

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна</b>
Освітня програма	<b>2627 Комп'ютеризовані системи управління та автоматика</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</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 імені В.Н. Каразіна
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	2627
Назва ОП	Комп'ютеризовані системи управління та автоматика
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
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	Матіко Федір Дмитрович, Яцюк Ростислав Петрович, Трішин Федір Анатолійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	26.04.2021 р. – 28.04.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/zvit-co-151.pdf>

Програма візиту експертної групи <https://cutt.ly/XbW6Zio>

### 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**

За результатами експертизи ЕГ отримала позитивне враження від освітньої програми та рівня організації освітнього процесу як очного так дистанційного. Програма має чітку структуру, формування усіх компетентностей та програмних результатів навчання забезпечено обов'язковими освітніми компонентами. Обсяг вибіркового компонент загалом відповідає вимогам нормативних документів. Рівень знань, які отримують здобувачі дає можливість їм бути конкурентними на ринку праці, що також відзначили роботодавці. Відмічено також, що в рамках даної ОП надано достатньо уваги актуальним напрямам в області автоматизації, а саме технологіям інтернету речей (IoT), вивченню алгоритмів на фундаментальному рівні, програмуванню високого рівня та застосування методів адаптивної оптимізації та штучного інтелекту. ЕГ відзначила активну роботу студентського самоврядування яке тісно взаємодіє як зі здобувачами так і з багатьма підрозділами ЗВО, та володіє достатнім рівнем повноважень для забезпечення здобувачам високої якості навчального процесу та інших сфер життя. Слід відзначити добре інформаційне забезпечення освітнього процесу та наукової діяльності, наявний доступ до електронних архівів та каталогів наукової періодики, до ресурсів Scopus, Web of Science та інших. Сучасне обладнання лабораторій, частина з якого є власними розробками Університету, дає можливість якісно реалізувати практичну підготовку студентів. ЗВО дотримується процедур затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП та залучає до цих процесів роботодавців. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та недоліки, виявлені під час попередніх акредитацій інших програм. Освітня діяльність за цією програмою відповідає всім критеріям, що визначені Положенням про акредитацію освітніх програм з наявними незначними недоліками (рівень В). Гарант ОП та колектив кафедри, відповідальної за ОП, мають сформований перелік заходів для удосконалення освітнього процесу за ОП.

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

1. ОП має чітко визначений регіональний контекст, який одночасно дозволяє готувати конкурентоспроможних фахівців для світового ринку праці. До щорічного обговорення напрямів удосконалення ОП залучається широке коло стейкхолдерів. 2. В Університеті розроблено та застосовується механізм визнання результатів, отриманих здобувачами під час академічної мобільності. 3. ЗВО дієво застосовує у організації навчання студентоцентрикований підхід та впроваджує принципи академічної свободи. Добре налагоджена система моніторингу думок та оцінок студентами організації навчання у ЗВО та на ОП. 4. Здобувачі освіти мають можливість своєчасно та у зручній для себе формі отримувати усю необхідну інформацію щодо навчання та наукової діяльності, користуватися розвиненою базою платформ для реалізації змішаної та дистанційної форм навчання. Особливо ЕГ відмічає застосування сучасних засобів комунікації (Телеграм-каналів), як ефективних засобів термінового розповсюдження інформації серед цільової аудиторії. 5. Слід відзначити потужне поєднання прикладних наукових досліджень кафедри, відповідальної за ОП, та освітнього процесу, що сприяє підвищенню якості підготовки майбутніх магістрів. 6. Реалізується дієва практика наукових публікацій здобувачів освіти. Добре організоване у ЗВО інформування НПП та здобувачів про можливості міжнародної співпраці. 7. Всі викладачі, задіяні до реалізації ОП, мають необхідну академічну та/або професійну кваліфікацію. Процедури конкурсного добору викладачів прозорі та забезпечують успішну реалізацію ОП. 8. Застосована позитивна практика залучення представників роботодавців до удосконалення та реалізації ОП. Професіоналів-практиків залучено до викладання компонент ОП, зокрема і з працевлаштуванням за сумісництвом як викладачі кафедри. 9. Впроваджена розгалужена система підвищення кваліфікації викладачів, зокрема, і під час участі в міжнародних заходах та спільних проектах із закордонними установами. 10. Стимулювання розвитку викладацької майстерності в достатній мірі забезпечується заходами ЗВО з матеріального та морального заохочення

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

1. До числа зазначених розробників ОП не увійшли представники здобувачів освіти та роботодавців, принаймні це не відзначено у тексті ОП, хоча у той же час, вони підтверджували свою участь у процесі розроблення ОП. Рекомендуємо включити до переліку розробників ОП представників стейкхолдерів. 2. Низька активність здобувачів у здобутті та визнанні результатів неформальної освіти, яку практикують роботодавці. ЕГ рекомендує застосувати процедури визнання неформальної освіти із одночасним залученням стейкхолдерів для реалізації різних її форм. 3. Недостатній рівень популяризації серед здобувачів принципів академічної доброчесності, а також змісту документів щодо вирішення конфліктних ситуацій та антикорупційної діяльності в Університеті. 4. Мала інформативність сайту університету за окремими розділами, зокрема щодо висвітлення процедур удосконалення освітньої програми. Рекомендується удосконалити сторінку сайту стосовно інформації про ОП та її перегляду/удосконалення. 5. Збережено блочний принцип вибору дисциплін (вибір однієї з пари дисциплін), а також реалізація вибору за допомогою службової записки, що вимагає присутності студента. Освітньою програмою не передбачено вибору дисциплін з інших освітніх програм, ЕГ рекомендує поряд з блочним принципом вибору забезпечити можливість вибору дисциплін з інших освітніх програм, що дасть можливість студенту гнучко формувати власну траєкторію навчання. Доцільно також реалізувати вибір дисциплін в електронному кабінеті студента. 6. Відповідно до робочих програм науково-дослідної та переддипломної практики студенти виконують практику на кафедрах та підрозділах університету. ЕГ вважає за доцільне внести зміни до робочих програм науково-дослідної та переддипломної практики та передбачити цими документами виконання практики не тільки у підрозділах університету, а також і на підприємствах регіону. 7. Повні навчально-методичні комплекси реалізовано тільки для невеликої кількості дисциплін, тобто не сформовано єдиного навчального середовища для цієї освітньої програми, яке б давало можливість уніфікувати підходи та критерії методичного забезпечення дисциплін. 8. Поєднання робочих

навчальних програм з силабусами, на думку ЕГ, є не зовсім зручною формою доведення інформації до здобувачів освіти. Задля покращення саме цієї задачі рекомендуємо розділяти ці документи, що буде сприяти привабливості ознайомлення студентства з подібними документами. 9. Рекомендуємо відображати інформацію про публікації НПП на сайті ЗВО у профайлах відповідних викладачів, що дасть можливість усім стейкхолдерам впевнитись у відповідному досвіді викладача. 10. Рекомендуємо розробити дієву програму мотиваційного залучення молодих науковців до роботи викладачами. 11. У викладачів, що забезпечують ОП, відсутні документи, що підтверджують рівень володіння іноземною мовою. Доцільно отримати такі документи (наприклад, сертифікати B2 або відповідні підвищення кваліфікації, що проводяться у ЗВО).

### 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.

Місія ЗВО, як зазначено у ВІДОМОСТІ про самооцінювання освітньої програми (далі СО), концентрується у формулі: ПІЗНАВАТИ–НАВЧАТИ–ПРОСВІЩАТИ. Стратегія розвитку ЗВО на 2019–2025 роки представлена на сайті університету <https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/strategiya-rozvytku-universitetu-2019-2025-2.pdf>, зокрема в ній зазначено, що: «- освітня діяльність відповідає сучасним світовим стандартам якості, має потужну практичну складову і завдяки цьому забезпечує успішне працевлаштування випускників на сучасних ринках праці; - університетська наука зберігає лідерство на українському науковому просторі, має високий міжнародний конкурентний рівень, оптимальне співвідношення фундаментальних і прикладних досліджень і високий потенціал комерціалізації результатів на національному та світових ринках науково-технічних розробок.» Метою ОП є підготовка фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти, здатних самостійно розв'язувати комплексні проблеми, складні професійні завдання в сфері автоматизації управління складними наукоємними комп'ютеризованими системами, що дозволять випускникові успішно здійснювати розробку, впровадження і дослідження комп'ютеризованих систем, які використовуються при проведенні наукових досліджень та впровадженні їх результатів у різних галузях людської діяльності. ОП має чітко сформульовані цілі, а саме: «підготовка інженерів і науковців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації, їх компонентів, кіберфізичних систем, технологій цифрової трансформації, що стоять за завданнями Industry 4.0, сприяють процесу швидкої адаптації продукції та послуг підприємств та компаній, а також забезпечують перехід від фізичного світу до цифрового», які повністю співпадають зі стандартом ВО другого (магістерського) рівня. Цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО, що саме підтвердив проректор університету Антон Пантелеймонов під час Зустрічі 1 з керівником та менеджментом ЗВО. Основний фокус ОП це те, що вона «спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», які володіють сучасними поняттями, концепціями, принципами, методами, програмно-технічними засобами та технологіями створення, використання та обслуговування складних наукоємних комп'ютеризованих систем управління та автоматики та їх компонент», що дозволяє відрізнити її від інших програм.

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

Під час інтерв'ю відповідних фокус-груп (здобувачі освіти, роботодавці, випускники, академічна спільнота) були отримані підтвердження фактів участі всіх перерахованих сторін у періодичному обговоренні та визначенні цілей ОП та її ПРН. Зокрема це підтвердили: Голова студентської ради університету Віктор Чумаков; Голова студентської ради факультету комп'ютерних наук Олександр Жидков; Здобувачі вищої освіти СВО магістр Вероніка Невежина та Андрій Ткаченко; роботодавці Петро Турбін, к.ф.-м.н., СНС, директор Наукового фізико-технологічного центру МОН і НАН України та Віктор Ткаченко, д.ф.-м.н., професор, директор Науково-виробничого комплексу «Відновлювані джерела енергії та ресурсозберігаючі технології» НТЦ ХФТІ НАН України. Їх твердження співпадають з даними, які наведені у СО ЗВО. А саме, що здобувачі освіти свої позиції стосовно цілі та ПРН ОП висловлюють через опитування; анкетування при забезпеченні публічності та прозорості; проведення круглих столів, участі у роботі Вчених рад ЗВО та факультету, представники стейкхолдерів залучалися до формування цілей та визначення ПРН ОП, наявні п'ять відгуків-рецензій на ОП (додаються до СО). На додатковий запит ЕГ ЗВО представив витяг з

протоколу №2 від 25.08.20р. сумісного засідання групи забезпечення спец.151 СВО магістр ЗВО та представників стейкхолдерів з питання оновлення ОП у зв'язку з прийняттям відповідного стандарту вищої освіти.

