ ім.Ігоря Сікорського за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки «Інтелектуальний аналіз даних та геоінформатика» ([https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/122\\_OPPM\\_IADGI\\_2021.pdf](https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/122_OPPM_IADGI_2021.pdf)) та «Системи і методи штучного інтелекту» ([https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/122\\_OPPM\\_SMSH\\_2021.pdf](https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/122_OPPM_SMSH_2021.pdf)), та Національного університету «Львівська політехніка» за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки «Системи штучного інтелекту» (<http://directory.lpnu.ua/majors/ICSIT/8.122.00.04/19/2021/ua/full>). Отже, ЕГ отримала переконливі підтвердження, що цілі ОП та ПРН визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм, таким чином, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 1.3.

### **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.**

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для другого рівня вищої освіти відсутній. За основу ОП в редакції 2021 року взято проект стандарту другого рівня вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» (<https://drive.google.com/file/d/14utkMIGb2mwehSENFIn6nQXA364wP9kz/view?usp=sharing>). Компетентності, визначені в зазначеному проекті стандарту, відповідають дескрипторам 7 рівня НРК, що підтверджується пояснювальною запискою до нього. ЕГ вважає, що методи й форми навчання за ОП в ХНУРЕ сприяють набуттю компетентностей, зазначених в ОП. У ВСО надано аналіз відповідності ПРН дескрипторам Національної рамки кваліфікацій (НРК). На думку ЕГ, результати навчання за ОП в редакції 2021 року відповідають вимогам 7 рівня НРК. Зокрема, результати навчання ОП відповідають дескрипторам НРК 7 рівня, та для усіх дескрипторів НРК рівня 7 є відповідні їм результати навчання ОП. Так, знанням: Зн1 відповідають наступні результати навчання за ОП: РН1, РН2, РН4, РН5, РН12; Зн2 – РН2, РН3, РН5, РН7, РН9; умінням і навичкам: Ум1 – РН1, РН2, РН3, РН4, РН5, РН11, РН12; Ум2 – РН1, РН2, РН5, РН13, РН14, РН16; Ум3 – РН7, РН8, РН9, РН10, РН12, РН15; комунікації К1 – РН1, РН4, РН5, РН10, РН11, РН12; автономії та відповідальності: АВ1 – РН1-9, РН12; АВ2 – РН6, РН8-10; АВ3 – РН1, РН4, РН14, РН16. Треба зауважити, що ОП в редакціях 2019 та 2020 років містить зовсім інший набір компетентностей та результатів навчання. Варто також зазначити, що в ОП «Інформатика» зазначено наступну назву кваліфікації: «Магістр, Комп'ютерні науки, Інформатика», що не повною мірою відповідає вимогам п.3 ст.7 Закону України «Про вищу освіту»: «... кваліфікація, що складається з інформації про здобутий особою ступінь вищої освіти, спеціальність (спеціальності, галузь знань - для міждисциплінарних освітніх програм), спеціалізацію та професійну кваліфікацію (у разі присвоєння)». ЕГ рекомендує привести назву кваліфікації в ОП «Інформатика» до наступного вигляду: «Магістр з комп'ютерних наук». Варто зазначити, що на онлайн зустрічах з ЕГ представники адміністрації ХНУРЕ запевнили, що в дипломах випускників освітня кваліфікація за ОП зазначена вірно. Отже, ЕГ отримала підтвердження, що ОП відповідає вимогам НРК для 7 кваліфікаційного рівня, проте вимагає уточнення щодо назви освітньої кваліфікації. Таким чином, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 1.4.

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

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

Сильними сторонами ОП в контексті Критерію 1 є наступне: - цілі програми узгоджуються з місією та стратегією ЗВО; - при проектуванні та оновленні ОП враховано пропозиції роботодавців, здобувачів та випускників; - перелік освітніх компонент спрямований на одержання фундаментальної фахової підготовки, що відповідає галузевому та регіональному контексту.

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

В якості слабкої сторони в контексті критерію 1 слід зазначити невідповідність назви освітньої кваліфікації вимогам Закону України "Про вищу освіту". Рекомендації щодо удосконалення даної ОП в контексті критерію 1: - рекомендуємо привести у відповідність до вимог чинного законодавства назву освітньої кваліфікації; - рекомендуємо фіксувати зустрічі зі стейкхолдерами та оприлюднювати звіти про них у соціальних мережах, на сайті ЗВО або випускової кафедри.

### **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

Цілі ОП «Інформатика» в цілому відповідають стратегії ЗВО. Проведений аналіз ринку праці та враховані тенденції його розвитку, врахований галузевий та регіональний контексти, враховано думку здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників ЗВО, роботодавців та академічної спільноти. Зважаючи на наведені сильні сторони, а також рекомендації щодо перегляду освітньої програми у контексті критерію 1, ОП загалом відповідає рівню В.

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

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

ЕГ ознайомилась зі змістом ОП 2021, 2020 та 2019 р. ОП21 затверджено Вченою радою ХНУРЕ 28.01.2021 (протокол №1), її введено в дію з 01.09.2021 р. наказом ректора від 02.02.2021 (№46). Навчальний план затверджено Вченою радою ХНУРЕ 28.01.2021 (№1) та ректором ХНУРЕ 28.01.2021. ОП20 затверджено Вченою радою ХНУРЕ 24.02.2020 (протокол №2) зі змінами від 28.01.2021 (№1) та введено в дію з 01.09.2020 наказом ректора від 27.02.2020 (№117) зі змінами від 02.02.2021 (№46). Навчальний план затверджено Вченою радою ХНУРЕ 28.01.2021 (№1) та ректором ХНУРЕ 28.01.2021. На сайті ЗВО розміщено навчальні плани та описи усіх редакцій ОП (<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki/osvitnja-programa-informatika>). ОП21 суттєво відрізняється від попередніх (змінено обсяг і назви ОК, формулювання компетентностей і результатів навчання). За поясненням гаранта ОП, зміни носять переважно уточнюючий характер. перейменовано ОК ОП20 в ОП21: «Класифікація та кластеризація даних» на «Класифікація та кластеризація відеоданих», «Стиснення даних» на «Методологія стиснення даних», «Нечіткі множини» на «Нечіткі моделі та методи аналізу даних», «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право» на «Організація, методологія та інформаційні технології в наукових дослідженнях», «Методи та системи обробки великих даних» на «Аналітика великих та довільних даних», «Сучасні технології розробки та супроводу інформаційних систем» на «Теорія комп'ютерних систем та методологія їх проектування». В ОП21 наявна дисципліна «Українська мова як іноземна» (3 кредити ЄКТС), яка є обов'язковою для іноземних здобувачів та, за роз'ясненнями гаранта, опановується за рахунок вибіркової складової. Жодного іноземного здобувача освіти за ОП не навчається. Випуск здобувачів за ОП20 відбудеться до моменту завершення терміну дії сертифіката на акредитацію спеціальності (МОНУ від 02.10.2017 НД№2190670, діє до 01.07.2022), після чого діятиме лише редакція ОП21. Обсяг ОП складає 90 кредитів (в усіх редакціях). В редакціях ОП19, 20 та в ОП21 для громадян України обсяг обов'язкових ОК, що направлені на формування компетентностей другого рівня вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки, складає 67 кредитів ЄКТС. На дисципліни за вибором відведено 23 кредити ЄКТС, що складає 25,6% освітньої складової і відповідає вимогам законодавства. В ОП21 для іноземних здобувачів обсяг обов'язкових ОК складає 70 кредитів ЄКТС (з урахуванням дисципліни "Українська мова як іноземна"). На

дисципліни за вибором відведено 20 кредитів ЄКТС, що складає 22,2% освітньої складової (за вимогами чинного законодавства не менше 25%), що порушує вимоги законодавства. Аналіз ОП (2019, 2020 і 2021 для громадян України) показав, що її обсяг загалом та окремих ОК (у кредитах ЄКТС) відповідає вимогам законодавства щодо навчального процесу для другого рівня вищої освіти. ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП у контексті підкритерію 2.1.

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

За результатами аналізу ЕГ встановлено, що в сукупності освітні компоненти ОП «Інформатика» дозволяють досягти поставлених цілей і ПРН. Наявна в описі ОП редакції 2021 р. структурно-логічна схема не достатньою мірою відображає взаємозв'язки всіх ОК. Проте, зі спілкування з гарантом ОП стало зрозуміло, що взаємозв'язки дисциплін відображено в силабусах у розділі «Передумови для навчання за дисципліною». Варто зазначити, що в попередніх редакціях ОП структурно-логічна схема була більш інформативною. При цьому, в передумовах для допуску за деякими ОК передбачено попереднє вивчення конкретних дисциплін за ОП попереднього рівня освіти. Наприклад, в силабусі ОК «Комп'ютерний зір» зазначено: «Раніше мають бути вивчені дисципліни: «Лінійна алгебра і аналітична геометрія», «Дискретна математика», «Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика», «Об'єктно-орієнтоване програмування». В силабусі ОК «Обчислювальний інтелект» зазначено: «Раніше мають бути вивчені дисципліни: Вища математика, Дискретна математика, Теорія ймовірностей, Штучні нейронні мережі, Машинне навчання». Тут перераховані дисципліни, що традиційно вивчаються в ХНУРЕ за ОП першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за відповідною спеціальністю. Проте, таких дисциплін може й не бути у випадку вступу на навчання за ОП з інших ЗВО або спеціальностей. Тому ЕГ рекомендує зазначити не конкретні дисципліни, а компетентності, що їм відповідають. За роз'ясненнями гаранта, це є технічною помилкою, тому ЕГ не вважає це суттєвим недоліком. В силабусах ОК «Практика за темою кваліфікаційної роботи» та «Кваліфікаційна робота» в якості умови допуску перераховано усі обов'язкові та вибіркові (з можливістю вибору) дисципліни даної ОП. За роз'ясненнями гаранта, це теж є технічною помилкою і під цим розуміється, що для допуску до цих ОК здобувач має виконати свій індивідуальний навчальний план за всіма дисциплінами в повному обсязі. Тому ЕГ теж не вважає це суттєвим недоліком. ЕГ рекомендує прибрати з умов допуску до ОК за ОП назви вибіркових ОК цієї ОП та посилання на ОК за іншими ОП, а також навести більш інформативну структурно-логічну схему в описі ОП. За результатами аналізу ОП та силабусів ОК можна зробити висновок, що всі ПРН та компетентності відображено при вивченні освітніх компонентів ОП. На виконання кваліфікаційної роботи передбачено 300 год. (10 кредитів ЄКТС). Формою підсумкової атестації є публічний захист кваліфікаційної роботи, що відповідає вимогам законодавства України. Таким чином, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 2.2.

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

В ході аналізу навчальних планів та силабусів ОК ЕГ прийшла до висновку, що освітні компоненти ОП у цілому сформовано у відповідності до предметної області спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Відповідно до проекту стандарту другого рівня вищої освіти теоретичним змістом предметної області є: «принципи дослідження інформаційних процесів і оцінювання їх ефективності; теоретичні засади побудови комп'ютерних систем; методи синтезу і аналізу процесів обробки даних (в тому числі великих)». Зміст предметної області розкривається через вивчення ОК: «Комп'ютерний зір», «Обчислювальний інтелект», «Теорія комп'ютерних систем та методологія їх проектування», «Аналітика великих та довільних даних», «Нечіткі моделі та методи аналізу даних», «Технології управління та оцінювання ІТ проєктів, комп'ютерних і програмних систем», «Методологія стиснення даних», «Класифікація та кластеризація відеоданих», «Методи аналізу візуальної інформації в комп'ютерних системах», «Сучасні методи розпізнавання образів», «Організація, методологія та інформаційні технології в наукових дослідженнях». Під час онлайн зустрічей з ЕГ роботодавцями та здобувачами було висловлено пропозиції доповнити ОП дисциплінами, пов'язаними з опануванням навичками володіння хмарними технологіями. При цьому, ними було підкреслено важливість при вивченні такої дисципліни наявності вільного доступу здобувачів до таких хмарних сервісів, як Amazon Web Services, Azure, Google Cloud. Таким чином, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 2.3.