### **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.**

Випускова кафедра здійснює щорічний моніторинг та обговорення на своїх засіданнях тенденції розвитку спеціальності та ринку праці. Тісно співпрацює з цього питання з представниками Національного наукового центру "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України; Наукового фізико-технологічного центру МОН та НАН України, провідними ІТ-компаніями м. Харкова. На думку ЕГ, ОП більш всього спрямована на регіональний контекст та регіональний ринок праці «оскільки Харків, з однієї сторони, є містом з великою кількістю ЗВО та наукових установ України, а, з іншої сторони, регіоном, де працюють багато великих фірм та підприємств даної галузі», однак наявність в ОП можливостей набуття навичок колективної роботи над проектами, високий рівень комунікативних здібностей та володіння набором технологій, необхідних для професійної діяльності, робить майбутнього випускника конкурентоспроможним фахівцем для ринку праці будь-якого регіону та країни світу. ЗВО задекларував у СО, що «При формулюванні цілей та ПРН було враховано досвід вітчизняних: ЗВО Харкова (НТУ «ХПІ», ХНУРЕ, НАУ «ХАІ») і України (КПІ ім. Сікорського, КНУ ім. Шевченка, НУ «Львівська політехніка») та іноземних ЗВО. Напр., <https://osvita.kpi.ua/node/103>. Особлива увага приділялась підготовці фахівців у класичних університетах. Порівняльний аналіз показав, що вітчизняні технічні ЗВО більше уваги приділяють вивченню конкретних засобів АКІТ іноді в збиток рівню науково-практичної підготовки. Це не дозволяє досягти ПРН у повному обсязі. Налагоджено зв'язки з іноземними університетами (Університет Ніцци – Софії Антиполіс (м.Ніцца, Франція), Альпійсько-Адріатичний університет (м. Клагенфурт, Австрія), Linnaeus University (Linnaeus, Швеція), Університет Данубіус (м. Сладковічево, Словачка Республіка).»

### **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.**

Усі результати навчання, що визначені стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти передбачені в ОП. ЕГ відмічає, що у ФК04 та ПРН07 ЗВО замінив термін «виробничо-технічні», який наведено у стандарті, на «складні наукоємні». Гарантом ОП було надане таке обґрунтування: «У даній ОП об'єкт автоматизації це складні наукоємні комп'ютеризовані системи, які використовуються при проведенні наукових досліджень та впровадження їх результатів у різних галузях людської діяльності. Це конкретизація термінів зі стандарту «виробничо-технічних систем у певній галузі діяльності (РН07)» і «виробничо-технічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації (СК4)». ЕГ погодилось з тим, що порушень стандарту не відбулося. Усі програмні компетентності стандарту забезпечуються від двох (ЗК04) та більшою кількістю ОК. ЗВО передбачив у ОП додаткову компетентність, а саме: ЗК05 – Здатність професійно спілкуватися державною, і, як мінімум, однією іноземною мовою як усно, так і письмово. Також були додатково передбачені ПРН13 – Знати методи управління процесами різної природи, які побудовані на (у ОП «а» - скоріш за все технічна помилка) основі сучасних та перспективних методів математики, системного аналізу, штучного інтелекту та ПРН14 – Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів. Також в ОП заплановано блочний принцип вибіркового компонентів – вибір однієї з двох. Та кожна вибіркова освітня компонента задіяна у описах її відповідності до ЗК, СК та ПРН ОП. Це, на думку ЕГ, є зайвим та звужує можливості вільного вибору для здобувачів освіти за ОП.

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

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

Цілі ОП відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти, які оприлюднено на сайті ЗВО. До щорічного обговорення напрямів удосконалення ОП залучається широке коло стейкхолдерів. ОП має чітко визначений регіональний контекст, який одночасно дозволяє готувати конкурентоспроможних фахівців для світового ринку праці. ОП повністю забезпечує відповідний Стандарт вищої освіти.

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

До числа зазначених розробників ОП не увійшли представники здобувачів освіти та роботодавців, принаймні це не зазначено у тексті ОП, хоча у той же час, вони підтверджували свою участь у процесі розробки ОП. Рекомендуємо

включати у перелік розробників ОП представників стейкхолдерів.

## **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

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

Загальна відповідність Критерію 1 ґрунтується на достатньо доброму рівні оцінок та відповідності його підкритеріїв 1.1, 1.2, 1.3 та 1.4. Зауваження про невключення у тексті ОП до числа зазначених розробників представники здобувачів освіти та роботодавців не впливають на загальну добру оцінку Критерію 1 на рівні 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).**

Обсяг освітньої програми (ОП), що акредитується відповідає вимогам законодавства, зокрема, частини 5-ої статті 5 Закону України про вищу освіту, а також стандарту вищої освіти магістра за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології (далі Стандарт), та становить 90 кредитів ЄКТС. Обсяг вибіркового компоненту освітньої програми становить 28 кредитів (31,1% обсягу освітньої програми), що відповідає вимогам статті 62 Закону України про вищу освіту. Усі обов'язкові компоненти ОП (68,9% обсягу ОП) спрямовані на формування загальних та фахових компетентностей, визначених Стандартом, що також відповідає вимогам розділу III Стандарту (не менше 35% обсягу ОП має бути скеровано на формування ОП, визначених Стандартом).

**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.**

Загалом освітня програма має чітку структуру, а освітні компоненти, що входять до ОП взаємопов'язані між собою. Розподіл обсягу освітніх компонент за семестрами становить відповідно 31, 29, 30 кредитів ЄКТС, тобто навантаження на студента розподілене за семестрами рівномірно. Формування усіх компетентностей та програмних результатів навчання забезпечено обов'язковими освітніми компонентами програми, що підтверджено матрицею відповідності освітніх компонентів та компетентностей, а також матрицею відповідності освітніх компонентів та результатів навчання. Однак під час опрацювання навчального плану, освітньої програми та індивідуальних планів роботи студентів виявлено деякі недоліки оформлення цих документів. Зокрема, у освітній програмі 2020 року у структурно-логічній схемі вибіркової дисципліни ВК1.4, ВК 2.4 помилково подано як дисципліни першого семестру, хоча за навчальним планом це дисципліни другого семестру. Певним недоліком структури ОП є також те, що у структурі ОП не передбачено вибіркового дисциплін інших освітніх програм. Для формування результату навчання ПРН06. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, презентації результатів досліджень та інноваційних проєктів» в ОП задіяно декілька обов'язкових компонентів (ОК1, ОК2, ОК6, ОК7, ОК8), однак у робочих програмах, методичних вказівках до цих компонентів не формалізовано чіткої вимоги до підготовки та презентації результатів навчання іноземною мовою. Під час зустрічей із здобувачами та НПП підтверджено, що цей результат навчання формують шляхом забезпечення вільного доступу здобувачів до міжнародних баз (Scopus, Springer, інших) підготовки матеріалів для участі у конференціях та опрацювання іншомовних текстів під час практики та виконання кваліфікаційної роботи. Однак, попри вказані недоліки реалізація освітніх компонентів ОП відповідно до навчального плану дає можливість досягти цілей ОП та програмних результатів навчання, що підтверджено під час зустрічей з випускниками ОП та представниками роботодавців.

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

Під час аналізу ОП та робочих програм освітніх компонентів встановлено, що зміст освітньої програми відповідає предметній області спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Дисципліни фахового спрямування, зокрема «Сучасні методи аналізу комп'ютеризованих систем управління», «Розробка та супровід проблемно-орієнтованих комп'ютеризованих систем», «Методологія та організація наукових досліджень»

спрямовані на створення, вдосконалення, та супроводження комп'ютерно-інтегрованих систем автоматизації, їх компонентів із застосуванням інтелектуальних методів управління та цифрових технологій, методів штучного інтелекту. Поряд з цим, дисципліни «Глобальні проблеми сучасності», «Управління проектами» формують у студентів здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти під час аналізу об'єктів автоматизації, розв'язанні інженерних задач спеціальності та проведення наукових досліджень. Виконання практики та магістерської кваліфікаційної роботи дає можливість студенту інтегрувати набуті компетентності та сформувати здатність розв'язувати складні задачі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, провадження інноваційної діяльності для завдань, що характеризуються комплексністю вимог та невизначеністю умов.

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

У освітній програмі передбачено можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача через індивідуальний вибір освітніх компонентів. Обсяг вибіркового компонента ОП становить 28 кредитів (31,1% обсягу ОП), що відповідає вимогам статті 62 Закону України про вищу освіту, тобто частка вибіркового компонента є вищою ніж 25%. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу ([https://drive.google.com/file/d/137R1F6F-XhambbQhYuQKQcabgz9nj8\\_n/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/137R1F6F-XhambbQhYuQKQcabgz9nj8_n/view?usp=sharing)) одним з основних завдань освітнього процесу є створення можливостей для реалізації студентами індивідуальних освітніх траєкторій (п.3.4, 3.5). Розділом 3.5 цього положення визначено вимоги до організації вивчення дисциплін за вибором студента. Під час зустрічі із здобувачами цієї ОП, вони підтвердили, що робили вибір дисциплін, а також, що процедура вибору дисциплін для них є зрозумілою. Декан факультету комп'ютерних наук Лазурик В.Т. вказав, що набір дисциплін, які пропонують на вибір студентів формують відповідно рішення навчально-методичної комісії факультету, враховуючи потреби ринку праці та побажання стейкхолдерів. Декан надав приклади службової записки щодо вибору дисциплін студента гр. КУ-51 Ткаченка А.М. та розпорядження декана про формування групи з вивчення вибіркового компонента ОП на думку ЕГ є те, що збережено блочний принцип вибору дисциплін (вибір однієї з пари дисциплін), а також те, що освітньою програмою не передбачено вибору дисциплін інших освітніх програм, а також реалізація вибору за допомогою службової записки, що вимагає присутності студента. Доцільно було б забезпечити можливість вибору дисциплін в електронному кабінеті.

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

Практична підготовка студентів реалізована за допомогою практичних занять, науково-дослідної та переддипломної практики, курсового проектування та виконання кваліфікаційної роботи. Під час акредитаційної експертизи надано план та методичні матеріали до практичних занять з дисциплін «Сучасні методи аналізу комп'ютеризованих систем управління», «Розробка та супровід проблемно-орієнтованих комп'ютеризованих систем», які містять чітку постановку практичних завдань та вказівки для їх виконання. Усі аудиторні заняття, які мають практичну спрямованість, оформлено як практичні заняття, відповідно лабораторних робіт не передбачено навчальним планом, про що гарантом надано відповідні пояснення. Відповідно до положення про практику студентів <http://www-csd.univer.kharkov.ua/wp-content/uploads/2018/02/Polozhennya-pro-provedennya-praktiki-studentiv-.docx>, а також робочих програм науково-дослідної та переддипломної практики студенти виконують практику на кафедрах та підрозділах університету. Хоча під час зустрічі представники роботодавців (Людмила Міненко, Тім-Інтернешнл, Андрій Сомов, Сігма-Софтвеа, Дмитро Булавін, Academy Smart) підтвердили, що підприємства, які вони представляють, приймають на практику студентів цієї ОП. Тому вважаємо за потрібне внести зміни до робочих програм науково-дослідної та переддипломної практики та передбачити виконання практики не тільки у підрозділах університету, а також і на підприємствах регіону. Змістом науково-дослідної практики передбачено написання та оформлення наукової публікації, тобто виконання аналізу сучасних підходів до розв'язання завдань магістерського дослідження, систематизації зібраного матеріалу, виконання власного дослідження, аргументоване викладення власної думки та захист отриманих висновків. Змістом переддипломної практики є виконання магістерського дослідження та підготовка матеріалу для написання магістерської роботи. Таким чином, науково-дослідна та переддипломна практика забезпечують формування загальних компетентностей ЗК01, ЗК02, ЗК03, ЗК05 та фахових компетентностей ФК01, ФК03, ФК04, ФК06, ФК07, що й визначено робочими програмами практики. Зворотній зв'язок з підприємствами здійснюється у формі відгуків керівників практики та рецензій на кваліфікаційні роботи здобувачів, які випускова кафедра враховує під час формулювання завдань для практик. Виконання практики на діючих підприємствах, що є конкурентними на ринку ІТ та автоматизації, а також виконання аналізу сучасних підходів до вирішення завдань автоматизації під час написання наукової публікації, формування кваліфікаційної роботи забезпечують врахування останніх тенденцій розвитку галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Випускники ОП під час зустрічі з ЕГ висловили задоволення рівнем практичної підготовки за ОП та необхідність підсилення підготовки для набуття soft skills. Таким чином ОП забезпечує практичну підготовку здобувачів, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.