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

Обсяг (у кредитах ЄКТС), який відводиться на дисципліни за вибором здобувачів освіти у редакціях ОП 2019 р., ОП 2020 р. та ОП 2021 р. для громадян України становить 23 кредити ЄКТС, що відповідає Закону України «Про вищу освіту» (пункт 15 частини першої статті 62). В редакції ОП 2021 р. для іноземних здобувачів обсяг вибіркових ОК складає 22,2% освітньої складової (за вимогами чинного законодавства не менше 25%), що порушує вимоги законодавства. Варто зазначити, що жодного іноземного здобувача за ОП редакції 2021 року ще немає. Право

вибору студентів за ОП регламентується Положенням 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)). У ході спілкування з фокус-групами здобувачів, випускників та НПП ЕГ з'ясувала механізм вибору дисциплін на ОП. Здобувачі мають можливість обрати чотири дисципліни із переліків альтернативних дисциплін (по 4 переліки по 2 дисципліни та 1 перелік з 5 дисциплін). У 2021 році, у зв'язку з неможливістю сформувати групи для вивчення вибіркового компонента з менше ніж 10 студентів (вимоги ст. 13 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ) усі здобувачі першого року навчання (29 здобувачів) вивчають однакові дисципліни. Гарант надав ЕГ списки груп здобувачів на вибіркові дисципліни. Крім того, ЕГ отримав результати вибору здобувачів першого року навчання у 2021 році, які підтверджують, що на альтернативні обрані дисципліни було початково заявлено не більше 6 осіб на кожну. Представниками ЗВО наведено докази, що за іншими ОП в ЗВО регулярно формується по декілька груп для вивчення вибіркового ОК. Запис на дисципліні вільного вибору відбувається шляхом написання заяв (до 2020 р.) або шляхом голосування в Google Forms з правом доступу лише з корпоративної електронної адреси (після 2020 р.). Результати відповідної Google Forms надані ЕГ. Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ не передбачено можливість реалізації права, передбаченого п. 15 ст. 62 Закону України «Про вищу освіту», вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу. На зустрічі з адміністрацією ЗВО, членів ЕГ було завірено, що подібна практика в ЗВО взагалі наявна, але за цією ОП подібних прецедентів не було. Отже, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 2.4.

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

Згідно з ОП 2019 р. та ОП 2020 р. практична підготовка здобувачів здійснювалась через Передатестаційну практику в 3 семестрі обсягом 15 кредитів. ОП 2021 р. передбачає практичну підготовку через проходження Практики за темою кваліфікаційної роботи в 3 семестрі обсягом 10 кредитів. Згідно з графіком навчального процесу, на практику відведено 7 тижнів (жовтень - початок листопаду) в третьому семестрі. Під час онлайн зустрічей зі здобувачами, випускниками та роботодавцями було з'ясовано, що здобувачі мають можливість проходити практику на базі компанії ТОВ Інфобуд, директор якої є представником роботодавців і був експертом під час розроблення ОП «Інформатика». Це не обмежує здобувачів до пошуку програм стажування на інших підприємствах. Під час бесіди здобувачі, випускники та роботодавці підтвердили важливість практичної підготовки у формуванні компетентностей. Важливою частиною практичної підготовки є виконання лабораторних робіт та підготовка кваліфікаційної роботи. Таким чином, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 2.5.

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

ОП «Інформатика» передбачає опанування здобувачем соціальних навичок (soft skills) через такі обов'язкові ОК: «Технології управління та оцінювання ІТ проєктів, комп'ютерних і програмних систем», «Практика за темою кваліфікаційної роботи», «Кваліфікаційна робота», «Організація, методологія та інформаційні технології в наукових дослідженнях». Крім того, розвитку соціальних навичок також сприяють вибіркові дисципліни гуманітарного та соціально-економічного спрямування. У процесі вивчення цих дисциплін формуються такі навички, як здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово, здатність спілкуватися іноземною мовою, здатність бути критичним і самокритичним, здатність генерувати нові ідеї (креативність), здатність працювати в команді, здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт тощо. Набуттю соціальних навичок сприяють форми організації навчання, які застосовуються НПП на ОП: захист лабораторних робіт, курсової роботи, проходження практики за темою кваліфікаційної роботи, захист кваліфікаційної роботи. Таким чином, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 2.6.

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

Професійний стандарт відсутній. Професійна кваліфікація за ОП не присвоюється.

#### **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 окремих ОК (у кредитах ЄКТС) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів в частині тижневого навантаження (за семестрами для навчального плану 2021 р. Згідно з навчальним планом, навчання здійснюється протягом 3 семестрів. Перший та другий семестри тривалістю по 17 тижнів, а третій семестр – 3 тижні. За навчальним планом 2021 р. (для громадян України), аудиторне навантаження у першому семестрі – 360 годин, у



2 семестрі - 360 годин, 3 семестр - 120 годин. При цьому, кількість аудиторних годин на тиждень в 1 та 2 семестрах складає 21,18. В 3 семестрі досить велике аудиторне навантаження – 40 годин на тиждень, хоча це в цілому відповідає п. 7 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ. За кредитами розподіл навантаження рівномірний по семестрам: 30, 30 та 30. Практика за темою кваліфікаційної роботи проходить у 3 семестрі обсягом 10 кредитів ЄКТС. У результаті аналізу силабусів та ОП можна зробити висновок, що всі ПРН та компетентності відображено при вивченні освітніх компонентів ОП. На виконання кваліфікаційної роботи передбачено 300 год. (10 кредитів ЄКТС). Навантаження у 3 семестрі збільшено, оскільки заплановано всього лише 3 тижні теоретичних занять. Розподіл часу між заняттями і самостійною роботою здійснюється згідно Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ - для другого рівня вищої освіти, згідно п.2.2 цього Положення навчальний час, відведений для самостійної роботи студента на один кредит ЄКТС (30 годин), регламентується навчальним планом і робочим навчальним планом та може становити для другого (магістерського) рівня вищої освіти 18-22 години. Аналізуючи навчальні плани, ЕГ встановила, що самостійна робота складає 18 годин на один кредит ЄКТС. Для зменшення аудиторного навантаження здобувачів у третьому семестрі ЕГ рекомендує збільшити обсяг самостійної роботи з 18 до 20 годин на кредит. Зміст самостійної роботи визначається робочими програмами дисциплін. У ході спілкування з фокус-групою здобувачів останні не скаржилися на надмірний чи недостатній обсяг навчального навантаження на ОП. Таким чином, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 2.8.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою навчання за ОП не здійснюється.

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

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

В якості сильних сторін в контексті Критерію 2 за даною ОП відзначимо систематичне оновлення змісту ОП та активну співпрацю зі стейкхолдерами.

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

В якості слабких сторін в контексті Критерію 2 за даною ОП визначимо наступне: В редакції ОП 2021 р. для іноземних здобувачів обсяг вибіркового освітнього компонент складає 22,2% освітньої складової. Варто зазначити, що жодного іноземного здобувача за ОП редакції 2021 р. ще немає. Найявна в описі ОП редакції 2021 р. структурно-логічна схема не достатньою мірою відображає взаємозв'язки всіх освітніх компонентів. В силабусах обов'язкових ОК в якості умов доступу зазначено попереднє вивчення вибіркового дисциплін ОП, а також дисциплін інших ОП попереднього рівня вищої освіти. Не передбачено можливість реалізації права на вибір навчальних дисциплін, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти. Не досить великий перелік вибіркового навчальних дисциплін. ЕГ надає наступні рекомендації щодо удосконалення даної ОП в контексті критерію 2: - розширити перелік дисциплін вільного вибору; - відобразити в структурно-логічній схемі дисциплін освітньої програми їх логічну послідовність та назви; - переглянути умови допуску до освітніх компонентів ОП в силабусах, а саме прибрати назви вибіркового ОК цієї ОП та посилання на ОК за іншими ОП; - передбачити можливість реалізації права здобувачами за ОП обирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу; - привести у відповідність до вимог законодавства обсяг обов'язкових та вибіркового компонентів освітньої програми для усіх категорій здобувачів, в тому числі для іноземців; - зменшити аудиторне навантаження здобувачів у третьому семестрі; - доповнити ОП дисциплінами, пов'язаними з опануванням навичками володіння хмарними технологіями.

#### **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

Зважаючи на наведені сильні сторони, зокрема систематичне оновлення змісту ОП та активну співпрацю зі стейкхолдерами, а також рекомендації щодо удосконалення освітньої програми у контексті критерію 2, ЕГ дійшла висновку, що освітня програма «Інформатика» загалом відповідає рівню В за критерієм 2.

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

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

Правила прийому до Харківського національного університету радіоелектроніки затверджені Вченою радою університету 23.12.2020 та розміщені на сайті. (<https://nure.ua/abituriyentam/pravila-prijomu>). Правила є чіткі та зрозумілі та не містять дискримінаційних положень.

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

Ліцензовані обсяги, терміни та вартість навчання на ОП наведено у Додатку 1 до Правил прийому до ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/2020/Admission\\_Board/dodatok\\_01\\_2020\\_13.06.2020.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/2020/Admission_Board/dodatok_01_2020_13.06.2020.pdf)). Програми фахових випробувань за спеціальностями щорічно оновлюються та розміщуються на офіційному сайті (<https://nure.ua/abituriyentam/vstupna-kampanija/programi-vstupnih-viprobuvan/dlja-vstupu-do-magistraturi>). В рамках спеціальності 122 Комп'ютерні науки ключовими є навчальні модулі: Програмування, Базы даних, Дискретна математика, Теорія ймовірностей, Теорія алгоритмів, що відображено у завданнях. Для вступників немає ніяких обмежень та привілейованого доступу. Тест містить 30 теоретико-практичних завдань із однаковим рівнем складності. Конкурсний бал розраховувався як сума оцінки з ЄВІ з коефіцієнтом 0,25 та оцінки з ФВВ з коефіцієнтом 0,75. Програму фахового випробування розроблено для всіх вступників ХНУРЕ на базі диплома бакалавра та є однаковою для всієї спеціальності 122, особливості саме ОП "Інформатика" не враховуються.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, врегульовується низкою внутрішніх документів: Положенням про визнання іноземних документів в ХНУРЕ (<https://cutt.ly/iEG68tS>), Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (<https://cutt.ly/1ENqqow>), Положенням з організації практики студентів за кордоном (<https://cutt.ly/7ENqgHG>), Положенням про організацію освітнього процесу у Харківському національному університеті радіоелектроніки (<https://cutt.ly/3EG6OWC>, розділ 3). Начальниця відділу міжнародних зв'язків ХНУРЕ Ткачова Т.С. розповіла про міжнародні програми, за якими відбувається академічна мобільність у ХНУРЕ та наголосила, що здебільшого цими програмами користуються здобувачі-бакалаври. У ході спілкування з фокус-групою здобувачів ЄГ з'ясувала, що вони обізнані з процедурою визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти та з можливостями академічної мобільності. Експертній групі були надані приклади академічної мобільності студентів та продемонстровані відповідні накази. (Трембовецький Є.С., Інф\_м\_18\_2 науково-дослідницька практика у Ганновері (Німеччина), в 2019 р.; Грабовська К.С., Інф\_м\_18\_2, навчання за програмою Erasmus+ у Векше (Швеція) в 2019 р.; Палех А.В., Інф\_м\_14\_1 та Каракуліна М.Б. Інф\_м\_13\_1 продовження навчання у Ганновері (Німеччина) в 2017 р. та інші.)