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

Набуття здобувачами соціальних навичок під час навчання на ОП відбувається за допомогою вивчення окремих дисциплін, колективної роботи над проектами під час практик, виконання та презентації кваліфікаційної роботи. Під час зустрічей і науково-педагогічні працівники і студенти (Вероніка Невежина) як приклад заходів для набуття soft skills вказали на проведення ділової гри «Управління проектом «Модернізація програмно-технічного комплексу АСУ ТП» (дисципліна «Управління проектами»), яка сприяє розвитку навичок розрахунково-аналітичної роботи, прийняття командних рішень, розвитку комунікаційних навичок. Під час зустрічі з випускниками ОП, окремі випускники зауважили, що ОП формує основний необхідний набір соціальних навичок, однак у майбутньому було б добре додати освітні компоненти, які формують такі soft skills як лідерство, управління командою та які потрібні під час працевлаштування незалежно від компанії. Отже, ОП формує достатній набір соціальних навичок, що відповідають заявленим цілям, та який доцільно було б розширити у майбутньому.

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

Професійний стандарт за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» відсутній.

## **8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.**

Обсяг компонент ОП встановлено робочою групою на основі «Положення про організацію освітнього процесу» ([https://drive.google.com/file/d/1-oG2yrJJmKOlSaU7XpCn4AX9Ff\\_26LU/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1-oG2yrJJmKOlSaU7XpCn4AX9Ff_26LU/view?usp=sharing)). Обсяг кредитів ЄКТС для трьох семестрів становить відповідно 31, 29, 30 кредитів ЄКТС. Кількість годин аудиторних занять за ОП в 1 кредиті ЄКТС становить від 25% до 35% (від 7 до 10,5 годин), таким чином достатня кількість часу відведена для самостійної роботи студентів. В структурі аудиторних годин до 52% припадає на лекції, а решта – на практичні заняття (32%) та консультації (16%) Під час зустрічі з студентами цієї ОП вони підтвердили, що не відчують перевантаження та успішно адаптувалися до навчання в умовах карантину. Проводяться періодичні опитування студентів щодо їх ймовірного перевантаження, зокрема і в умовах дистанційного навчання під час карантину (<http://www.csd.univer.kharkov.ua/wp-content/uploads/2020/10/www-csd.univer.kharkov.ua-zvit.pdf>). Таким чином обсяг освітньої програми та окремих її компонент на думку ЕГ є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

## **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 магістрів за ОП «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика» за дуальною формою освіти не здійснюється. Можливість одночасного навчання студентів та їх працевлаштування за спеціальністю забезпечена за допомогою укладання індивідуальних графіків навчання, що продемонстровано Гарантом на прикладі індивідуального графіка навчання студентки групи КУ-51 Максимук А.Р.

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

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

Формування усіх компетентностей та програмних результатів навчання забезпечено обов'язковими освітніми компонентами програми. Обсяг вибіркового компоненту освітньої програми становить 28 кредитів (31,1% обсягу освітньої програми). Студенти, що навчаються на ОП проходять практику на підприємствах регіону, що підтверджено представниками роботодавців. Проводяться періодичні опитування студентів щодо їх ймовірного перевантаження, зокрема і в умовах дистанційного навчання під час карантину.

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

Збережено блочний принцип вибору дисциплін (вибір однієї з пари дисциплін), освітньою програмою не передбачено вибору дисциплін інших освітніх програм, а також вибір дисциплін студент реалізує за допомогою службової записки, що вимагає присутності студента. Доцільно було б поряд з блочним принципом вибору забезпечити можливість вибору дисциплін з інших освітніх програм, що дасть можливість студенту гнучко



формувати власну траєкторію навчання. Доцільно також реалізувати вибір дисциплін в електронному кабінеті студента. Відповідно до робочих програм науково-дослідної та переддипломної практики студенти виконують практику на кафедрах та підрозділах університету. ЕГ вважає за доцільне внести зміни до робочих програм науково-дослідної та переддипломної практики та передбачити виконання практики не тільки у підрозділах університету, а також і на підприємствах регіону, що дасть можливість поглибити практичну підготовку та сприятиме ширшому залученню роботодавців до освітнього процесу за ОП.

## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

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

ОП відповідає підкритеріям 2.1, 2.3, 2.6, 2.8. Поряд з цим виявлено окремі недоліки за підкритеріями 2.2, 2.4, 2.5. Зважаючи на результати аналізу виявлених недоліків та представлені факти і докази експертна група вважає, що ОП відповідає рівню В за другим критерієм.

## **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 оприлюднені на сайті ЗВО (<http://start.karazin.ua/page/documenty>) де абітурієнти також можуть ознайомитися із іншими необхідними нормативними документами. Визначені вимоги для абітурієнтів щодо попередньої освіти необхідної для вступу як на окремі спеціальності так і на інші освітні рівні. Даним положенням передбачено перезарахування кредитів ЄКТС для тих абітурієнтів які здобули рівень молодшого спеціаліста, або ступінь бакалавра, та подальшим вступом на другий (старші) курси. Даним положенням передбачено особливості прийому осіб які проживають на тимчасово окупованій території або переселилися з неї та осіб місцем проживання яких є територія проведення антитерористичної операції, згідно чинного законодавства. Окремим пунктом виділено положення про прийом іноземців та осіб без громадянства. Для іноземців визначена квота яка покриває абітурієнтів які прибувають на навчання відповідно до міжнародних договорів України та закордонних українців. Визначені умови для громадян які мають статус закордонного українця. Для вище зазначених осіб, окремо визначені дати та періоди протягом року для зарахування, крім цього визначено перелік необхідних документів передбачений відбірковою комісією навчально-наукового інституту міжнародної освіти. У даному положенні чітко та в повному обсязі визначені контрольні дати вступної кампанії, Окремими пунктами визначені дати процедури (від реєстрації заяви до інформування про зарахування) для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра. Визначені дати та етапи оприлюднення результатів вступної кампанії. Під час виїзної експертизи, при зустрічі із здобувачами та випускниками даної ОП, було з'ясовано що необхідна для вступу інформація була доступною, а період вступної кампанії не викликав складнощів. Беручи до уваги вище зазначені факти, ЕГ дійшла висновку що правила прийому є зрозумілими, доступними та такими які забезпечують зрозумілий та безперешкодний процес вступу до ЗВО.

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

Для вступу на дану ОП передбачений фаховий вступний іспит (<http://www-csd.univer.kharkov.ua/wp-content/uploads/2018/03/www-csd.univer.kharkov.ua-151-magistri-1.pdf>). Варто відмітити уклін в сторону програмування за рахунок таких тем як системи програмування та технології розподілених систем та паралельних обчислень, обумовлено це тим що структурний підрозділ даної ОП є факультет комп'ютерних наук. Проте варто зауважити відсутність чітко виражених тем стосовно теорії автоматичного керування. Чітко визначений порядок конкурсного відбору включаючи формування конкурсного балу (КБ) (також окремо зазначена інформація щодо впливу результатів ЗНО та попередньої освіти (<http://start.karazin.ua/programs/5/7/151/32>)). Варто зазначити комплексний опис формування конкурсного балу, а саме виділення окремими пунктами розрахунок КБ на різні освітні рівні та в рамках цього на певні спеціальності. Так, для даної ОП формування конкурсного балу відбувається із урахуванням оцінки єдиного вступного іспиту з іноземної мови, фахового вступного випробування, середній бал диплома бакалавра та певних вагових коефіцієнтів визначених ЗВО. Також варто зауважити що, під час розрахунку КБ беруться до уваги такі фактори як участь абітурієнтів у міжнародних олімпіадах (та членство у збірних командах України), призерам IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових предметів. У ЗВО передбачені регіональні коефіцієнти при остаточному розрахунку КБ, такі як: регіональний (РК), галузевий, (ГК) та сільський (СК).

**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.**

Даний під-критерій у ЗВО регламентується положенням про порядок реалізації учасниками освітнього процесу (<https://cutt.ly/ebR2vtV>), який містить пункти щодо забезпечення академічної мобільності, визнання результатів, права та обов'язки здобувачів, та порядок оформлення. Так згідно даного положення, визнання результатів навчання отримані здобувачем у іншому ЗВО виконується з використанням ЄКТС відповідно до пункту 4.2 даного положення, та згідно інших пунктів (4.3, 4.4, 4.5) передбачено перезарахування та атестація здобувачів у період навчання у інших ЗВО та під час академічної мобільності. В свою чергу перезарахування навчальних модулів виконується згідно правил пункту 6.5 положення про організацію освітнього процесу ([https://drive.google.com/file/d/137R1F6F-XxambbQhYuQKQcabgz9nj8\\_n/view](https://drive.google.com/file/d/137R1F6F-XxambbQhYuQKQcabgz9nj8_n/view)). Під час програми візиту ЕГ група дізналася про приклад щодо участі студента 2-го курсу магістратури Донця Володимира Віталійовича у програмі обміну тривалістю в один семестр (4 місяця) у закладі Альпійсько-адриатичного університету м. Клагенфурт, Австрія, за результатами викладач Х підтвердив зарахування кредитів по дисципліні «розробка та супровід проблемно орієнтованих програмних систем». Окремо від відділу міжнародних відносин інформація про участь таких здобувачів по факультету комп'ютерних наук на базі якого здійснюється дана ОП як: Кіян Анастасія Сергіївна, Степаненко Михайло Андрійович, Кульбашевська Ірина Володимирівна. Усі перераховані здобувачі приймали участь у академічній мобільності в рамках вищезазначеного Альпійсько-адриатичного університету.

**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.**

Даний під критерій регламентується наказом про затвердження порядку визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, який регламентує порядок визнання результатів отриманих у неформальній освіті та процедуру оскарження негативного висновку визнання результатів. Під час експертизи ЕГ отримала приклад від Стервєдова Миколи Григоровича зарахування балів (за рахунок лабораторних робіт), за виконання доповіді на конференції у Вінниці. Виконання даної доповіді на кафедрі було оцінено у 0,35 кредитів.

**Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

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

У відкритому доступі присутні усі нормативні документи які необхідні абітурієнту для вступної кампанії. Зміст вступних випробувань враховує здобуті попередньо області знань та компетентності абітурієнтів, що було підтверджено під час зустрічі із здобувачами. Відзначено участь здобувачів у академічній мобільності, та факт визнання здобутих при ній результатів.

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

До слабких сторін за даним критерієм ЕГ відносить низьку активність здобувачів у неформальній освіті та фактів її визнання. З наведених прикладів щодо академічної мобільності, хоча список здобувачів які брали містить достатньо прикладів, усі вони були в рамках одного навчального закладу. Це було визначено із наданих даних про інформацію, щодо виїздів за кордон студентів освітнього рівня «магістр» за даною ОП, за останні роки фігурує навчальний заклад - Альпійсько-адриатичний університет м. Клагенфурта. Тож рекомендацією буде розширення кількості ЗВО, які будуть доступні для реалізації академічної мобільності, що має на меті розширити ознайомлення з іноземним навчальним процесом та методиками викладання. До недоліків також віднесено низький рівень щодо визнання результатів у неформальній освіті, під час вивчення документів та проведення зустрічей було визначено досить мало прикладів останньої

**Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

Проаналізувавши всі підкритерії, ЕГ визначила що дана ОП відповідає їм у повній мірі. Здобувачі за даною ОП мають змогу детально ознайомитися із усім спектром документів щодо вступу та організації освітнього процесу. Усі факти були підтверджені як відповідними документами, так і під час зустрічей із здобувачами, викладацьким складом та представниками інших структурних підрозділів. Проте недостатній рівень забезпечення підкритеріїв 3.3 та 3.4 дають підстави ЕГ оцінити даний критерій рівнем В.

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

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

На сайті ЗВО (меню Навчання -> Організація освітнього процесу [https://www.univer.kharkov.ua/ua/study/study\\_organization](https://www.univer.kharkov.ua/ua/study/study_organization)) представлено Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна [https://drive.google.com/drive/folders/oBwRBoOD\\_AlQSZoxDTkt2eDNrXoU](https://drive.google.com/drive/folders/oBwRBoOD_AlQSZoxDTkt2eDNrXoU) у двох редакціях (від 2020 та 2021 років). У пункті 4.1.2 якого зазначено, що «Основними видами навчальних занять є: лекція, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття, консультація, факультатив», а також розкрита суть кожного виду навчальних занять. Навчальним планом ОП передбачено аудиторну роботу (лекції та практичні заняття) та самостійну роботу (в тому числі науково-дослідна та переддипломна практика, кваліфікаційна робота). Лабораторних робіт для обов'язкових ОК не передбачено. В ході інтерв'ю гарант ОП зазначив, що «такий підхід, по-перше, базується на специфіці підготовки магістрів у класичному університеті (посилена фундаментальна підготовка), а, по-друге, лабораторні роботи більш притаманні підготовці бакалаврів, де відбувається формування конкретних практичних навичок, в той же час практичні заняття дозволяють реалізувати більш вільний творчий підхід, що притаманне підготовці саме магістрів». Згідно з додатком до СО Таблиця 3. Матриця відповідності, в ОП застосовуються такі методи навчання: репродуктивний; пояснювально-ілюстративний; проблемний; наочний; евристичний; дослідницький; пошуковий та інші. Все це направлено на сприяння досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання. Окремо підкреслюється «дослідницький метод, який є основою науково-дослідної практики та написання атестаційної роботи магістра». Науково-педагогічні працівники підтвердили, що вони самостійно обирають методи навчання та викладання, виходячи з власної відповідальності до максимальної ефективності навчання. Сприяння студентоцентрованому підходу ЗВО здійснює через «механізм реалізації права студентів на вибір компонентів ОП (ОК, тем курсових проектів, тощо) із запропонованого переліку здійснюється за допомогою формування індивідуальних навчальних планів здобувачів ВО (ІНП). На початку навчального року куратор академічної групи роз'яснює, які форми і методи навчання можливі в рамках ОП та упоряджує систему взаємовідносин в академічній групі, надає кваліфіковані консультації студентам щодо формування та реалізації їх ІНП». Здобувачі освіти під час інтерв'ю підтвердили свою участь у реалізації зазначеного права. Також студенти підтвердили, що «Рівень задоволення студентів регулярно вивчається протягом усього періоду навчання проведенням моніторингу та опитувань за результатами поточного та минулого семестрів». Представниками студентського самоврядування були надані ЕГ результати опитувань, які регулярно проводить студентський актив, та було підтвердження відповідної реакції на результати опитування менеджментом ЗВО.

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

ЗВО поєднав за змістом робочу навчальну програму та силабус. На сайті факультету Комп'ютерних наук <http://www-csd.univer.kharkov.ua/navchannya/spetsialnosti/151-avtomatika-ta-komp-yuterno-integrovanі-tehnologiyi/> надається можливість відкритого доступу до силабусів всіх ОК ОП, в тому числі і вибіркового. Також на перших кураторських годинах та лекціях з кожної ОК здобувачам освіти надається «інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання за кожним освітнім компонентом», що підтвердили під час відповідних інтерв'ю представники студентів та науково-педагогічні працівники. Не всі навчальні матеріали розміщені на сайті у вільному доступі, певні з них, задля забезпечення захисту авторських прав, розміщені на електронних ресурсах з авторизованим доступом зареєстрованих користувачів (<http://dspace.univer.kharkov.ua/>). В університеті успішно впроваджені «нові інформаційні технології навчання, у тому числі дистанційні форми (Центр електронного навчання) (<https://dist.karazin.ua/moodle/course/view.php?id=1587>), де чітко визначені строки здачі та захисту лабораторних робіт, контрольних робіт, тестів та проведення атестації».

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

У СО зазначено, що «Відмінною особливістю ОП є її орієнтація на наукоємні технології. Тому науково-дослідницький компонент представлений в ОП широко і охоплює як навчальні дисципліни, практичну підготовку, так і написання кваліфікаційної роботи. Майже всі дисципліни містять певні дослідницькі елементи відповідно до освітнього фокусу ОП». Саме це гарант ОП та представники випускової кафедри підтвердили під час демонстрації

матеріально-технічної бази та методичного забезпечення ОП. Переважна більшість здобувачів (крім одного) є випускниками бакалаврату саме цієї випускової кафедри та продовжують свої наукові дослідження, котрі були розпочато під час навчання на бакалавріаті. Всі студенти 1 курсу обізнані зі своєю тематикою, як поточних досліджень, так і майбутньої кваліфікаційної роботи. «Дослідницька компетентність формується і через Науково-дослідну роботу студентів, коли студенти опановують принципи підготовки наукових публікацій, приймають участь у конференціях, публікують тези доповідей. Усі студенти магістратури повинні мати наукові публікації». В університеті активно працює Студентське наукове товариство, яке координує наукову та науково-технічну роботу студентів, під час зустрічі з ЕГ, це підтвердив Голова Студентського наукового товариства факультету комп'ютерних наук Сергій Дьяконов. Наукові керівники з числа НПП випускової кафедри та здобувачі освіти опубліковують у фахових виданнях, збірниках наукових статей і матеріалах конференцій результати своїх спільних наукових досліджень. На додатковий запит ЕГ від ЗВО було отримано підтвердження поєднання навчання та досліджень за даною ОП та участі студентів у наукових дослідженнях кафедри – узагальнена інформація наведена у додатку до звіту ЕГ (файл - додаток до підкритерія 4.3.pdf).

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

П.1.3.4 «Положення про організацію освітнього процесу ....» <https://cutt.ly/1bEekrO> вимагає врахування при розробці та перегляді освітніх програм світового досвіду, потреб ринку праці, інтеграції освітньої та наукової діяльності університету, що в свою чергу вимагає регулярне оновлення змісту ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик. Всі викладачі, які задіяні для викладання на ОП, займаються науковими дослідженнями та на підставі отриманих результатів щорічно оновлюють зміст робочих програм навчальних дисциплін. При цьому гарант ОП (він же завідувач кафедри) висуває до НПП умови врахування новітніх теорій і концепцій в галузі АКІТ. Опис конкретної практики оновлення змісту навчальних дисциплін викладачами за даною ОП наведено у додатку до звіту ЕГ (файл - додаток до підкритерія 4.4.pdf).

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

Представник Центральної наукової бібліотеки ЗВО Ірина Журавльова запевнила, що [Усі здобувачі освіти та викладачі мають вільний доступ до міжнародних інформаційних ресурсів (Web of Science, Scopus, CUL Online, EBSCO host, Springer Nature, Oxford University Press, ELibrary USA) через сайт ЦНБ (<http://www-library.univer.kharkov.ua/ukr/> )]. Це було підтверджено під час відповідних зустрічей з НПП та студентами. ЕГ були надані підтверджуючі документи академічної мобільності здобувача освіти за ОП ДОНЕЦЬ Володимира, який протягом 4 місяців у 2019 році навчався у Альпійсько-адриатичному університеті м. Клагенфурт (АВСТРІЯ). На зустрічі з випускниками В. Донець додатково розповів про процедуру відбору до участі у програмі мобільності. Начальник відділу організації міжнародної діяльності управління міжнародних відносин ЗВО Олександр Фадеєв та керівник Управління міжнародних відносин Олександр Хижняк надали ЕГ підтверджуючі документи участі викладачів, що викладають на ОП, у міжнародних заходах, а саме: професор ОЛІЙНИКОВ Роман 2016 рік ЧЕХІЯ, м.Злін, Університет ім. Томаша Баті «Еразмус+», 8 діб (викладання), 2017 рік ВЕЛИКА БРИТАНІЯ, м.Ланкастер, Університет Ланкастера, 2 тижні (проведення наукових досліджень); у 2018 році - професор СТЕРВОЄДОВ Микола, ФРН, м. Галле, Інститут мікроструктурної фізики імені Макса Планка наукові дослідження, 13 діб; професор ШМАТКОВ Сергій (гарант ОП) БОЛГАРІЯ, м. Созопль, Міжнародний науковий симпозиум «Метрологія та метрологічне забезпечення 2018», 10 діб; доцент ГАМЗАЕВ Рустам, ТУРЕЧЧИНА, м.Стамбул, Стамбульський технічний університет, викладання 3,5 місяця та наукова робота. Крім цього ЗВО надав інформація, щодо чинних на 2021 рік програм академічної мобільності (Еразмус+KA107), які діють і для здобувачів освіти за ОП: Іспанія Universidad de Cadiz, Італія Bologna University, Португалія Universidade do Minho, Франція Cote d'Azur University

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

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

ЗВО дієво застосовує у організації навчання студентоцентрикований підхід та відповідає принципам академічної свободи. Добре налагоджена система моніторингу думок та оцінок студентами організації навчання у ЗВО та на ОП. Здобувачі освіти мають можливість своєчасно та у зручній для себе формі отримувати усю необхідну інформацію щодо навчання. Особливо ЕГ відмічає застосування Телеграм-каналів, як ефективних засобів термінового розповсюдження інформації серед цільової аудиторії. Потужне поєднання прикладних наукових досліджень випускової кафедри, що відбивається на якості підготовки майбутніх магістрів. Дієва практика наукових публікацій здобувачів освіти. Добре організована міжнародна діяльність та інтернаціоналізація діяльності у ЗВО

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

Поєднання робочих навчальних програм з силабусами, на думку ЕГ, є не зовсім зручною формою доведення інформації до здобувачів освіти. Задля покращення саме цієї задачі рекомендуємо розділяти ці документи. Звичайно це не є недоліком, але буде сприяти привабливості ознайомлення студентства з подібними документами, зокрема підвищить ефективність ознайомлення саме з силабусами не тільки студентів, а і ймовірних майбутніх вступників.

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

Рівень В

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

Реалізація студентоцентрованого підходу на достатньо доброму рівні, використання сучасних інфо-комунікативних технологій доведення інформації до учасників освітнього процесу, поєднання навчання та досліджень під час реалізації ОП, організація наукових досліджень на випусковій кафедрі та оновлення на їх основі змісту освіти на ОП, добре організована міжнародна діяльність дозволяють визначити загальну відповідність Критерію 4 рівнем В.

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

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

Відповідно до положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/TbEKprou>), передбачені такі рівні контрольних заходів: самоконтроль та кафедральний, факультетський (інститутський). За даною ОП передбачені такі види контрольних заходів як вхідний контроль, поточний, контрольні роботи, прийом індивідуальних завдань, курсові роботи, підсумковий семестровий та відстрочений контроль та атестація. Здобувачі оцінюються за накопичувальною системою, з максимальною сумою балів рівною 100. Крім цього в положенні зазначено використання чотирирівневої та дворівневої систем оцінювання, проте в положенні не зазначено шкалу оцінювання за ЄКТС. Здобувачі ознайомлюються із критеріями оцінювання та вимогами по дисциплінам від викладачів на першому занятті та ознайомленням навчальних та робочих навчальних планів, або силабусів (останні є в наявності не по всім дисциплінам) (<https://cutt.ly/UbEt9eb>). У робочих програмах передбачені самостійні (розгляд певних тем) та індивідуальні (виконання рефератів та презентацій) завдання. Після ознайомлення здобувач отримує інформацію про методи контролю, систему нарахування балів та критерії оцінювання, проте в цих документах також відсутня шкала оцінювання за ЄКТС. Під час експертизи здобувачі підтвердили що в повній мірі ознайомлюються із вимогами та критеріями оцінювання дисциплін як самостійно так і від викладачів. За даною ОП проводиться моніторинг щодо інформованості здобувачів про чіткість та зрозумілість критерії оцінювання, результати відображенні у наступній формі (<https://cutt.ly/sbEUm4o>). Щодо проведення контрольних заходів в умовах дистанційного навчання, то під час зустрічей з викладачами та здобувачами прослідковується єдиний підхід. Так як реалізація дистанційної форми навчання реалізується за допомогою платформ Google class room та Moodle, то проведення контрольних заходів відбувається з урахуванням до цієї форми освітнього процесу. Здача лабораторних та практичних робіт відбувається у режимі онлайн, де в реальному часі здобувачі виконують захист своїх робіт, або надсилають їх на пошту викладачу. Здача контрольних модулів які містять як теоретичну так і практичну також виконується у режимі онлайн. Під час зустрічі здобувачі зазначили факт проведення екзаменів в режимі онлайн, з випадковим розподілом білетів з питаннями теоретичного складу, та опрацюванням їх в режимі онлайн з підключенням викладача. Вище перераховані контрольні заходи були підтверджені під час зустрічі із академічним персоналом, приклад наведений викладачем містив результати захисту практичних робіт. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів, критерії оцінювання під час дистанційної форми навчання відображені у результатах опитувань (<https://cutt.ly/sbEDZX9>). В свою чергу вимоги щодо дистанційного навчання наведені у наступних документах про організацію освітнього процесу 1-го семестру 20/21 року (<https://cutt.ly/AbEG1Yr>) та положення про електронне (дистанційне) навчання (<https://cutt.ly/JbEKwdd>).

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

За даною ОП атестація здобувачів проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи відповідно до вимог стандарту вищої освіти (<https://cutt.ly/fbEMLzc>). Вимоги щодо кваліфікаційної роботи визначені у документі ОПП, та передбачає наявність дослідницької складової та наукової новизни. ОПП також визначає такі види атестації як поточне оцінювання (тести, захист звітів та курсових проєктів, індивідуальні завдання) та підсумкове (заліки, екзамен та захист дипломного проєкту).

**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.**

Як було зазначено у підкритерії 5.1 здобувачі своєчасно отримують інформацію про правила та форми проведення контрольних заходів. Усі необхідні нормативні та інформаційні документи знаходяться як на сайті ЗВО так на сайті кафедри. У разі незгоди з результатами оцінювання у положенні про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/TbEKpou>) визначено процедуру оскарження результатів контрольних заходів, так за незгоди з оцінкою здобувач має право подати апеляцію завідувачу кафедри, яка розглядається протягом трьох днів, та отримує результати розгляду в усній формі. Також здобувач має право оскарження дій органів управління університету та їх посадових осіб, педагогічних і науково-педагогічних працівників. Також у ЗВО діє окреме положення про врегулювання конфліктних ситуацій (<https://cutt.ly/FbRrcE3>), у якому зазначені загальні положення, умови для запобігання конфліктів, положення про комісію з врегулювання конфліктних ситуацій та процедури врегулювання конфліктів. Проте в даному положенні немає прямого висвітлення щодо конфліктів пов'язаних із оскарженням результатів контрольних заходів. В свою чергу, під час проведення зустрічей, прикладів виявлення конфліктних ситуацій, та таких які стосувалися необ'єктивного оцінювання не виявлено. Крім цього процедура оскарження результатів в свою чергу також відображена у пам'ятці студента (<https://cutt.ly/1bRwzqr>), Також в даному документі окремим пунктом визначена процедура у разі непорозуміння із представником академічного складу або іншим співробітником університету, у разі виникнення якої здобувач має можливість подати скаргу у письмовій формі до комісії з врегулювання конфліктних ситуацій. Дану пам'ятку можна знайти на сторінці студентського самоврядування на головній сторінці сайту ЗВО, тож здобувачі можуть легко отримати необхідну інформацію. У положенні про організацію освітнього процесу визначені пункти щодо повторного проходження контрольних заходів, а саме: у разі незадовільної оцінки повторно скласти семестровий екзамен, виконати контрольну роботу, проте не більше трьох разів.

**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.**

У даному ЗВО дотримання принципів академічної доброчесності регламентується низкою положень наведених у звіті СО. Так у положенні про організацію освітнього процесу визначено поняття академічної доброчесності та відповідальність за її порушення. У ЗВО діє положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях яке містить положення про запобігання академічного плагіату та дії у разі виявлення останнього. У ЗВО діє документ щодо порядку проведення перевірки праць на запозичення. Даний документ містить пункти про перевірку кваліфікаційних робіт студентів, згідно нього якщо рівень запозичень не перевищує 20%, тоді робота вважається унікальною. Також за потреби відсоток рівня запозиченості може змінюватися, але з певними обмеженнями (наприклад, не більше 40% для оригінальних робіт.) Для проведення перевірки робіт на запозичення ЗВО використовує такі засоби як StrikePlagiarism і Unicheck. Під час експертизи центр менеджменту та моніторингу якості освітнього процесу керівник цього центру зазначив дана структура організовує перевірки робіт, які виконуються на кожній кафедрі призначеною відповідальною особою. Працівники даного центру мають можливість спостерігати за результатами перевірки у єдиній системі. Також керівник центру зазначив також виконується запит на друковані роботи здобувачів кафедр, з метою перевірки на відповідність між друкованою та електронною версією які зберігатимуться у репозитаріях ЗВО. Було зазначено, що такі перевірки є безкоштовними для здобувачів. Гарантом було надано приклад результатів перевірки роботи здобувачів на запозичення. У разі виявлення порушення академічної доброчесності у ЗВО діє ряд положень (<https://cutt.ly/1bMPWR8> , <https://cutt.ly/ybMPRY5>) які містять пункти щодо відповідальності за порушення. Загалом вони стосуються академічного плагіату. Із звіту СО та зустрічей із представниками ЗВО з'ясовано що здобувачі ознайомлюються із питаннями академічної доброчесності ще на початку навчання, та перебувають у освітньому середовищі яке попереджає її порушення. Під час зустрічей як із студентським самоврядуванням так із адміністративним персоналом було зазначено проведення тренінгів та вебінарів щодо питань академічної доброчесності, проте фактів підтвердження цього не було. При розмові здобувачі були недостатньо обізнані щодо питань та принципів академічної доброчесності, а саме здобувачі показали обізнаність щодо плагіату та самоплагіату, але не змогли відповісти на питання щодо фабрикації, фальсифікації, обману, хабарництва та ін. Загалом ЕГ група не виявила систематичного підходу щодо популяризації серед здобувачів політики академічної доброчесності. В свою чергу, ЗВО є членом проекту сприяння академічній доброчесності (SAIUP).

**Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

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

До сильних сторін за даними критерієм ЕГ віднесла доступність усіх положень та нормативних документів які інформують здобувачів про критерії оцінювання та форми контрольних заходів. Також сильною стороною є добре розвинена база платформ для реалізації змішаної та дистанційної форми навчання, про що також було засвідчено здобувачами, особливо добре вони виділили реалізацію освітнього процесу на платформі google class room.

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

ЕГ рекомендує ЗВО приділити більшу увагу щодо популяризації та вивчення принципів академічної доброчесності серед здобувачів, останні показали недостатній рівень обізнаності щодо цього питання.

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

Рівень В

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

Прийнявши до уваги всі сильні та слабкі сторони ЕГ прийшла висновку до призначення рівня відповідності В. Підстави для такої оцінки обґрунтовані у підкритеріях 5.1, 5.3 та 5.4. ЕГ відмічає широку нормативну базу документів ЗВО щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання, передбачені положення щодо врегулювання конфліктних ситуацій, та окремо щодо об'єктивності оцінювання, проте питання академічної доброчесності хоча і висвітлено окремими положеннями та передбачені окремими розділами та пунктами в інших документах, під час зустрічі із здобувачами, ЕГ виявила, що вони недостатньо володіють даним аспектом, в доповнення до цього ЕГ відзначає невисоку ефективність заходів щодо популяризації або вивчення принципів академічної доброчесності.

### **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.**

На додатковий запит ЕГ гарантом ОП було надано більш конкретизовану таблицю викладачів, задіяних до реалізації ОП. Аналіз наведених даних дозволяє впевнитись у достатній академічній та професійній кваліфікації 9 викладачів (4 професора та 5 доцентів, всі працюють за основним місцем роботи). Три ОК, а саме ОК3 Розробка та супровід проблемно-орієнтованих комп'ютеризованих систем, ОК4 Сучасні методи аналізу комп'ютеризованих систем управління та ОК5 Управління проектами викладаються одночасно двома викладачами. Переддипломною практикою (ОК7) керує гарант ОП. Згідно наказів ЗВО, всі викладачі, які залучаються до наукового керівництва магістерських кваліфікаційних робіт, мають науковий ступінь.