#### **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.**

Експертна група переконала у визнанні неформальної освіти у ХНУРЕ. Існує чітка та зрозуміла Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (<https://cutt.ly/nENwHF8>), яка є доступною для всіх учасників освітнього процесу. Під час інтерв'ю зі здобувачами вищої освіти з'ясувалося, що магістранти знайомі з правилами визнання результатів, але ними не користуються.

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

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

Позитивним в контексті Критерію 3 за даною ОП відзначимо: – Під час інтерв'ювання здобувачі вищої освіти показали свою обізнаність у процедурі визнання результатів навчання, отриманих у інших закладах, зокрема під час академічної мобільності та у неформальній освіті. – Позитивною практикою є участь здобувачів у програмі академічної мобільності, зокрема Erasmus+.

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

Слабкими сторонами в контексті Критерію 3 за даною ОП відзначимо: програма вступного фахового випробування на основі диплома молодшого спеціаліста (бакалавра) розрахована для всіх вступників ХНУРЕ без урахування особливостей ОП Інформатика; відсутність прикладів щодо зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Експертна група рекомендує: 1) Оновити програму фахового вступного випробування з урахуванням особливостей ОП Інформатика. 2) Під час складних карантинних умов більшість здобувачів вищої освіти закінчують онлайн курси, гарною практикою може бути заохочення магістрантів перезараховувати результати навчання, отримані у неформальній освіті.

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

Рівень В

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

В контексті Критерію 3 виявлено слабкі сторони, які експертна група не вважає критичними. У цілому доступ до освітньої програми має кожен охочий. Визнання результатів навчання здійснюється за чіткими та зрозумілими правилами, доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

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

#### **1. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.**

Форми і методи навчання та викладання за ОП регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)). Згідно отриманої ЕГ інформації, за даною ОП освітній процес здійснюється виключно за денною формою навчання з використанням дистанційного або змішаного формату під час дії карантинних обмежень. Отже, набір 2020 р. навчався дистанційно. ХНУРЕ використовує традиційні види навчальних занять (лекції для викладання теоретичного матеріалу, лабораторні та практичні заняття для засвоєння навчального матеріалу, консультації та самостійна робота). Позитивною практикою ХНУРЕ є наявність обов'язкових аудиторних годин на консультації з кожної навчальної дисципліни (в межах даної ОП – від 6 до 10 годин). У табл. 3 ВСО показано використання новітніх інформаційних технологій та комп'ютерних засобів навчання (мультимедійні й проблемні лекції, робота у малих групах, кейс-метод, рольова гра, ділова гра, проєктний метод, тренінг), проте, за інформацією, отриманою від фокус-груп викладачів, здобувачів та випускників під час відповідних онлайн-зустрічей, під час тривалих карантинних обмежень використовуються відеоконференції (як правило, Google Meet) для проведення лекцій, консультацій та захисту лабораторних (практичних) робіт. Позитивною практикою ХНУРЕ є активне використання корпоративної платформи Google (в першу чергу Google Class, Google Meet, Gmail). Навчальний контент розміщено на платформі Moodle (<https://dl.nure.ua/>) та у Google Class. Здобувачі також мають доступ до комплексів навчально-методичного забезпечення дисциплін, використовується авторизований доступ до онлайн сервісу наукової бібліотеки (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>). Відповідно до табл. 3 ВСО, для досягнення ПРН використовуються такі методи навчання: інформаційно-рецептивний, репродуктивний, дослідницький, евристичний, метод проблемного викладу. ЕГ вважає, що застосовані методи і технології навчання враховують особливості даної ОП. Під час онлайн зустрічей здобувачі та випускники підтвердили, що форми і методи навчання в ХНУРЕ базуються на принципах академічної свободи та довіри й відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Для врахування думок і побажань щодо задоволеності методами навчання і викладання проводяться регулярні опитування (<https://cutt.ly/jEMiC6c>, <https://cutt.ly/BEMi1m4>). Під час онлайн зустрічей здобувачі освіти та випускники повідомили ЕГ, що задоволені рівнем викладання. В ході експертизи ЕГ встановила обґрунтованість, достатність та відповідність форм й методів навчання та викладання, що сприяють ефективному досягненню заявлених у ОП цілей та ПРН, відповідають студентоцентрованому підходу та принципам академічної свободи, та забезпечують формування у здобувачів загальних та фахових компетентностей, визначених ОП. Отже, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 4.1.

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

Інформація щодо цілей, змісту та ПРН за ОП, її навчальний план оприлюднено на веб-сайті ЗВО (<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki/osvitnja-programa-informatika>) та випускової кафедри Інформатики (<https://informatics.nure.ua/освіта/освітні-програми/магістр>). Зміст ОК та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання у межах окремих ОК містяться у робочих навчальних програмах та силабусах ОК. Силабуси оприлюднено на веб-сайті випускової кафедри Інформатики (<https://informatics.nure.ua/освіта/освітні-програми/магістр>). Робочі програми дисциплін є елементами комплексів навчально-методичного забезпечення дисциплін, які розміщено у відповідному каталозі наукової бібліотеки (<https://catalogue.nure.ua/kpnmz/>) та у розділах навчальних дисциплін платформи дистанційного навчання (<https://dl.nure.ua/>); обидві платформи забезпечують авторизований доступ здобувачам та викладачам. Викладач розробляє критерії оцінювання за ОК та повідомляє їх здобувачам на початку навчального семестру (під час першого лекційного заняття, практичних та лабораторних занять). Під час онлайн зустрічі здобувачі підтвердили, що інформація про цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання надається їм на першому занятті з обов'язкових навчальних дисциплін та під час процедури вибору дисциплін для вибіркових ОК. Робочі програми дисциплін та силабуси перед початком навчального року обговорюються на засіданні випускової кафедри Інформатики, затверджуються та оприлюднюються. Інформування здобувачів здійснюється також під час консультацій з навчальних дисциплін. ЕГ під час онлайн зустрічей ознайомила з контентом, розміщеним на платформі <https://dl.nure.ua/>, з боку викладача та з боку здобувача. ЕГ констатує значну нерівномірність контенту, розміщено на цій платформі за різними навчальними дисциплінами, що адміністрацією ХНУРЕ пояснювалось як наслідок того, що деякі навчальні дисципліни є новими і викладаються вперше, а в минулому навчальному році деякі дисципліни розміщувались на платформі Google Class, і для них процес переміщення контенту ще триває. Використання платформи <http://dl.nure.ua/> дозволяє забезпечити здобувачам прозорість та відкритість оцінювання навчальних досягнень, тому в поточному навчальному році має використовуватись саме вона. Всім учасникам освітнього процесу доступний також електронний розклад та графік консультацій на веб-сайті ЗВО (<https://cist.nure.ua/ias/app/tt/f?p=778:2:1303491915743941>) та випускової кафедри Інформатики (<https://informatics.nure.ua/студенту>). Виходячи з того, що здобувачам освіти своєчасно та ефективно надається необхідна інформація щодо цілей, змісту та ПРН, порядку та критеріїв оцінювання за кожним ОК в межах ОП «Інформатика», ЕГ робить висновок про повну відповідність цієї ОП у контексті підкритерію 4.2.

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

Під час реалізації ОП «Інформатика» ХНУРЕ використовує такі дослідницькі елементи як виконання здобувачами завдань з науковою складовою в рамках фахових ОК, написання кваліфікаційних робіт магістра (здобувач має опублікувати статті(-ю) у фахових виданнях, збірниках наукових статей або тез конференцій), участь здобувачів у виконанні наукових проєктів, спільне публікування результатів досліджень викладачами та здобувачами у міжнародних та українських виданнях. На випусковій кафедрі Інформатики працює навчально-наукова лабораторія «Розпізнавання, аналіз та оброблення даних у системах комп'ютерного зору», до роботи якої долучаються здобувачі за ОП. ЗВО на запит ЕГ надав скан-копію наказу №59КН від 13.10.2020 р, за яким здобувачі Тарапата Д.Р. та Пономаренко Т.С. брали участь у виконанні НДР ІНФО3119 («Глибинні гібридні системи обчислювального інтелекту для аналізу потоків даних та їх швидке навчання») з оплатою на 0,25 ставки техніка. ЗВО також на запит ЕГ надав інформацію про 11 спільних публікацій викладачів і здобувачів у фахових виданнях «International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology», «Сучасні інформаційні системи», «Системи управління, навігації та зв'язку». Під час онлайн зустрічей з гарантом ОП та з академічним персоналом ЕГ отримала інформацію, що здобувачі, які зараз навчаються за ОП «Інформатика», протягом минулого навчального року прийняли участь у чотирьох міжнародних конференціях (в Україні, Швеції, Норвегії, Італії, в дистанційному форматі). Здобувачі також приймають участь у міжнародному молодіжному форумі «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті», який щорічно проводиться у ХНУРЕ. Здобувачка Сірик Т.О. у 2020 р. отримала диплом I ступеня на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності «Комп'ютерні науки». Отже, на підставі отриманої під час онлайн зустрічей інформації та наданих ХНУРЕ скан-копій документів ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 4.3.

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

Згідно 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)), процедура оновлення змісту ОК пов'язана з оновленням робочих програм навчальних дисциплін, яке має проводитись не рідше, ніж раз на 3 роки. Робочу програму навчальної дисципліни готує викладач кафедри відповідно до процедури формування та перегляду, затвердженої в ХНУРЕ, та подає спочатку на розгляд засідання кафедри, потім на розгляд та узгодження методичною комісією факультету та затвердження деканом факультету. До роботи методичних комісій кафедр і факультетів мають залучатися представники баз практик випускових кафедр та профільних підприємств (роботодавців) для участі в обговоренні змісту ОК. При формуванні тематики курсових та кваліфікаційних робіт також мають враховуватися пропозиції потенційних роботодавців. Всі викладачі за даною ОП є науковцями, які займаються дослідженнями у відповідній галузі та публікують результати цих досліджень у фахових наукових виданнях. Отже, зміни тематики та змісту навчальних дисциплін мають враховувати сучасні наукові досягнення, наукові результати, отримані викладачами, та відповідати рекомендаціям роботодавців. Силабуси, які розміщено на веб-сайті кафедри Інформатики (<https://informatics.nure.ua/освіта/освітні->

програми/магістр) та надано у ВСО, переліку літератури не містять. Через обмеження доступу до платформи дистанційного навчання та каталогу комплексів навчально-методичного забезпечення виключно в межах домену nure.ua та відмову ЗВО надати повноцінний доступ до цих ресурсів ЕГ не змогла дослідити зміст робочих програм дисциплін та встановити, чи використовують викладачі за ОП останні наукові досягнення, в т.ч. результати власних досліджень. На свій запит з цього питання ЕГ відповіді від ЗВО не отримала. Під час онлайн зустрічі зі здобувачами ЕГ не отримала інформації про надання ними викладачам якихось пропозицій щодо оновлення змісту ОК. В той же час, на онлайн зустрічі з академічним персоналом ЕГ отримала інформацію від викладачів, що результати наукових досягнень та сучасних практик використовуються у викладанні дисциплін, наприклад «Комп'ютерний зір» та «Структурний аналіз та інтелектуальне оброблення багатовимірних даних» та впливають на тематику кваліфікаційних робіт магістрів. Крім того, під час спілкування з представниками роботодавців ЕГ отримала підтвердження регулярного оновлення змісту навчальних дисциплін для врахування побажань ІТ-компаній, тенденцій ринку праці і практик ІТ-галузі. Отже, ЕГ робить висновок, що викладачі оновлюють зміст ОК з урахуванням наукових досягнень і сучасних практик та новітніх тенденцій в галузі ІТ виключно на підставі результатів інтерв'ювання академічного персоналу та роботодавців. На підставі отриманої інформації ЕГ дійшла висновку про загальну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 4.4.

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

В ХНУРЕ затверджено Стратегію інтернаціоналізації ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/strategiia-internatsionalizatsii.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategiia-internatsionalizatsii.pdf)), яка передбачає інтернаціоналізацію освітнього процесу. Відповідно до цієї Стратегії, випускова кафедра Інформатики має усталені наукові та освітні зв'язки та співпрацює з Linnaeus University (Швеція), Gottfried Wilhelm Leibniz Universitaet Hannover (Німеччина), Uniwersytet Kazimierza Wielkiego (Польща) (<https://informatics.nure.ua/головна>). Міжнародний обмін студентами та викладачами регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність в ХНУРЕ ([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)). З 2016 року здобувачі мають можливість брати участь у програмі подвійних дипломів магістра напряму «Інформатика» з університетом Лейбніца в Ганновері (Німеччина) в рамках європейського проєкту KA1 Erasmus Mundus Joint Master Degrees, координатор проєкту професор кафедри Інформатики О.Я. Кузьомін. З цим ЗВО був також підписаний меморандум про взаєморозуміння (Цифрова освіта та штучний інтелект, № 57513971). Програми академічного обміну для здобувачів, які навчаються за ОП «Інформатика», існують також з вищеназваними Uniwersytet Kazimierza Wielkiego (м. Бидгощ, Польща) та Linneuniversitet (м. Векше, Швеція). Під час онлайн зустрічі представник відділу міжнародних зв'язків ХНУРЕ повідомила ЕГ, що здобувачі за цією ОП приймали участь у академічній мобільності у останні роки. Під час онлайн зустрічі з академічним персоналом ЕГ була також поінформована, що за спільною тематикою університетів м. Ганновер та ХНУРЕ здобувачі проходять практику та виконують кваліфікаційні роботи. На запит ЕГ ЗВО надав скан-копії наказів (11 шт., з 2016 по 2021 рр.) про виїзд здобувачів для проходження практики у дослідницькому центрі L3S, м. Ганновер, Німеччина. Також було надано скан-копії наказів 2019 р. про закордонні відрядження викладачів Кузьоміна О.Я. та Сакало Є.С. (останнього за програмою академічної мобільності для читання лекцій). У 2018 р. доцент Пішухіна О.О. пройшла академічне стажування в Саутгемптонському університеті (Великобританія) та отримала грант Британської Ради за програмою «Internasionalising Higher Education» (<https://informatics.nure.ua/про-кафедру/мижнародна-спивпраця>). Отже, ЕГ отримала переконливі підтвердження інтернаціоналізації навчання за ОП, таким чином, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 4.5.

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

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

Сильними сторонами ОП «Інформатика» у контексті Критерію 4 є: - високий рівень інтернаціоналізації діяльності ЗВО, в т.ч. академічної мобільності, за даною ОП; - значний рівень поєднання навчання та досліджень, використання низки дослідницьких елементів під час реалізації ОП; - високий рівень задоволеності здобувачів вищої освіти за даною ОП методами навчання і викладання. Позитивними практиками даної ОП у контексті Критерію 4 є: - наявність обов'язкових аудиторних годин на консультації з кожної навчальної дисципліни (в межах даної ОП - від 6 до 10 годин); - активне використання корпоративної платформи Google (в першу чергу Google Class, Google Meet, Gmail).

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

Слабкою стороною ОП у контексті критерію 4 є значна нерівномірність контенту, розміщеного на платформі <http://dl.nure.ua/>, за різними навчальними дисциплінами. ЕГ надає наступні рекомендації: - забезпечити адекватне наповнення навчальним контентом навчальних дисциплін у системі дистанційного навчання <http://dl.nure.ua/>, у повній відповідності до робочих програм навчальних дисциплін; - якщо відкритий доступ до робочих програм навчальних дисциплін є неможливим, рекомендується додати до структури силабуса перелік літературних джерел; - включати у робочі програми та в силабуси навчальних дисциплін посилання на результати власних наукових

досліджень викладачів та наукові роботи провідних науковців світового рівня; - наповнити веб-сторінку випускової кафедри Інформатики актуальною інформацією про наукову діяльність та міжнародну активність здобувачів освіти за ОП та регулярно оновлювати її.

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

Рівень В

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

ЕГ відзначає обґрунтованість, достатність та відповідність форм й методів навчання та викладання, що сприяють ефективному досягненню ПРН, своєчасність отримання, доступність і зрозумілість для здобувачів освіти інформації щодо цілей, змісту, програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання, високий рівень інтернаціоналізації діяльності ЗВО та значний рівень поєднання навчання та досліджень, використання низки дослідницьких елементів під час реалізації ОП. Отже, враховуючи високий рівень відповідності якісним характеристикам за підкритеріями 4.1-4.3 та 4.5, та достатній рівень відповідності за підкритерієм 4.4, ЕГ робить висновок, що ОП «Інформатика» та освітня діяльність ХНУРЕ за цією ОП відповідають рівню В за Критерієм 4.

#### **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.**

В ХНУРЕ процедура проведення контрольних заходів регламентується п.2.6 Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/QEMomw8>) та Порядком проведення семестрового контролю під час карантину (<https://cutt.ly/TEMoREJ>). Здійснюється поточний і підсумковий контроль за допомогою рейтингового оцінювання. Поточний контроль виконується згідно робочої програми ОК під час проведення навчальних занять для перевірки рівня знань здобувачів. Відповідно, рейтингова оцінка за ОК дає інформацію про стан навчальних досягнень здобувача при вивченні ОК і вимірюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням в оцінку за національною шкалою та шкалою ЄКТС. Система контрольних заходів поточного контролю може включати оцінювання індивідуальних завдань, контрольних робіт, колоквиумів, звітів та захисту лабораторних робіт тощо. Семестровий контроль проводиться згідно вищезазначеного Порядку у формі заліку або екзамену, захисту курсової роботи або проєкту, захисту результатів практики у дистанційному форматі (екзамени є комбінованими, містять письмову відповідь та усну відповідь у відеоконференції). Кількісні (розподіл балів) та якісні (досягнення необхідних знань та умінь) критерії оцінювання здобувачів протягом семестру містяться в робочій програмі ОК, яка є складовою комплексу навчально-методичного забезпечення, що є у онлайн доступі в науковій бібліотеці (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>). Крім того, робочі програми є доступними здобувачам у розділах відповідної дисципліни в системі дистанційного навчання (<https://dl.nure.ua/>). Силабуси згідно нормативної бази ХНУРЕ (рішення НМР, протокол №2 від 21.02.2020 р.) мають містити вимірювані цілі дисципліни, компетентності, які може засвоїти здобувач, форми контрольних заходів тощо. Однак, на час акредитаційної перевірки вимірюваних цілей вони ще не містять, лише інформацію про компетентності, результати навчання та коротко – про систему оцінювання. За результатами опитування фокус груп здобувачів та випусників було отримане підтвердження того, що здобувачі поінформовані щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання, та отримують інформацію онлайн з системи дистанційного навчання та від викладачів, які доводять ці відомості під час перших занять з дисципліни, а також безпосередньо перед проведенням проміжних та підсумкових контрольних заходів. Захист курсових робіт (проєктів) та практик відбувається перед комісією за графіком, що визначається відповідною кафедрою. Ці графіки, а також графік навчального процесу, перелік вибіркового ОК, силабуси, навчальний план містяться на веб-сторінці випускової кафедри інформатики (<https://cutt.ly/FEMoIOz>, <https://cutt.ly/FEMoA5l>). В цілому, форми контрольних заходів поточного і підсумкового контролю та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими і загалом дозволяють встановити ступінь досягнення здобувачем результатів навчання. Отже, на підставі проведеного аналізу ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 5.1.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» за другим (магістерським) рівнем наразі відсутній. ХНУРЕ керується лише проєктом відповідного стандарту (<https://drive.google.com/file/d/1vjv5VelRBEJqYaIyKlscB9IaiSwNpB8/view>). За відсутності затвердженого стандарту, питання атестації здобувачів другого рівня вищої освіти регулюються Положенням про атестаційну роботу

здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/143-vid-06.05.2021-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/143-vid-06.05.2021-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf)). Атестація за ОП наразі здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра, яка є самостійним проектом, що обов'язково рецензується згідно 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)), не має містити академічного плагіату відповідно до Положення про протидію академічного плагіату в ХНУРЕ (кваліфікаційна робота магістра має містити більше 50% оригінального тексту, [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-protidiju-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-protidiju-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf)) та оприлюднюється на офіційному веб-сайті репозитарію EIAr ХНУРЕ (<https://openarchive.nure.ua>). ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 5.2.

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

В ХНУРЕ процедура проведення контрольних заходів регламентується п.2.6 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)) та Порядком проведення семестрового контролю під час карантину ([https://drive.google.com/file/d/1Y72UM2nNt3vtbRvEzY\\_S1oT8uVtDTNRq/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1Y72UM2nNt3vtbRvEzY_S1oT8uVtDTNRq/view?usp=sharing)). Прозорість, об'єктивність і неупередженість оцінювання під час проведення контрольних заходів забезпечуються рівними умовами (тривалість, зміст та кількість завдань, процедура підрахунку результату тощо), єдиними критеріями оцінювання, оприлюднення термінів виконання контрольних заходів тощо. У відповідності до вищезазначеного Порядку, заліки наразі проводяться за допомогою дистанційних технологій та спираються на рейтингову оцінку, яка підсумовує бали, отримані здобувачем на протязі семестру; екзамени проводяться у комбінованому форматі – письмова відповідь + усна відповідь у відеоконференції за умови ідентифікації здобувача. Захист курсових робіт та звітів з практики проводиться комісією у складі трьох викладачів кафедри. Процедури повторного проходження контрольних заходів регулюються вищезазначеним Положенням та реалізуються шляхом затвердження індивідуального графіку складання заліків та екзаменів за наявності документально підтверджених поважних причин, або графіку ліквідації академічних заборгованостей у випадках неявки або незадовільної оцінки. Перескладання екзаменів допускається не більше 2 разів: перший раз викладачу, другий раз – комісії, яку створює декан факультету. Наявності врегульованих нормативною базою ЗВО процедур оскарження результатів контрольних заходів ЕГ не встановила. Апеляція дозволяється лише щодо оцінки, отриманої здобувачем під час захисту кваліфікаційної роботи, при цьому створюється комісія для розгляду апеляції протягом трьох календарних днів після її подання. Комісія може пропонувати провести повторне засідання екзаменаційної комісії у присутності представників комісії з розгляду апеляції. Під час онлайн зустрічей з різними фокус-групами ЕГ отримала інформацію, що за даною ОП випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів не було. Опитування фокус-групи здобувачів показало, що вони в цілому задоволені кваліфікацією викладачів та об'єктивністю оцінювання контрольних заходів. В той же час, здобувачі освіти не продемонстрували знання процедур врегулювання конфлікту інтересів або оскарження результатів контрольних заходів. Отже, на підставі отриманої інформації ЕГ робить висновок загальної відповідності ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 5.3.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання, а також заходи з попередження порушень академічної доброчесності регламентуються Положенням про академічну доброчесність у ХНУРЕ ([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)). В ХНУРЕ діє дорадчий орган – Рада університету із забезпечення якості освітньої діяльності, яка опікується в тому числі питаннями академічної доброчесності. Згідно Положення про протидію академічному плагіату в ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-protidiju-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-protidiju-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf)) для кваліфікаційних робіт здобувачів обов'язково є перевірка на плагіат. ХНУРЕ використовує онлайн-сервіс Unicheck, наявність запозичень перевіряється за відкритими джерелами в Інтернеті та за внутрішньою базою документів ЗВО. Здобувачі підписують заяву щодо самостійності виконання кваліфікаційної роботи та можливості її публікації в електронному архіві відкритого доступу (<https://openarchive.nure.ua/>), для магістерських кваліфікаційних робіт рівень оригінальності тексту має становити більше 50%. Спількування ЕГ з фокус-групами здобувачів та академічного персоналу показало, що вони в цілому знайомі з відповідними документами. Всі фокус-групи інформували ЕГ, що ЗВО популяризує принципи академічної доброчесності, інформує здобувачів про неприпустимість порушення принципів академічної доброчесності, проводяться публічні обговорення, семінари, конференції тощо. В той же час, жоден викладач або здобувач, в т.ч. жоден представник студентського самоврядування, не зміг пригадати конкретні заходи або події щодо популяризації академічної доброчесності за останній рік. Під час онлайн зустрічі здобувачі вказували на відсутність фактів академічної недоброчесності.