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

Процедури конкурсного добору викладачів у ЗВО регламентуються трьома внутрішніми нормативними документами «Положенням про порядок обрання та прийняття на роботу НПП...» <https://www.univer.kharkov.ua/docs/polozhennya/obrannya-nauk-pedagog-pracivnykiv2019.pdf> , «Положенням про організацію освітнього процесу ...» (п. 7.3), [https://drive.google.com/file/d/137R1F6FXxambbQhYuQKQcabgz9nj8\\_n/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/137R1F6FXxambbQhYuQKQcabgz9nj8_n/view?usp=sharing) , «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ...» (п. 6), <https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/systema-iakosti.pdf> . Всі ці документи є у вільному доступі та дозволяють створити процедури конкурсного добору викладачів прозорими. На зустрічі з НПП ЕГ отримало тому підтвердження. Крім цього гарант ОП підтвердив свою персональну участь у вирішенні питань конкурсного добору викладачів для успішної реалізації освітньої програми. Головною проблемою гарант ОП відзначив «складність залучення молодих викладачів через суттєву різницю у зарплатах в університеті та ІТ-фірмах».

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

ЗВО активно співпрацює з роботодавцями з питань їх залучення до організації та реалізації освітнього процесу на ОП. Гарантом ОП на додатковий запит ЕГ були надані копії договорів з такими компаніями та підприємствами, як: CISCO, «ТІМ ІНТЕРНЕТІВЛ СЕРВІСІЗ. ІНК.», ТОВ СИГМА Україна, ТОВ САЙТ-ПАУЕР Україна, ТОВ ЕПАМ СИСТЕМ, ТОВ Глобал-Лоджик Україна, UGE Germany, комунальна установа Муніципальний стартап-центр м. Харкова. Крім цього кафедра співпрацює з відомими вітчизняними науковими установами Інститутом монокристалів НАН України, ННЦ ХФТІ НАН України (представники яких під час зустрічей з ЕГ надали цьому факту свої підтвердження) - здобувачі проходять практику на їх базі, представники наукових установ та виробничих фірм залучаються для удосконалення змісту теоретичних і практичних занять. Роботодавці залучаються до проведення факультативних занять (семінари, майстер-класи, тощо). Крім того, вони беруть участь в організації та реалізації освітнього процесу (проф. Яновський В.В., доцент Булавін Д.О.)

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

Професіонали-практики, експерти та представники роботодавців залучаються до викладання та організації освітнього процесу за ОП. Для здобувачів вищої освіти у рамках ОП проводить заняття кандидат технічних наук доцент Д.О. Булавін, який працював менеджером з управління проектами Academy Smart, а зараз працює старшим менеджером проекту, компанія DataArt . Керівниками атестаційної роботи магістра є також д.ф.-м.н., професор, завідувач відділу теорії конденсованого стану речовини Інституту монокристалів НАН України В.В. Яновський, д.т.н., професор Г.М. Доля. Дмитро Булавін підтвердив це під час зустрічі з ЕГ, також гарантом ОП були додані посилання на відповідний розклад занять. Представники роботодавців постійно залучаються у якості консультантів кваліфікаційних робіт магістрів.

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

ЗВО запровадив на своїй базі систему підвищення кваліфікації НПП через Інститут післядипломної освіти та заочного (дистанційного) навчання. Таке підвищення відбувається для НПП ЗВО на безкоштовній основі. Його, зокрема, пройшли за напрямками: «Українська мова – професійне спрямування» (доцент Бердніков А.Г.), «Технології дистанційного навчання», (доценти Бакуменко Н.С., Стрілець В.Є.). В університеті впроваджено Систему професійного розвитку викладача, яку регламентує «Положення про підвищення кваліфікації та стажування у ХНУ імені В.Н. Каразіна» <https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennya-pro-pidvyshchennya-kvalifikacii.pdf> . Також ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів на базі інших закладів вищої освіти, науково-дослідних установ, організацій, установ та фірм у т.ч. за кордоном. Інститут післядипломної освіти та заочного (дистанційного) навчання ХНУ імені В.Н. Каразіна на своїй веб-сторінці (<https://dist.karazin.ua/for-teachers/training> ) наводить перелік з 18-ти ЗВО (переважно більшістю харківських) з якими заключено договори про безкоштовне стажування (зауважимо, що перелік застарів, його наведено для 2016-2020рр) . Також ЗВО підтримує розвиток викладачів за допомогою міжнародних програм (прикладі було наведено у підкритерії 4.5). Крім цього запроваджено системний моніторинг за допомогою анкетування студентів стосовно оцінки діяльності викладачів. Результати обговорюються на засіданнях кафедр та Рад факультетів, що мотивує викладачів до ефективних змін у своїй діяльності.

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

Заклад вищої освіти продемонстрував, що він стимулює розвиток викладацької майстерності своїх викладачів на прикладі системи матеріального, морального та професійного заохочення НПП за досягнення у фаховій сфері, яка регулюється такими документами: «Статут ХНУ імені В. Н. Каразіна» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/statute/uk-statut2018.pdf> ); «Колективний договір між адміністрацією та трудовим колективом ХНУ імені В.Н. Каразіна на 2020-2024 роки» (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/Koldogovor2020-24.pdf> ); «Положення про атестацію педагогічних працівників ..» <https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozh-atestatsia.pdf> ; «Порядок визначення рейтингів науково-педагогічних працівників ХНУ імені В.Н. Каразіна» ([www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennya-reitingpracivnyukiv.pdf](http://www.univer.kharkov.ua/docs/work/polozhennya-reitingpracivnyukiv.pdf) ); «Порядок преміювання науково-педагогічних і наукових працівників ХНУ імені В.Н. Каразіна за досягнення у виконанні завдань Стратегії розвитку університету на 2019–2025 роки» <https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/poriadok-premiuvannia.pdf> . Передбачено матеріальне заохочення НПП: переможці на краще науково-методичне забезпечення навчального процесу; за рейтинговою системою; за захист дисертацій; за публікації у збірниках Scopus; за розробку та сертифікацію дистанційних курсів, тощо. Гарант ОП на додатковий запит ЕГ додав перелік викладачів кафедри (9 осіб), котрі заохочувалися за останні 2 роки, зокрема це: Шматков Сергій Ігорович – іменна стипендія облдержадміністрації в галузі науки в номінації: технічних наук – стипендія імені Георгія Федоровича Проскури; подяка за особистий внесок у розвиток освіти, підготовки та виховання високоосвічених фахівців; за складність і напруженість у роботі щомісячно премію від декана факультету у розмірі 1000 грн. у 2019-2020 н.р.; Лосев Юрій Іванович – подяка за особистий внесок у розвиток освіти, підготовки та виховання високоосвічених фахівців; іменна стипендія облдержадміністрації в галузі науки в номінації: технічних наук – стипендія імені Георгія Федоровича Проскури; грамота за особистий внесок у розвиток



науки, підготовку і виховання високоосвічених фахівців та грошова нагорода – 2020 р.; Доля Григорій Миколайович – подяка за особистий внесок у розвиток освіти, підготовки та виховання високоосвічених фахівців.; Булавін Дмитро Олексійович – подяка за особистий внесок у розвиток освіти, підготовки та виховання високоосвічених фахівців; премія за розробку і сертифікацію дистанційного курсу <https://dist.karazin.ua/moodle/course/view.php?id=1587>. та інші.

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

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

Всі викладачі, задіяні до реалізації ОП, мають необхідну академічну та/або професійну кваліфікацію. Процедури конкурсного добору викладачів прозорі та забезпечують успішну реалізацію ОП. Позитивна практика залучення представників роботодавців до організації та реалізації ОП. Професіонали практики оформлюються наказами та працюють викладачами, що викладають на ОП. Широко розгалужена система підвищення кваліфікації викладачів, в тому числі міжнародна. Стимулювання розвитку викладацької майстерності в достатній мірі забезпечується заходами ЗВО з матеріального та морального заохочення.

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

Рекомендуємо на сайті кафедри ЗВО створити профайли викладачів, в яких зокрема відобразити напрямки наукової діяльності, наукові та науково-методичні публікації, перелік навчальних дисциплін, тощо. Рекомендуємо розробити дієву програму мотиваційного залучення молодих науковців до роботи викладачами. Задля більш ефективного досягнення ЗКО5 та ПРН06 (в контексті здатності вільно спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово), рекомендуємо викладачам задіяним на ОП отримати сертифікати B2 або інші підтверджуючі документи про рівень володіння іноземною мовою, наприклад, після курсів підвищення кваліфікації на власній базі ЗВО.

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

Рівень В

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

Наявність необхідної академічної та професійної кваліфікації викладачів, задіяних на ОП. Прозорі процедури конкурсного добору, позитивна практика залучення представників роботодавців до організації та реалізації ОП, розгалужена система підвищення кваліфікації викладачів, налагоджена система стимулювання розвитку викладацької майстерності дозволяє ЕГ оцінити Критерій 6 на рівні В.

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

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

За результатами дистанційного огляду матеріально-технічного забезпечення навчального процесу, аналізу інформації представленої у відомостях про самооцінювання ОП та на сайті ХНУ, а також підтвердження цієї інформації під час зустрічей з фокус групами встановлено, що матеріально-технічні ресурси університету є достатніми для досягнення цілей ОП. Центральна наукова бібліотека Університету надає для забезпечення освітнього процесу доступ до електронних архівів та каталогів наукової періодики, віддалений доступ до ресурсів EBSCO Publishing, Scopus, Web of Science та інших. Студенти мають можливість проживати у гуртожитках, користуватися спорткомплексом та тенісними кортами. Практичні заняття за ОП проводять у спеціалізованих лабораторіях, зокрема лабораторії електронних управляючих систем, інтелектуальних електронних систем, обладнання яких застосоване також для виконання науково-дослідних робіт. У лабораторіях наявні сучасні технічні засоби, зокрема: 1) комплекти програмованих логічних контролерів AECS - Lab (учбовий ПЛК власної розробки), контролери фірм Siemens, Beckhoff, Mitsubishi; 2) Учбові плати на основі 8 і 32 розрядних мікроконтролерів MCS - 51 (учбовий клас, власна розробка), мікроконтролери PIC32, STM32F4, ESP 8266, ESP32, ATmega\*\*, PIC 18 F\*\*, набори одноплатних комп'ютерів Orange Pi; 3) Детектори (давачі) іонізуючих випромінювань, давачі температури, вологості, акселерометри та гіроскопи; 4) виконавчі пристрої (актуатори), драйвери для керування двигунами. Викладачами та представниками роботодавців підтверджено, що частина обладнання лабораторій отримана як спонсорська допомога від компаній. Методичне забезпечення компонентів ОП реалізоване із застосуванням різних

програмних середовищ для дистанційного навчання (Zoom, GoogleMeet, Google Colab). Методичне забезпечення окремих дисциплін розроблене у середовищі Moodle. Зокрема, під час акредитаційної експертизи представлено частину методичного забезпечення дисципліни «Розробка та супровід проблемно-орієнтованих комп'ютеризованих систем» (проф. М. Ткачук) у середовищі Moodle. Однак на платформі Moodle реалізовано навчально-методичні комплекси тільки для невеликої кількості дисциплін, тобто не сформовано інтегрального навчального середовища для цієї освітньої програми, яке б давало можливість уніфікувати підходи та критерії методичного забезпечення дисциплін.