Відповідальність за порушення принципів академічної доброчесності регламентується Положенням про академічну доброчесність ХНУРЕ ([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)) і передбачають широкий спектр заходів: від усного зауваження від викладача/уповноваженого представника адміністрації чи повідомлення особи, яка здійснила оплату за навчання про факт порушення до повторного проходження оцінювання, зниження оцінки за відповідний ОК, повторне проходження ОК, і навіть позбавлення стипендій та позбавлення пільг з оплати за навчання, та до відрахування. Проте, ЕГ виявила слабку обізнаність здобувачів з питанням застосування санкцій за порушення академічної доброчесності (це може бути наслідком тривалих карантинних обмежень). Отже, на підставі отриманої інформації ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 5.4.

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

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

Сильними сторонами ОП у контексті Критерію 5 є: - продумана технологія проведення контрольних заходів у дистанційному форматі на час дії карантинних обмежень; - чіткість і зрозумілість критеріїв оцінювання здобувачів із застосуванням рейтингової системи; - забезпечення прозорості, об'єктивності та неупередженості оцінювання навчальних досягнень здобувачів. Позитивною практикою є - впровадження онлайн сервісу Unichек для перевірки кваліфікаційних робіт магістрів на наявність запозичень; - оприлюднення кваліфікаційних робіт магістра на офіційному веб-сайті репозитарію ХНУРЕ (<https://openarchive.nure.ua>).

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

Слабкими сторонами ОП у контексті Критерію 5 є: - силабуси навчальних дисциплін не містять вимірюваних цілей, як це визначено нормативною базою ЗВО, що не дає можливості співвідносити досягнення здобувачем результатів навчання. - неврегульованість процедур оскарження результатів контрольних заходів нормативною базою ХНУРЕ (процедура апеляції в Положенні про організацію освітнього процесу на стор. 35-36 [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) регулює апеляцію лише щодо атестаційного екзамену або кваліфікаційної роботи; - недостатня обізнаність студентів з можливістю оскарження результатів контрольних заходів; - слабкий рівень популяризації академічної доброчесності. Експертна група рекомендує: - виписати явним чином процедури оскарження результатів контрольних заходів у відповідних Положеннях ХНУРЕ; - посилити інформування всіх сторін освітнього процесу щодо процедур оскарження результатів контрольних заходів в рамках ОП; - активніше вживати заходів з популяризації академічної доброчесності, ширше долучати до цих заходів здобувачів та студентське самоврядування.

## **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

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

ЕГ врахувала високий рівень відповідності якісним характеристикам за підкритеріями 5.1 та 5.2, достатній рівень відповідності за підкритерієм 5.4, та певний рівень відповідності за підкритерієм 5.3. Виходячи з різної вагомості підкритеріїв та використовуючи голістичний підхід, ЕГ робить висновок, що ОП «Інформатика» та освітня діяльність ХНУРЕ за цією ОП в цілому відповідають рівню В за Критерієм 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.**

ЕГ провела аналіз відомостей про самооцінювання, в т.ч. табл. 2, матеріалів відкритого доступу у мережі Інтернет, ознайомила з наданими ЗВО документами та провела інтерв'ювання гаранта ОП, академічного та адміністративного персоналу, представників сервісних підрозділів. Під час інтерв'ювання гарант ОП та викладачі підтвердили ЕГ, що вони мають відповідні наукові публікації, що підтверджують їх академічну кваліфікацію, а також сертифікати та свідоцтва про стажування або підвищення кваліфікації, що є підтвердженням їх професійної кваліфікації, яку забезпечують регулярні стажування в провідних ІТ-компаніях м. Харків, активна участь у неформальній освіті та в роботі професійних спільнот (АСМ, ІЕЕЕ) тощо. Інформацію про 11 осіб ПВС, залучених до



реалізації ОП «Інформатика», надано у Додатку 1. Ця інформація свідчить про відповідність всіх викладачів тим ОК, що вони викладають, за науковою спеціальністю, вченим званням та базовою освітою, за виключенням хіба що проф. Бодяньського Є.В., але він є визнаним науковцем світового рівня за профілем свого ОК «Обчислювальний інтелект». Взагалі, сильною стороною ОП є якісний підбір викладачів за ОП, при цьому для кожного з викладачів ОК, що вони викладають, знаходяться чітко в межах їх наукового інтересу, що підтверджується навчально-методичними та науковими публікаціями, в тому числі представленими у наукометричних базах Scopus/WoS, а також значним рівнем наукової та професійної активності відповідно до п. 30 ЛУ. Отже, ЕГ вважає, що всі викладачі відповідають ОК. Академічна та професійна кваліфікація викладачів дозволяє здобувачам досягнути визначених цілей та програмних результатів навчання відповідно до ОП. Отже, виходячи з проведеного аналізу, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 6.1.

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

Конкурсний добір викладачів у ХНУРЕ здійснюється відповідно до Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/porjadok-provedennja-konkursnogo-vidboru\\_\\_redakcija-24.10.2019-1.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/porjadok-provedennja-konkursnogo-vidboru__redakcija-24.10.2019-1.pdf)) та Положення про конкурсну комісію ([https://nure.ua/wp-content/uploads/2020/Docs/polozhennja-pro-konkursnu-komisiju-zi-zminami-10.2020\\_367-nakaz.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/2020/Docs/polozhennja-pro-konkursnu-komisiju-zi-zminami-10.2020_367-nakaz.pdf)). На підставі результатів аналізу цих документів та співбесід з фокус-групами академічного персоналу та представників сервісних підрозділів ЕГ вважає, що конкурсний відбір в ХНУРЕ проводиться на засадах відкритості, гласності, таємного та вільного волевиявлення, забезпечення рівності прав. Відповідно до вищезазначеного Порядку, оголошення про проведення конкурсу публікуються на офіційному веб-сайті ХНУРЕ, а в разі обрання за конкурсом на посади деканів і завідуючих кафедр також в міській газеті «Вечірній Харків». Оголошення містить кваліфікаційні вимоги до посади. До участі в конкурсі допускаються претенденти, які відповідають кваліфікаційним вимогам. Вимоги щодо достаточності викладачів до ОК або спроможності забезпечення викладання ОК у контексті певної ОП у оголошенні відсутні. Проте, за інформацією відділу кадрів, ці вимоги є додатковими, вони враховуються при розгляді претендентів на засіданні кафедри та конкурсної комісії. ЕГ отримала інформацію, що при обговоренні претендентів на засіданні кафедри вирішальне значення мають професіоналізм та спроможність забезпечення викладання конкретних ОК певної ОП, при цьому мають значення наукові публікації у фахових виданнях, в тому числі рейтинг цитування у наукометричних базах Scopus/WoS, а також практичний досвід, в т.ч. в ІТ-компаніях, наявність підвищення кваліфікації з відповідного напрямку. Гарант ОП має вплив на конкурсний добір викладачів, рекомендуючи претендентів на заслуховування на засіданні кафедри, виходячи з інтересів ОП. Позитивною практикою є те, що у разі закінчення попереднього контракту проводиться опитування здобувачів щодо претендента, за результатами якого завідувач кафедри та гарант ОП вирішують питання щодо можливості продовження дії контракту. В цілому, отримані дані свідчать про прозорість процедур конкурсного добору викладачів у ХНУРЕ, їх відповідність ЗУ «Про вищу освіту», та можливість забезпечення необхідного рівня професіоналізму викладачів для успішної реалізації ОП, а отже, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 6.2.

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

ЕГ встановила, що ХНУРЕ плідно співпрацює з багатьма роботодавцями, в т.ч. Infostroy, EPAM Systems, GlobalLogic, Sytoss, з Харківським ІТ-кластером, що підтверджується наявністю відповідних договорів, скан-копії яких було надано ЗВО. Предметом цих угод є проведення практик здобувачів та стажувань викладачів, працевлаштування випускників та студентів на конкурсних засадах, проведення спільних освітніх та наукових заходів тощо. ІТ-компанії долучаються до облаштування аудиторій ХНУРЕ (в т.ч. комп'ютерною та мультимедійною технікою), що підтверджується наданими ЗВО скан-копіями документів. HR-менеджери ІТ-компаній проводять презентації та співбесіди зі здобувачами освіти за ОП щодо вимог, необхідних для працевлаштування у компаніях. ІТ-компанії також регулярно проводять ярмарки вакансій, круглі столи, тренінги та майстер-класи для здобувачів, надають їм можливість проходити виробничу практику та практику за темою кваліфікаційної роботи, про що їх представники поінформували ЕГ під час онлайн зустрічей. Крім того, представники роботодавців інформували про зацікавленість та позитивне налаштування щодо участі в освітньому процесі ХНУРЕ за ОП «Інформатика», її перегляді та оновленні. Представник компанії Infostroy підтвердив здійснення конкурсного набору здобувачів на навчання в спільній лабораторії ІТ-Guru. Отже, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 6.3.

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

Під час онлайн зустрічей з фокус-групами роботодавців, академічного персоналу, здобувачів освіти, представників сервісних підрозділів ЕГ встановила, що ХНУРЕ активно залучає до аудиторних занять окремих професіоналів-практиків та експертів в галузі комп'ютерних наук. Позитивною практикою ХНУРЕ є залучення представників роботодавців до проведення навчальних занять за сумісництвом та навпаки, залучення викладачів до практичної роботи в ІТ-компаніях, що було підтверджено під час інтерв'ювання фокус-групи роботодавців та документами,

наданими ЗВО. Так, викладач Любченко В.А. працює в ТОВ SYTOSS, Міщеряков Ю.В. – в ІТ-компанії EPAM Systems, Сакало Є.С. – в компанії GlobalLogic. Представники ІТ-компаній поінформували також, що ними постійно проводяться у ХНУРЕ консультації, тренінги, семінари, майстер-класи. Отже, ЕГ вважає, що забезпечується повна відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 6.4.