## **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.**

Університет надає викладачам та здобувачам ОП безоплатний доступ до інформаційних ресурсів, зокрема мережі Інтернет, інформаційних ресурсів Центральної наукової бібліотеки. Як повідомила під час зустрічі представник центральної бібліотеки Ірина Журавльова, у розпорядженні користувачів бібліотеки є 160 комп'ютерних пристроїв, якими вони можуть користуватися під час пошуку та опрацювання інформації. Також Ірина Журавльова поінформувала, що всі здобувачі освіти та викладачі мають вільний доступ до міжнародних інформаційних ресурсів (Web of Science, Scopus, CUL Online, EBSCO host, Springer Nature, Oxford University Press, ELibrary USA) через сайт ЦНБ (<http://www-library.univer.kharkov.ua/ukr/>). Начальник відділу організації міжнародної діяльності управління міжнародних відносин ЗВО Олександр Фадєєв та керівник Управління міжнародних відносин Олександр Хижняк вказали на те, що на сайті Університету та за допомогою телеграм каналу ([https://t.me/karazin\\_international](https://t.me/karazin_international)) відбувається періодичне інформування викладачів та здобувачів Університету про актуальні міжнародні освітні та наукові програми, а також проводяться інформаційні семінари для роз'яснення умов участі у таких конкурсах та програмах. Отже можна стверджувати, що ЗВО забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької, наукової діяльності в межах освітньої програми.

## **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.**

За результатами аналізу відомостей про самооцінювання ОП та зустрічей з фокус-групами (студентами, представниками студентського самоврядування, представниками адміністрації та допоміжних підрозділів) встановлено, що ЗВО докладає необхідних зусиль для формування безпечного для здобувачів освітнього середовища. Здобувачі мають можливість харчуватися в їдальнях, проживати у гуртожитках. Для заохочення здобувачів до занять спортом діє ціла низка спортивних секцій. Функціонує Центр надання медичної допомоги, здійснюється періодичний медичний огляд (Програма «Здоров'я студентів» [https://www.univer.kharkov.ua/ua/student/student\\_health](https://www.univer.kharkov.ua/ua/student/student_health)). В Університеті постійно здійснюється оцінка технічного стану навчальних приміщень, забезпечується організація навчання та перевірка знань з питань охорони праці.

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

Освітню, організаційну, інформаційну, консультативну підтримку здобувачів ОП здійснює випускова кафедра, деканат факультету комп'ютерних технологій, органи студентського самоврядування. Під час зустрічі голова профспілкової організації студентів університету Дар'я Бортникова підтвердила, що на початку навчального року представники студентського самоврядування інформують студентів про їх права та можливості, щодо навчання, занять спортом, відпочинку. Профспілкова організація надає здешевлення певним категоріям студентів на оплату гуртожитку. Університет надає: матеріальну допомогу малозабезпеченим студентам і аспірантам з пільгових категорій, а також допомогу на оздоровлення і у зв'язку з важким матеріальним становищем; Представник Центру соціально-виховної та позаосвітньої діяльності Тетяна Чередніченко запевнила, що студенти мають можливість отримати психологічну підтримку у фахівців цього центру. Звернень від студентів цієї ОП до Центру щодо отримання психологічної допомоги не було. Зі студентськими групами працюють куратори (наставники груп), які допомагають студентам сформулювати товариські стосунки у групах. Важливим елементом інформаційної підтримки є проект "Інтернет радіо ЗІР" ([https://www.univer.kharkov.ua/ua/student/stud\\_radio](https://www.univer.kharkov.ua/ua/student/stud_radio)), який інформує студентів про важливі події в Університеті, можливості участі у освітньому, науковому, спортивному, культурному житті. Отримані експертною групою факти та докази дають можливість стверджувати про відповідність ОП цьому підкритерію.

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

Під час роботи ЕГ встановлено, що в Університеті реалізовано комплекс необхідних інформаційних, організаційних та інженерно-технічних заходів для того, щоб сформувавши умови для навчання осіб з особливими потребами. В Університеті затверджено «Положення про організацію інклюзивного навчання у ХНУ імені В.Н. Каразіна» <https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/inkluzyvna-osvita.pdf>, «Порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення» <https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/nakazo211-1-290.pdf>. Приміщення Університету обладнані відповідними засобами безперешкодного доступу, зокрема, пандусами на вході до навчальних корпусів, гуртожитків, спеціалізованими ліфтами. На ОП «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика» студентів з особливими потребами на цей час немає, однак відповідно до довідки щодо доступності навчальних приміщень Університету для осіб з особливими потребами (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/dovidka-dostupnist.pdf>) такі студенти можуть навчатися також і на цій 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.**

Політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій в університеті визначені положенням про врегулювання конфліктних ситуацій <https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/nakaz-konfliktni-sutyatsii.pdf>. Документом, який визначає процедури протидії корупції в Університеті є "Антикорупційна програма" (<https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/nakaz-antikoruptionsio.pdf>). Під час зустрічей з фокус-групами освітньої програми встановлено, що гарант програми, викладачі, а також частина здобувачів ознайомлені з цими документами. Також підтверджено, що звернень щодо вирішення конфліктних ситуацій, або реагування щодо корупційних зловживань, які б стосувалися цієї ОП, не було. Потрібно було б інформувати більш детально здобувачів ОП про зміст цих документів. Названі документи розміщені на сайті Університету та доступні усім учасникам освітнього процесу за ОП. Під час акредитаційної експертизи та зустрічей з фокус-групами також підтверджено, що органи студентського самоврядування забезпечують захист прав та інтересів студентів, сприяють забезпеченню їх належних потреб, виражають інтереси студентів, звертають увагу адміністрації Університету на дії посадових осіб, працівників Університету, якщо вони порушують права студентів.

**Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

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

Забезпечення доступу до електронних архівів та каталогів наукової періодики, віддалений доступ до ресурсів Scopus, Web of Science та інших. Оснащення лабораторій сучасним обладнанням, частина з якого є власними розробками Університету. Високий рівень організаційної, інформаційної, консультативної підтримки здобувачів ОП.

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

Реалізовано повні навчально-методичні комплекси тільки для невеликої кількості дисциплін, тобто не сформовано інтегрального навчального середовища для цієї освітньої програми, яке б давало можливість уніфікувати підходи та критерії методичного забезпечення дисциплін. Не всі здобувачі добре поінформовані про зміст документів щодо конфліктних ситуацій та антикорупційної діяльності. Потрібно удосконалити процедури інформування здобувачів ОП про зміст документів щодо конфліктних ситуацій та антикорупційної діяльності в Університеті.

**Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

Виявлені недоліки у окремих підкритеріях не є суттєвими та дають можливість визначити рівень відповідності критерію в цілому як рівень 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.**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП визначені «Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна» (п.3.3, [https://drive.google.com/file/d/137R1F6F-XhambbQhYuQKQcabgz9nj8\\_n/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/137R1F6F-XhambbQhYuQKQcabgz9nj8_n/view?usp=sharing)), «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна» (п.2, <https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/systema-iaakosti.pdf>), «Настановою з якості Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна» (пункт 8.3, <https://www.univer.kharkov.ua/docs/quality/nastanova-z-yakosti-1.pdf>). Відповідно до «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ...», п.2.11, моніторинг ОП проводиться шляхом регулярного онлайн опитування не рідше одного-двох разів на рік – науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти; не рідше одного разу в два роки – випускників, роботодавців та інших зацікавлених сторін; а також внутрішнього аудиту. Представником управління якості освіти (Людмила Іваненко) надано результати опитування стосовно якості ОП студентів та викладачів за 2020, 2021 рік, а також звіти про усунення недоліків, виявлених за результатами внутрішнього аудиту факультету комп'ютерних наук за 2019, 2020, роки. Зі звітів видно, що виконувалось оновлення ОП на сайті Університету (2019 рік). Однак до опитування залучена мала кількість студентів спеціальності 151. Також представлено протокол сумісного засідання групи забезпечення спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» та представників стейкхолдерів від 25.08.2020 р. №2, за результатами якого до ОП внесено необхідні зміни для приведення ОП у відповідність до вимог затвердженого Стандарту магістра за цією спеціальністю. Як недолік слід вказати відсутність результатів опитування випускників за спеціальністю 151, хоча вже зроблено чотири випуски фахівців за цією ОП. Керівництвом кафедри та факультету заплановано після завершення навчального року за даною ОП провести опитування студентів, щодо їх задоволеності вивченням освітніх компонентів ОП та після аналізу стану та перспектив подальшого розвитку сфери автоматизації і комп'ютерно-інтегрованих технологій внести відповідні зміни (якщо такі будуть запропоновані). Планується також підсилити та поглибити вивчення робототехніки та комп'ютерних мереж з використанням новітніх матеріалів CISCO. З представлених матеріалів, а також результатів інтерв'ю з фокус-групами ЕГ робить висновок, що ЗВО дотримується процедур затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. Доцільно було б отримувати більшу чисельність результатів опитування студентів та залучити до опитування випускників під час наступних опитувань.

## **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.**

Під час зустрічей ЕГ зі стейкхолдерами підтверджено, що гарант та академічний персонал тримають зв'язок з випускниками ОП та намагаються залучити їх до розвитку ОП та матеріально технічної бази кафедри. Це відбувається як на рівні кафедри так і на загальноуніверситетському рівні. У ХНУ імені В.Н. Каразіна функціонує асоціація випускників [https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/structure/alumni\\_association](https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/structure/alumni_association), яка збирає контактну інформацію, що використовується для проведення періодичних опитувань про стан їх працевлаштування [https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/best\\_alumni.pdf](https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/best_alumni.pdf). Асоціація випускників, викладачів та друзів ХНУ імені В.Н. Каразіна здійснює щорічну акцію «День випускника», що дозволяє оновлювати інформацію про їх кар'єрне зростання. Окремі випускники кафедри активно співпрацюють з Гарантом та кафедрою щодо поліпшення якості ОП у ролі представників роботодавців та співробітників кафедри. Зокрема, Віталій Дяченко, 2018 р. випуску, програміст у компанії CodIT, паралельно навчається на 3 році аспірантури за спеціальністю 122, веде практичні заняття для студентів бакалаврського рівня факультету комп'ютерних наук. Владислав Буєвич-Сисоев навчається в аспірантурі (2 курс) за спеціальністю 122 та підтвердив, що прийняв участь в удосконаленні ОП «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика». Веде практичні заняття з дисципліни «Комп'ютерні мережі» для студентів бакалаврського рівня. Під час зустрічі обоє названих випускників підтвердили, що беруть участь в обговоренні ОП бакалаврського та магістерського рівнів. За інформацією, що отримана від гаранта, інформація про типові траєкторії працевлаштування випускників враховується під час обговорення робочих програм дисциплін та формування їх змісту.

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

Під час зустрічей з Гарантом, академічним персоналом та представниками роботодавців ЕГ підтвердила інформацію від усіх названих стейкхолдерів про те, що роботодавці залучені до процесу перегляду ОП та забезпечення її якості. Зокрема представлено протокол сумісного засідання групи забезпечення спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» та представників стейкхолдерів від 25.08.2020 р. №2, за результатами якого до ОП внесено необхідні зміни для приведення ОП у відповідність до вимог затвердженого Стандарту магістра за цією спеціальністю. Окремі представники роботодавців беруть участь у викладанні дисциплін ОП, зокрема Дмитро Булавін (Akademy Smart) за сумісництвом є викладачем кафедри ТПС, який викладає дисципліну «Управління проектами» та бере активну участь у обговоренні ОП.

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

Під час зустрічей ЕГ зі стейкхолдерами підтверджено, що гарант та академічний персонал тримають зв'язок з випускниками ОП та намагаються залучити їх до розвитку ОП та матеріально технічної бази кафедри. Це відбувається як на рівні кафедри так і на загальноуніверситетському рівні. У ХНУ імені В.Н. Каразіна функціонує асоціація випускників [https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/structure/alumni\\_association](https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/structure/alumni_association), яка збирає контактну інформацію, що використовується для проведення періодичних опитувань про стан їх працевлаштування [https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/best\\_alumni.pdf](https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/best_alumni.pdf). Асоціація випускників, викладачів та друзів ХНУ імені В.Н. Каразіна здійснює щорічну акцію «День випускника», що дозволяє оновлювати інформацію про їх кар'єрне зростання. Окремі випускники кафедри активно співпрацюють з Гарантом та кафедрою щодо поліпшення якості ОП у ролі представників роботодавців та співробітників кафедри (Буєвич-Сисоєв В.М).

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

Відповідно до «Порядку проведення внутрішніх аудитів системи управління якістю та здійснення коригувальних і запобіжних дій у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна» <https://www.univer.kharkov.ua/docs/quality/poryadok-audit.pdf> щорічно проводять аудит підрозділів (факультетів, кафедр). Із наданих представником управління якості освіти звітів про усунення недоліків, виявлених за результатами внутрішнього аудиту факультету комп'ютерних наук за 2019, 2020, роки, видно, що під час реагування на зауваження аудиту виконувалось оновлення ОП на сайті Університету (2019 рік). Остання процедура внутрішнього аудиту системи управління якістю в університеті проводилася в 2020 році <http://www-csd.univer.kharkov.ua/navchannya/monitoring-yakosti-osvitnogo-protsesu/>. За її результатами на сайті факультету розміщені оновлені освітньо-професійні програми, а в Управлінні якості освіти затверджений розподіл навчальної роботи НПП. Представлені факти підтверджують реагування системи забезпечення якості ЗВО на недоліки ОП чи освітнього процесу.

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

Зауваження та пропозиції вказані під час акредитацій інших ОП розміщують на сайті Університету ([https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/expert\\_opinions](https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/expert_opinions)) для їх врахування гарантами ОП. Відповідно до висновків акредитаційних експертиз зауваження та пропозиції аналізуються та доводяться до відома осіб, відповідальних за підготовку фахівців за іншими освітніми програмами (на засіданнях кафедри). Наприклад, у березні 2020 року при акредитації ОП 123 «Комп'ютерна інженерія» <https://www.univer.kharkov.ua/docs/work/kompyuterna-%D1%96nzheneriya-bakalavr.pdf> у якості недоліку за критерієм 2 «Структура та зміст ОП» вказано: «Цикл професійної підготовки надає можливість вибору за блочною системою, яка складається з двох блоків, що обмежує формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти». Цей недолік в ОП факультету комп'ютерних наук (в тому числі і даній ОП) виправлений: вибір дисциплін здійснюється окремо як однієї із двох дисциплін.

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

В академічній спільноті ЗВО сформована культура якості освітнього процесу, яка є наслідком а водночас і необхідною складовою системи управління якістю. Згідно з «Порядком проведення внутрішніх аудитів системи управління якістю ...» (п.3, <https://www.univer.kharkov.ua/docs/quality/poryadok-audit.pdf>) відповідальність за організацію, систематичне проведення та аналіз результатів внутрішніх аудитів з метою аналізу й оцінювання ефективності та відповідності встановленим вимогам діючої в університеті системи управління якістю несуть Управління якості освіти, Навчальний центр менеджменту якості та моніторингу освітнього процесу та Науково-дослідна частина. Керівники структурних підрозділів відповідають за сприяння проведенню аудиту та представлення групі аудиторів всієї необхідної інформації, своєчасне та якісне виконання коригувальних дій. Поряд з цим, обговорення результатів аудиту на засіданнях кафедр, науково-методичних комісій спеціальностей, вчених рад факультетів формує усталену практику реагування на недоліки, виявлені системою моніторингу якості та недопущення таких недоліків у майбутньому, що є вагомою складовою культури якості в ЗВО. В Університеті також запроваджено систему студентського моніторингу «Викладач очима студентів». Його результати оприлюднює на засіданні Вченої ради факультету голова студентського самоврядування факультету. Студенти є членами вченої ради факультету та приймають безпосередню участь в обговоренні та затвердженні освітніх програм.

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

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

ЗВО дотримується процедур затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. Роботодавці залучені до процесу перегляду ОП та забезпечення її якості. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі, а виявлені під час попередніх акредитацій інших програм недоліки беруться до уваги.

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

До опитування стосовно якості ОП залучено малу кількість здобувачів та випускників за спеціальністю 151. Доцільно було б удосконалити процедуру опитування та отримувати більшу чисельність результатів опитування студентів під час наступних опитувань, а також залучити випускників ОП до таких опитувань. Представники здобувачів та студентського самоврядування не залучені до робочої групи з перегляду ОП, а опитування не завжди є ефективним шляхом донесення думки студентів про якість ОП до робочої групи. ЕГ рекомендує залучити представників здобувачів та студентського самоврядування до робочої групи з перегляду ОП.

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

Рівень В

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

ОП має незначні недоліки в контексті підкритеріїв 8.1, 8.2 критерію 8, тому експертна група вважає, що в цілому рівень відповідності В за критерієм 8 найбільш точно характеризує стан ОП.

## **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.**

У ЗВО діє ряд нормативних документів як регулюють права та обов'язки як НПП так здобувачів, серед яких статут університету (<https://cutt.ly/EbRLLjq>), у якому висвітлено аспекти щодо діяльності ЗВО, та окремими пунктом права та обов'язки учасників освітнього процесу. Перелік документів стосовно організації освітнього процесу знаходиться у відкритому доступі на сайті ЗВО ([https://www.univer.kharkov.ua/ua/study/study\\_organization](https://www.univer.kharkov.ua/ua/study/study_organization)). Варто також відзначити наявність пам'ятки студента, яка містить у собі витримки із багатьох документів ЗВО щодо прав здобувачів та найбільш поширенні питання (<https://cutt.ly/1bRwzqp>). Представники студентського самоврядування також відіграють велику роль у допомагаючи здобувачам із ознайомленням та реалізацією їх прав.

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

На сайті ЗВО, є розділ щодо проектів та їх обговорення, де в свою чергу є проект даної ОП ([https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/projects?proekt\\_id=511](https://www.univer.kharkov.ua/ua/general/docs/projects?proekt_id=511)), проти він дещо відрізняється від того який було надано у звіті СО (<https://cutt.ly/3bRC2TA>). Під час зустрічей із здобувачі підтвердили що мають змогу ознайомитися із освітньою програмою. Також представники роботодавців підтвердили що також працюють над проектом ОП та надають відповідні відгуки щодо її аспектів. На сторінках підрозділів ЗВО не знайдено оприлюдненої інформації про щодо пропозицій які надходять або були розглянуті про внесення змін до проекту ОП.

**3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.**

На сайтах ЗВО не знайдено прямого посилання на документ освітньої програми. Здобувач має змогу ознайомитися з web-сторінкою освітньої програми спеціальності (<http://start.karazin.ua/programs/7/7/151/80>), де знаходиться необхідна інформація для абітурієнта та посилання на затверджений документ даної ОП (<https://cutt.ly/ubM1BFm>), проте на початку експертизи дане посилання було не дійсним. Інформація на цій опублікована згідно пунктів 3 та 6 розділу про забезпечення відкритості та прозорості при проведенні прийому до університету, положення про правила прийому (<https://www.univer.kharkov.ua/images/pravyula-2021.pdf>). На сайті кафедри також оприлюднено всю необхідну інформацію про наукову роботу (<http://www-csd.univer.kharkov.ua/science/>). Також в наявності є інформація щодо си́лабусів, та список дисциплін за вибором (<https://cutt.ly/pbR2dBe>).

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

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

Сильними сторонами за даним критерієм є обсяг інформації яка дає змогу в повній мірі ознайомитися з правами та обов'язками усіх учасників освітнього процесу, хоча варто зауважити що структурованості цієї інформації, доступ до якої у більшості випадків викликає складнощі (проте це спостереження не впливає на фінальну оцінку).

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

До недоліків ЕГ відносить те що на момент експертизи, на сторінці сайту абітурієнта посилання на документ ОП не є дійсним, в той час коли ні на головному сайті ЗВО ні на сайті кафедри цей документ також ніде не фігурує. Для ознайомлення надається лише web-сторінка абітурієнта, яка хоча і містить в деякій мірі інформацію про освітню програму, не затвердженим документом.

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

Рівень В

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

Під час експертизи ЕГ група відзначила високий рівень забезпечення нормативними документами які регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу. Варто виділити розвинені структури студентського самоврядування, які в свою чергу активно працюють із здобувачами щодо інформування про їх права і відповідно їх забезпечення. Під час зустрічі із роботодавцями останні підтвердили що регулярно ознайомлюються із проектом даної ОП, також відповідний проект знаходиться на сайті ЗВО у розділі проектів для обговорення, проте відсутні результат обговорення щодо внесених пропозицій. Так, беручи до уваги сильні та слабкі сторони ЕГ дійшла висновку щодо оцінки даної ОП за цим критерієм як В

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

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### **IV. Інші спостереження**

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

ЕГ відмічає всебічну підтримку з боку ЗВО та гаранта ОП з питань отримання інформації та відповідей на запити ЕГ. Добре організовану роботу з реалізації зустрічей згідно Програми візиту.



## V. Підсумки

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації ОП, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, **відсутні**.

За результатами акредитаційної експертизи експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>додаток до підкритерія 4.3.pdf</i>	7SyMS9K/P6ved4HlaA5q1y5mXav2ufsJI2oEd4uhBnk=
Додаток	<i>додаток до підкритерія 4.4.pdf</i>	RR+wqYafmzBLJp8NI57vLo3oLJKkF0oBYtACJ1BwU54=

\*\*\*

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

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Трішин Федір Анатолійович**

Члени експертної групи

**Матіко Федір Дмитрович**

**Яцюк Ростислав Петрович**