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

ХНУРЕ сприяє професійному розвитку викладачів відповідно до Положення про організацію освітнього процесу з підвищення кваліфікації слухачів ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennya-pro-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu-z-pidvishhennya-kvalifikatsiyisluhachiv-129-vid-24.02.2016.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu-z-pidvishhennya-kvalifikatsiyisluhachiv-129-vid-24.02.2016.pdf)). Передбачено довгострокове підвищення кваліфікації та короткострокове підвищення кваліфікації у форматі вебінарів, семінарів, тренінгів тощо. До підвищення кваліфікації викладачів долучені Центр післядипломної освіти (<https://nure.ua/branch/tsentr-pislyadiplomnoyi-osviti>) та Центр технологій дистанційного навчання (<https://nure.ua/branch/tsentr-tehnologiy-distantsynogo-navchannya>) створює сприятливі умови підвищення кваліфікації викладачів університету. ХНУРЕ забезпечує підвищення кваліфікації та стажування викладачів щонайменше один раз на п'ять років із збереженням середньої оплати праці. Під час онлайн зустрічі з фокус-групою академічного персоналу викладачі підтвердили, що мають можливість професійного розвитку через підвищення кваліфікації, стажування у інших ЗВО, наукових установах в Україні та за її межами. Позитивною практикою ХНУРЕ є активна участь викладачів в реалізації міжнародних проектів та міжнародній академічній мобільності. Так, викладач Сакало Є.С. в лютому-березні 2019 р. перебував з академічним візитом в університеті Лінеус, м. Векше (Швеція), за проектом ERASMUS+ ICM (наказ від 11.02.2020 р. №195К та від 08.02.2019 р. №219К), викладач Кузьомін О.Я. в травні-червні 2019 р. перебував у дослідницькому центрі І3S університету Лейбніца у м. Ганновер (Німеччина), в червні-липні 2019 р. був відряджений до м. Варна (Болгарія) для участі у роботі міжнародної конференції ІТНЕА ІSS, в січні 2020 р. знов був відряджений до дослідницького центру І3S університету Лейбніца (м. Ганновер, Німеччина). Всі викладачі мають свідоцтва про підвищення кваліфікації за останні п'ять років. Представники адміністрації ХНУРЕ під час онлайн зустрічі поінформували ЕГ про здійснення системних заходів щодо сприяння професійному розвитку викладачів. Позитивною практикою ХНУРЕ є також рейтингування кафедр та факультетів, що мотивує викладачів до розвитку професійної майстерності. Отже, за результатами аналізу отриманих даних ЕГ зробила висновок про повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 6.5.

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

Стимулювання розвитку викладацької майстерності викладачів в ХНУРЕ здійснюється за рахунок системи заходів морального (вручення грамот, оголошення подяк тощо) та матеріального заохочення (встановлення доплат, надбавок, виплата премій тощо) відповідно до пп. 8.6, 8.7 Статуту ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/statut.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf)) та п.4.15 Колективного договору ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/kolektyvnyj-dohovir-z-dodatkamuy-na-sajt.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/kolektyvnyj-dohovir-z-dodatkamuy-na-sajt.pdf)). Як поінформували ЕГ представники сервісних підрозділів, на підставі рейтингу кафедр і факультетів між ними проводиться розподіл фінансування, а потім на підставі вкладу певного викладача кафедрою встановлюються доплати, надбавки, премії тощо. Преміювання також здійснюється за результатами щорічного конкурсу «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ» (<https://nure.ua/olimpiadi-konkursi/konkurs-najkrashhij-naukovij-naukovo-pedagogichnij-pracivnik-hnure>). У 2020 р. переможцями цього конкурсу стали проф. Гороховатський В.О., доц. Творошенко І.С., доц. Кобилін О.А., які отримали відповідне матеріальне стимулювання. В ЗВО діє комісія з питань нагородження ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/136-vid-28.03.2018-pro-rohliad-ta-zatverdzhennia-polozhennia-pro-nahorodzhennia-vidomchymy-ta-inshymy-vidznakamy-ta-nahorodamy-pratsivnykiv-universytetu.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/136-vid-28.03.2018-pro-rohliad-ta-zatverdzhennia-polozhennia-pro-nahorodzhennia-vidomchymy-ta-inshymy-vidznakamy-ta-nahorodamy-pratsivnykiv-universytetu.pdf)). Позитивною практикою ХНУРЕ є заохочення викладачів за публікаційну активність у наукометричних базах Scopus та Web of Science у відповідності до затвердженого Положення про стимулювання публікаційної активності учасників наукового і освітнього процесу ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/173\\_vid\\_03\\_06\\_2021\\_pro\\_vvedennia\\_v\\_diiu\\_rishennia\\_vchenoi\\_rady\\_universytetu.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/173_vid_03_06_2021_pro_vvedennia_v_diiu_rishennia_vchenoi_rady_universytetu.pdf)). Викладачі щорічно беруть участь у Конкурсі на здобуття обласних іменних стипендій в галузі науки, в 2021 р. проф. Машталір С.В. отримав стипендію ім. Г.Ф. Проскури в номінації «Технічні науки», доц. Шафроненко А.Ю. отримала стипендію ім. В.В. Свиридова в номінації «Інформатика та комп'ютерні науки». Отже, отримані дані свідчать про наявність у ХНУРЕ системи морального і матеріального заохочення викладачів до досконалості у викладанні. За результатами інтерв'ювання фокус-груп ЕГ встановила повну відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 6.6.

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

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

Сильними сторонами ОП у контексті Критерію 6 є: - якісний підбір викладачів, при цьому для кожного з них ОК, які вони викладають, знаходяться в межах їх наукового інтересу, що підтверджується навчально-методичними та науковими публікаціями, в тому числі представленими у наукометричних базах Scopus/WoS, а також значним

рівнем наукової та професійної активності відповідно до п. 30 ЛУ; - висока вмотивованість академічного персоналу, що реалізує ОП; - ефективна і плідна співпраця ЗВО з роботодавцями, які позитивно налаштовані до співпраці; - дієвість системи сприяння професійному розвитку викладачів; - наявність ефективної системи моніторингу рівня професіоналізму викладачів; - наявність ефективної системи морального і матеріального заохочення викладачів до досконалості у викладанні, що забезпечує високу якість кадрового забезпечення ОП. Позитивними практиками є: - формалізований вплив гаранта ОП на добір викладачів, де вирішальне значення мають професіоналізм та спроможність забезпечення викладання конкретних ОК певної ОП, при цьому мають значення наукові публікації у фахових виданнях, рейтинг цитування у наукометричних базах Scopus/WoS, практичний досвід, в т.ч. в ІТ-компаніях, - у разі закінчення попереднього контракту проводиться опитування здобувачів щодо претендента, за результатами якого завідувач кафедри та гарант ОП вирішують питання щодо можливості продовження дії контракту; - активна участь викладачів в реалізації міжнародних проєктів та міжнародній академічній мобільності; - залучення представників роботодавців до проведення навчальних занять за сумісництвом та навпаки, залучення викладачів до практичної роботи в ІТ-компаніях; - рейтингування кафедр та факультетів, що мотивує викладачів до розвитку професійної майстерності та передбачає прозорі, об'єктивні та вимірювані критерії оцінки ефективності їх діяльності; - матеріальне стимулювання викладачів, які публікуються у виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus та Web of Science.

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

Слабких сторін у контексті Критерію 6 не виявлено.

## **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

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

На думку ЕГ, ОП має достатньо багато сильних сторін та позитивних практик, та високий рівень узгодженості із якісними характеристиками за всіма підкритеріями (6.1-6.6). Оскільки інноваційності та зразковості при цьому не спостерігається, ЕГ робить висновок, що ОП «Інформатика» та освітня діяльність ХНУРЕ за цією програмою відповідають рівню В за Критерієм 6.

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

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

ЗВО має належні матеріально-технічні ресурси, які реально використовуються та є необхідними для забезпечення викладання відповідних ОК за ОП. Фінансові ресурси ОП формуються за рахунок бюджетних та позабюджетних коштів. Прикладами позабюджетного фінансування є створення компаніями Infostroy та Miratech мультимедійних аудиторій, які використовуються в освітньому процесі. Під час карантину для організації змішаної форми навчання компанією GlobalLogic у 2020 р. було надано 30 ноутбуків загальною вартістю 159 000 грн. Для підтримки освітнього процесу за ОП, компанія EPAM Systems у 2021 р. оновила комп'ютерний клас 151-4 на загальну суму 231 000 грн, для підтвердження даного співробітництва ЕГ були надані скан-копії договорів. Програмне забезпечення, що встановлено у комп'ютерних класах та лабораторіях, є ліцензійним (за договором №357 від 21.12.2020 було куплено продукцію Microsoft загальною вартістю 523362 грн). На території ХНУРЕ міститься науковий парк «Синергія», який складається із 20 аудиторій, обладнаних сучасною технікою (iMac-аудиторії; Windows-аудиторії; аудиторії з інтерактивними столами та шоломами віртуальної реальності тощо), мультимедійна лабораторія, лабораторії віртуальної реальності та робототехніки, хаб винахідників, які знаходяться у вільному безкоштовному доступі для проведення занять як для викладачів, так і для здобувачів (<https://www.synergy-park.com/ru/>). При огляді МТБ було встановлено, що наукова бібліотека ХНУРЕ розташована на 3 та 4 поверхах, має окремі спеціалізовані відділи літератури на іноземній мові та спеціалізованої літератури. У доступі для здобувачів та НПП є сучасний читальний зал з ПК, з доступом до електронної бібліотеки, великий читальний зал. У 352 ауд. розташований коворкінг «Антикомфорт» та кімната відпочинку. ЕГ відзначає, що навчально-методичні матеріали дисциплін доступні на сайті наукової бібліотеки ХНУРЕ (<https://catalogue.nure.ua/knmz/?subdivision=21&level=0&query=undefined>) у віддаленому доступі для завантаження здобувачами та науково-педагогічним персоналом, які мають читацький квиток і пройшли авторизацію на сайті. ХНУРЕ має 8 гуртожитків (<https://nure.ua/branch/studmitechko>). Гуртожиток №1 облаштований під потреби здобувачів освіти з особливими потребами. П'ять гуртожитків знаходяться недалеко від станцій метро, а три безпосередньо входять до складу єдиного архітектурного ансамблю ХНУРЕ. На зустрічі ЕГ зі здобувачами освіти було встановлено, що усі бажаючі мають змогу поселитися в

гуртожиток. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених нею цілей та ПРН.

## **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.**

У ході своєї роботи ЕГ встановила, що здобувачі освіти, які навчаються на даній ОП, мають доступ до лабораторій кафедри, бібліотеки, її читальних залів та коворкінгу для самостійної роботи, спортивних залів, їдальні, гуртожитків та іншої інфраструктури ХНУРЕ. Завдяки електронним ресурсам наукової бібліотеки ХНУРЕ здобувачі вищої освіти та НПП мають безкоштовний доступ до наукометричної бази Web of Science (<https://lib.nure.ua/trial/web-sci>) За словами здобувачів, вони можуть вільно та у зручний час використовувати аудиторії кафедри для самостійної роботи в рамках ОП, а також для роботи із спецобладнанням у позанавчальний час. Тому можна зробити висновок, що ЗВО забезпечує здобувачів та НПП усіма необхідними ресурсами та інфраструктурою для викладацької на навчально-наукової діяльності в межах ОП Інформатика.

## **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.**

Санітарно-технічний стан приміщень ХНУРЕ відповідає вимогам чинних норм і правил експлуатації, в них забезпечено необхідний тепловий, санітарний та протипожежний режим. Будівлі відповідають санітарно-технічним вимогам. Організацією виконання організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на запобігання нещасних випадків і аварій в процесі навчання і праці займається відділ охорони праці (<https://nure.ua/branch/viddil-ohoroni-pratsi>). Питання забезпечення безпеки освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів, умови, праці та побуту, захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства вищої освіти відображені у правилах внутрішнього розпорядку ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/pravyla-trudovoho-rozporiadku-2019.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/pravyla-trudovoho-rozporiadku-2019.pdf)). Під час карантинних заходів, здобувачі були переведені на онлайн-навчання із застосуванням онлайн-платформ Google Hangouts, Classroom та університетської платформи для дистанційного навчання DL (<https://dl.nure.ua/>). Для занять спортом ХНУРЕ забезпечений двома спортзалами та відкритим спортивним майданчиком, діє спортивний клуб «Радіотехнік», що включає 18 спортивних секцій (<https://nure.ua/branch/sportivniy-klub-radioteknik>). Створено достатні умови для здобувачів з особливими освітніми потребами. Центр міжнародного співробітництва університету надає можливості міжнародних стажувань та участі у програмах обміну для здобувачів (<https://nure.ua/ru/branch/otdel-mezhdunarodnyih-svyazey>). Студентський інтернет-журнал «INURE» (<http://i.nure.ua/>) та Youtube -канал NURE TV ([https://www.youtube.com/channel/UCFwYsa2\\_dfuRroZPF8v3ZjA](https://www.youtube.com/channel/UCFwYsa2_dfuRroZPF8v3ZjA)) заохочують студентів до творчості. Для підтримки здорового соціально-психологічного середовища для навчання функціонують соціально-психологічна служба (<https://nure.ua/branch/sotsialno-psihologichna-sluzhba>), центр гендерної освіти (<https://nure.ua/ru/branch/tsentrgendernogo-obrazovaniya>). У ХНУРЕ функціонує відділ відеоспостереження та охорони (<https://nure.ua/branch/viddil-videosposterezhennya-ta-ohoroni>). Загалом ЕГ зробила висновок, що освітнє середовище ХНУРЕ є безпечним для життя та здоров'я здобувачів, що навчаються за даною ОП, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.

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

У ХНУРЕ успішно функціонують органи студентського самоврядування: Студентський сенат та Профспілковий комітет студентів. Розроблено Положення про студентське самоврядування ХНУРЕ від 14.04.2017 р. наказ №259 (<https://nure.ua/public/studentskiy-senat/polozhennia-pro-studentske-samovriadvannia>). Представники ОСС входять у склад стипендіальної комісії, погоджують відрахування здобувачів вищої освіти. Профспілковий комітет студентів замовляє пільгові студентські картки для проїзду у метро, надає матеріальну допомогу (<https://nure.ua/ru/public/pervichnaja-profsojuznaja-organizacija-studentov>) Функціонує Студентський клуб, спортивний клуб «Радіотехнік». (<https://nure.ua/ru/branch/sportivnyj-klub-radioteknik>). Куратори академічних груп беруть активну участь у забезпеченні підтримки здобувачів вищої освіти. Інформування здобувачів здійснюється через різні канали зв'язку (месенджери, сайт ЗВО, дошки оголошень, розсилка на e-mail). Відділ практики «Центр кар'єра» має окремий телеграм канал для інформування про можливості професійного розвитку та працевлаштування [https://t.me/career\\_nure](https://t.me/career_nure). У ХНУРЕ наявна практика проведення різноманітних заходів за участю представників ІТ компаній, інформацію про які здобувачі отримують з різних джерел. ЕГ відзначає високий рівень інформаційної підтримки у ХНУРЕ здобувачів вищої освіти у напрямку працевлаштування та кар'єри. Створено окремий сайт ярмарки вакансій (<http://rabota.nure.ua/>). Щороку у ХНУРЕ проходить «Місяць кар'єри». У ХНУРЕ реалізована система дистанційного навчання (<https://dl.nure.ua/>), доступ до якої був продемонстрований як здобувачами вищої освіти, так і НПП. Рівень якості різних видів підтримки здобувачами освіти в цілому в ЗВО оцінюється як належний. Здобувачі освіти під час інтерв'ювання зазначили, що в цілому підтримка є досяжною, зручною та корисною.

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

ЕГ встановила, що в ХНУРЕ створені належні умови для забезпечення реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами. Для реалізації права на освіту таких осіб в ХНУРЕ працює спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу студентів з особливими освітніми потребами, діяльність якого регламентується 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)). Даний відділ забезпечує психолого-педагогічний, соціальний, медичного та інші види супроводу студентів з особливими освітніми потребами (<https://nure.ua/branch/specialnij-navchalno-reabilitacijnij-viddil-suprovodu-studentiv-z-osoblivimiosvitnimipotrebami>). Результатом діяльності відділу є розробка програмно-апаратного комплексу для збільшення зображення паперових носіїв інформації для осіб з вадами зору, який був модернізований у 2020р. та розміщений в науковій бібліотеці. На вході в університет є пандуси, а у корпусі є спеціалізований санвузол, призначений для осіб на візках. У ХНУРЕ існують окремі кімнати в гуртожитку № 1 (вул. Бакуліна, 10) для осіб з особливими потребами. ЕГ встановила, що на даній ОП немає здобувачів вищої освіти, які потребують додаткових умов для навчання за освітньою програмою, однак щороку понад 100 осіб з особливими освітніми потребами навчаються в ХНУРЕ на інших ОП.

## **6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.**

ХНУРЕ має послідовну і зрозумілу для усіх учасників освітнього процесу процедуру вирішення конфліктних ситуацій. Розроблена «Пам'ятка запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у ХНУРЕ» (наказ №414 від 04.12.2020 р, [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/1zapobigannja-ta-vreguljuvannja-konfliktu-interesiv-u-hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/1zapobigannja-ta-vreguljuvannja-konfliktu-interesiv-u-hnure.pdf)). Була затверджена Антикорупційна програма ХНУРЕ на 2020 р. (додаток №1 до наказу №499 від 31.12.2019 р.), яка містить: загальні положення; сферу застосування та коло осіб, відповідальних за реалізацію програми; перелік антикорупційних заходів у діяльності ХНУРЕ. Антикорупційна програма оприлюднена на сайті 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)) і містить контакти (телефон, електронну скриньку та години прийому особи, яка уповноважена отримувати усні та письмові повідомлення). Учасники освітнього процесу та представник органів студентського самоврядування підтвердили, що ознайомлені з процедурою звернень у випадку, якщо зіткнуться з порушеннями, у т.ч. корупційного характеру. Також у ХНУРЕ існує соціально-психологічна служба, яка проводить різноманітні тренінги для студентів та методичне консультування для кураторів груп і молодих викладачів. З метою запобігання дискримінації в ХНУРЕ працює Центр гендерної освіти, який здійснює різноманітні заходи задля формування особистісної і колективної гендерної культури. Роз'яснювальну та організаційну роботу проводять НПП та органи студентського самоврядування. Як наслідок здобувачі вищої освіти поінформовані та знають як діяти у випадку виникнення конфліктних ситуацій. Під час інтерв'ювання студенти і викладачі повідомили, на даній ОП випадків сексуальних домагань, дискримінації чи конфліктних ситуацій не було. Також у ХНУРЕ існує соціально-психологічна служба, яка проводить різноманітні тренінги для студентів та методичне консультування для кураторів груп і молодих викладачів. З метою запобігання дискримінації в ХНУРЕ працює Центр гендерної освіти, який здійснює різноманітні заходи задля формування особистісної і колективної гендерної культури. Роз'яснювальну та організаційну роботу проводять НПП та органи студентського самоврядування. Як наслідок здобувачі вищої освіти поінформовані та знають як діяти у випадку виникнення конфліктних ситуацій. Під час інтерв'ювання студенти і викладачі повідомили, на даній ОП випадків сексуальних домагань, дискримінації чи конфліктних ситуацій не було.

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

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

Учасники освітнього процесу ХНУРЕ мають можливість навчатися у добре обладнаних технічно та програмними засобами навчальних аудиторіях, які відповідають сучасним вимогам підготовки фахівців ІТ-спеціальностей. Здобувачі вищої освіти мають безперешкодний та безоплатний доступ до електронних освітніх ресурсів, бібліотеки, читальних залів, спортивних, тренажерних залів та іншої інфраструктури ХНУРЕ. В ЗВО створені умови для адаптації та навчання осіб з особливими освітніми потребами, впроваджується політика толерантності, приділяється увага гендерним питанням. Освітнє середовище для навчання є безпечним, адже в ХНУРЕ є студентська лікарня та пункти надання медичної допомоги. Ефективно працює центр дистанційного навчання та реалізована система для дистанційного навчання, доступна здобувачам вищої освіти як локально, так і за межами ЗВО. Санітарно-технічний стан приміщень, навчально-лабораторних аудиторій відповідає вимогам чинних норм і правил експлуатації.

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

Закритість електронного журналу для здобувачів вищої освіти. Відсутність про інформованості здобувачів вищої освіти про роботу окремих сервісних служб (зокрема центру гендерної освіти). ЕГ рекомендує: 1) Надати зовнішній доступ до електронного журналу для учасників освітнього процесу. 2) Передбачити у графіку виховної роботи з академічними групами даної ОП зустрічі з представниками сервісних служб ХНУРЕ (зокрема соціально психологічної служби, центру гендерної освіти).

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

Рівень В

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

У цілому матеріально-технічна база, навчально-методичне забезпечення та наявні фінансові ресурси відповідають вимогам щодо підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня ОП Інформатика. У ЗВО реалізовано безоплатний доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до необхідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, створене безпечне освітнє середовище, яке дозволяє задовольнити основні потреби та інтереси здобувачів вищої освіти. На рівні ЗВО чітко формалізовано процедуру вирішення конфліктних ситуацій. Тому даний критерій відповідає рівню В.

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

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

Загальні правила щодо розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП у ХНУРЕ регламентується пп. 1.3, 5.1 та 5.2 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)). У ЗВО запроваджено систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/sistema-vnutr-zabezpe-jakosti.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezpe-jakosti.pdf)), працює відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти, для контролю створено дорадчий орган – Рада університету із забезпечення якості освітньої діяльності. Процедура запровадження та закриття ОП описана в на ст. 7, п. 1.3 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ та передбачає наступні етапи щодо запровадження нової ОП: визначення необхідних компетентностей, що відсутні в наявних ОП певного рівня вищої освіти, визначення назви ОП, документальне підтвердження підтримки потенційних замовників, обґрунтування затвердження ОП, розробки ОП, розробка навчального плану, розгляд на засіданнях випускової кафедри, вченої ради факультету, науково-методичної ради ХНУРЕ та вченої ради ХНУРЕ. Відповідно до стратегічної програми розвитку партнерських відносин університету з підприємствами України до процедури формування та перегляду освітніх програм активно залучаються представники тих підприємств, які є потенційними роботодавцями для випускників університету. Слід зазначити, що відповідна процедура не містить переліку підстав для внесення змін до ОП. Відсутність чітко прописаних підстав для перегляду та внесення змін в ОП, зробила можливим внесення змін в ОП на підставі незатвердженого проєкту стандарту другого рівня вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» з повною зміною компетентностей, ПРН та ОК. Періодичність перегляду ОП «Інформатика» є щорічною та передбачається щорічним планом роботи ХНУРЕ (останній наказ від 30.08.2021 р. №246, враховуються пропозиції всіх учасників освітнього процесу, представників стейкхолдерів та роботодавців, випускників попередніх років, що навчалися за ОП Інформатика, під час відкритого обговорення, про що заздалегідь повідомляється у стрічці новин (<https://informatics.nure.ua/новини>) кафедрального сайту (наприклад, оприлюднення проєкту (15.12.2020), громадське обговорення (24.12.2020) тощо). Перегляд ОП «Інформатика» здійснювався в 2020 та в 2021 роках. ЕГ робить висновок, що забезпечується загальна відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 8.1.

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

Участь здобувачів вищої освіти у процесах періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення і якості реалізується на кількох рівнях: - участь у вченій раді університету, факультету (Здобувачі ОП Інформатики входили до червня 2021 року до складу вченої Ради факультету ІТМ – Луців Д., Темчур К., Андрєєва А. та активно брали участь у внесенні змін до ОП як представники студентського самоврядування, на момент здійснення експертизи відбувався процес переобрання членів студентського самоврядування); - анкетування студентів; - участь у засіданнях кафедри інформатики (витяги з протоколів засідань кафедри інформатики (№16 від 30.06.2020, №10 від 10.12.2020 р., №23 від 29.06.2021); - участь в робочих групах з питань організаційного забезпечення перегляду та оновлення освітніх програм та навчальних планів за ОП «Інформатика» (витяги з протоколів засідань кафедри інформатики (№16 від 30.06.2020, №10 від 10.12.2020 р., №23 від 29.06.2021). Під час інтерв'ювання здобувачі

підтвердили, що залучені до процесу періодичного перегляду ОП. Також здобувачі можуть брати участь у громадському обговоренні проєктів змін ОП. ЕГ робить висновок, що забезпечується повна відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 8.2.

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

Під час проведення експертизи ЕГ впевнилась у залученні роботодавців до процесу періодичного перегляду освітньої програми. Стейкхолдери можуть ознайомитися з освітніми та навчальними програмами на офіційному вебсайті ХНУРЕ (<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki/osvitnja-programa-informatika>). ОП «Інформатика» була погоджена з представником роботодавців (директором компанії ТОВ «ІНФОБУД» І.М. Погореловим). Стейкхолдери підтвердили, що здобувачі мають високий рівень знань і навичок, тому серед роботодавців присутня висока конкуренція за випускників ОП. Щорічно комісія у складі проф. Машталіра С.В., проф. Гороховатського В.О., доц. Кобиліна О.А. проводить моніторинг ринку праці. За результатами аналізу пропонується внесення змін до ОП. Кафедра співпрацює з наступними роботодавцями: Infostroy, Sytoss, GlobalLogic та інші ІТ-компанії. Члени робочої групи на чолі з гарантом ОП обговорюють та проводять опитування з провідними фахівцями та керівництвом компаній щодо рівня підготовки випускників. Крім того, роботодавці залучаються до складу екзаменаційних комісій та до процесу обговорення тем кваліфікаційних робіт у період проходження практики за темою кваліфікаційної роботи. ЕГ робить висновок, що забезпечується повна відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 8.3.

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

В університеті працює ГО «Міжнародна асоціація випускників Харківського національного університету радіоелектроніки» (<https://nure.ua/public/mizhnarodna-asotsiatsiya-vipuskniv-harkivskogo-natsionalnogo-universitetu-radioelektroniki>). Всім випускникам пропонується вступити до ГО. Відгуки випускників розташовано на сайті кафедри (<https://informatics.nure.ua/%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%Bo>). Ініційовані випускниками пропозиції та зауваження розглядаються на засіданні кафедри та враховуються при наступній редакції ОП. Під час інтерв'ювання випускники (випускники 2019 р.: Ачкасов І.В., Вискребенцева С.О., Єфимов В.О., Зеленський М.О., Мануйлова Н.Я., Солодченко К.Г. та випускники 2020 р.: Каплій А.В., Пономаренко Т.С., Чугайов О.О., Шевченко М. С.) підтвердили, що працевлаштовані за фахом, а роботодавці (начальник відділу контролю якості, ТОВ ІНФОБУД Матат О.О., директор по маркетингу, ТОВ САЙТОС Замура Д.О., координатор МЛ практики, GlobalLogic Долгова О.Є.) підтвердили, що зацікавлені в спеціалістах з даної ОП на ринку праці. ЕГ робить висновок, що забезпечується загальна відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 8.4.

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

У ЗВО запроваджено систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/sistema-vnutr-zabezpe-jakosti.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezpe-jakosti.pdf)), працює відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти, для контролю створено дорадчий орган – Рада університету із забезпечення якості освітньої діяльності. Крім того, процедури забезпечення якості вищої освіти університету прописані у п.5 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ. Відділом внутрішньої системи забезпечення якості освіти здійснюється постійний моніторинг освітньої діяльності за ОП. На сайті кафедри оприлюднені результати анонімного анкетування випускників, здобувачів, НПП та роботодавців. Для удосконалення ОП за результатами анкетування переглянуто зміст вибіркового дисциплін. Як недолік ОП було визначено відсутність викладання дисциплін англійською мовою. Для вирішення зазначеного недоліку керівництвом ЗВО передбачено механізм мотиваційного характеру щодо отримання сертифікату В2. ЕГ робить висновок, що забезпечується загальна відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 8.5.

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

За ОП «Інформатика» проводиться первинна акредитація. Результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти немає.

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

У ХНУРЕ якість освітньої діяльності та вищої освіти забезпечується тісною взаємодією структурних підрозділів та регулюється Положенням 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)), а також затвердженою Системою внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ ([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)). Принципи та процедури забезпечення якості освітнього процесу визначені Законами України «Про освіту», «Про вищу освіту» та реалізуються відділом ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти ХНУРЕ спільно з іншими структурними підрозділами університету. Академічна спільнота ЗВО є учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності на рівні ОП. Навчальні дисципліни ОП розробляються, обговорюються та затверджуються на засіданнях кафедр, вченої ради факультету. ОП редагується та коригується гарантом та робочою групою, обговорюється та затверджується науково-методичною комісією факультету та вченою радою факультету. Це підтверджено під час акредитаційної експертизи шляхом спілкування ЕГ з учасниками освітнього процесу. Адміністрація ХНУРЕ заохочує НПП до використання результатів наукових досліджень в освітньому процесі. НПП мають можливість проходити стажування та підвищення кваліфікації. В цілому в академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку ОП та освітньої діяльності за цією програмою. ЕГ робить висновок, що забезпечується повна відповідність ОП «Інформатика» у контексті підкритерію 8.7.

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

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

Позитивним в контексті Критерію 8 за даною ОП відзначимо: - сформовано та впроваджено внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти у ХНУРЕ; - тісна співпраця з випускниками та роботодавцями; - залучення здобувачів вищої освіти у процесах періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення і якості.

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

Як слабку сторону в контексті критерію 8 слід зазначити відсутність єдиного підходу щодо підстав для перегляду та внесення змін в ОП. Процедури періодичного перегляду та внесення змін в ОП потребують систематизації. ЕГ рекомендує для удосконалення даної ОП в контексті критерію 8: - посилити контроль за підставами перегляду та внесенням змін в ОП.

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

Рівень В

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

У ХНУРЕ сформовано та впроваджено внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти, реалізуються заходи, спрямовані на забезпечення якості освітнього процесу, здійснюється перегляд ОП із залученням НПП, роботодавців, представників здобувачів та випускників вищої освіти. Функціонує Рада університету із забезпечення якості освітньої діяльності, яка спільно з відділом ліцензування, акредитації та внутрішньої системи та іншими структурними підрозділами бере активну участь у забезпечення якості освіти та реалізації політики ХНУРЕ у цьому напрямі. Активно популяризується принцип академічної доброчесності в освітньому середовищі ХНУРЕ. Відсутність уніфікованого підходу до опитувань здобувачів вищої освіти, діяльності гаранта ОП та групи забезпечення, належної системи заохочення НПП, залучених до процесів перегляду та покращення ОП, на думку ЕГ не є суттєвими і дають підстави для оцінювання критерію 8 на рівні В.

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

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



ЕГ встановила, що правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними на офіційному сайті ХНУРЕ у розділі «Університет» підрозділі «Нормативно-правова база» (<https://nure.ua/universytet/normativno-pravova-baza>), чіткими, зрозумілими та визначаються документами, вказаними у самоаналізі: Статутом університету [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/statut.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf); Правилами внутрішнього трудового розпорядку ХНУРЕ [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/pravya-trudovoho-rozporiadku-2019.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/pravya-trudovoho-rozporiadku-2019.pdf); Положенням про організацію освітнього процесу [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-proorganizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-proorganizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf) та інші. Під час проведення експертизи з'ясовано, що учасники освітнього процесу ознайомлені з наведеними документами, знають свої права та обов'язки та розуміють, де у разі необхідності можна знайти потрібну інформацію. З огляду на вищевикладене, ЕГ вважає, що правила та процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу є чіткими, зрозумілими та доступними для них. Під час реалізації ОП «Інформатика» всіх правил, механізмів та процедур дотримуються. Таким чином, ЕГ робить висновок щодо повної відповідності ОП підкритерію 9.1.

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

Основна документація щодо ОП знаходиться на офіційному сайті кафедри Інформатики (<https://informatics.nure.ua/%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8/%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80>). Також там знаходяться: Проект змін ОП Інформатика (редакція від 24.12.2020 року), результати анонімного анкетування випускників, студентів, НПП та роботодавців. Під час спілкування із стейкхолдерами було з'ясовано, що університет долучає їх до перегляду проекту, внесення зауважень та пропозицій. Можливість надання пропозицій реалізована шляхом заповнення форми (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScQl0V8rWiJxy87PiO8rscCpqO4WcsI1q7G2V1nUnY6uQDPXA/viewform>).

## **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.**

Під час опитування стейкхолдерів та проаналізувавши наявні матеріали на сайті ЗВО встановлено, що ОП знаходиться у вільному доступі на сайті кафедри (<https://informatics.nure.ua/%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8/%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80>) або сайті ЗВО (<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-kompyuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki/osvitnja-programa-informatika>) та містить достовірну та точну інформацію (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти). Обсяг інформації по ОП, що оприлюднено, є достатнім для зацікавлених роботодавців, а також для того, щоб забезпечити можливість потенційним абітурієнтам зробити свідомий вибір щодо вступу на цю програму.

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

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

У ХНУРЕ визначено чіткі й зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Достатня прозорість та публічність основних документів і процедур, що забезпечують та регулюють освітній процес в ХНУРЕ і на ОП «Інформатика». Сайт університету є зручним, зрозумілим та інформативним для користувача. Прозорість і публічність діяльності ЗВО є достатньою для формування необхідного рівня довіри стейкхолдерів.

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

ЕГ рекомендує розширити спектр іноземних мов, якими подаються відомості на сайті ХНУРЕ. Зокрема додати відомості німецькою мовою, оскільки наявна співпраця з багатьма університетами Німеччини у галузі інформаційних технологій.

## **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

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

ОП має значний рівень узгодженості із якісними характеристиками Критерію 9. Беручи до уваги те, що структура сайту, його рубрикація та дизайн належать до сфери автономії ЗВО, експертна група дійшла висновку, що дана ОП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають рівню В за Критерієм 9.

### **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.

Бажаючих прийняти участь у відкритій зустрічі не знайшлося. ЗВО не надав експертній групі тимчасового повноцінного доступу до системи дистанційного навчання та каталогу комплексів навчально-методичного забезпечення, внаслідок чого експерти не змогли глибоко дослідити наявність та якість навчально-методичного забезпечення за деякими навчальними дисциплінами.

## 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	не застосовується

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Додаток 1 - Перелік скорочень.pdf</i>	f3bYGxdj/+oWLILiC24CmHYLFasDjgEXclCEPnhkamE=
Додаток	<i>Додаток 2 - Рекомендації експертної групи.pdf</i>	AX2IMgeekkJRzxt267IGWxT5MBUD9k2oGBGxqJe9VU=

\*\*\*

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 добросовісно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Шерстюк Володимир Григорович**

Члени експертної групи

**Омельчук Людмила Леонідівна**

**Конкін Станіслав Валерійович**