

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b>
Освітня програма	<b>33389 Штучний інтелект (мова навчання українська/англійська) / Artificial Intelligence</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>122 Комп'ютерні науки</b>

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

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

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

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	33389
Назва ОП	Штучний інтелект (мова навчання українська/англійська) / Artificial Intelligence
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

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

Склад експертної групи	Аушева Наталія Миколаївна, Якименко Ірина Вікторівна, Субботін Сергій Олександрович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	08.02.2021 р. – 10.02.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <http://csc.knu.ua/uk/filer/canonical/1612337750/1249/>

Програма візиту експертної групи <http://csc.knu.ua/uk/filer/canonical/1612337648/1248/>

### 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 освітньо-науковою програмою (ОНП), що акредитується, в ЗВО здійснюється освітній процес з підготовки здобувачів другого рівня, який відповідає критеріям якості ОНП та відображає особливості регіональної специфіки ЗВО. Експертній групі був вчасно наданий доступ до всіх необхідних матеріалів, у тому числі затребуваних додатково при узгодженні та затвердженні програми її дистанційного виїзду. Були створені належні умови роботи експертної групи за допомогою програми онлайн зв'язку Zoom. Експертиза проходила у повній відповідності із програмою візиту експертної групи. Були належним чином забезпечені та проведені усі заплановані зустрічі. Додаткова перевірка інформації, наведеної у відомостях із самооцінювання, підтвердила її достовірність. Підстави для відмови в акредитації, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, відсутні. ЕГ вважає, що ОНП, яка акредитується, в цілому є сучасною і враховує вимоги з боку стейкхолдерів, а умови її реалізації в ЗВО є достатніми. До проектування та визначення цілей ОНП залучено НПП та студентів, а також працевластуваних. В ОНП враховано міжнародні стандарти та досвід вітчизняних ЗВО. НПП, що задіяні на ОНП є потужним і здатним забезпечити якісне викладання. Освітній процес за ОНП здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства. ЗВО має необхідний рівень матеріально-технічних ресурсів для реалізації ОНП, які в цілому відповідають сучасним вимогам. Роботодавці активно приймають участь у формуванні та удосконаленні ОНП. У основному ОНП відповідає Критеріям, які визначають її зміст, структуру, доступність, визнання результатів навчання, контроль знань, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічну доброчесність, матеріальні ресурси та освітнє середовище, внутрішнє забезпечення якості, прозорість та публічність.

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

На думку ЕГ ОНП ШІ/АІ має чітко сформульовані цілі, які відповідають основним стратегічним пріоритетам у розвитку ЗВО. Варто відзначити взірцеву практику тісної співпраці усіх стейкхолдерів у формуванні та перегляді ОНП. Програмні результати навчання за ОНП відповідають дескрипторам НРК для другого рівня вищої освіти. Наявний попит ринку праці на випускників ОНП ШІ/АІ, що акредитується, серед зацікавлених працевластуваних перевищує обсяги щорічного випуску та набору. Роботодавці високо цінують випускників ОНП, що акредитується, а також беруть активну участь у їхній підготовці. Сильною стороною ОНП є її історична обумовленість багаторічним досвідом роботи колективу викладачів у напрямі штучного інтелекту. При розробці ОНП враховувався міжнародний стандарт Європейської рамки ІКТ-компетентностей. У ЗВО проводяться лекції представниками фірм, змагання, хакатони. Цікавою є практика індивідуального присвоєння кваліфікацій кожному здобувачу. ЗВО на сайті оприлюднює у вільному доступі всі нормативні документи. Викладена інформація є чіткою та зрозумілою і відповідає вимогам чинного законодавства. Процедури визнання результатів навчання, отриманих в ході академічної мобільності, є чітко описаними та розуміння цих процедур підтверджується результатами опитування студентів. Взірцевою практикою даної ОНП є її студентоцентрованість, оскільки підготовка кожного студента ведеться провідними вченими ЗВО за підтримки менторів від фірм-партнерів. НПП залучені до міжнародної діяльності. ЗВО регламентує проведення контрольних заходів. Для дотримання доброчесності ЗВО розроблено досить чіткі і зрозумілі нормативні документи. ЗВО проводить регулярне анкетування здобувачів стосовно запровадження цієї політики. НПП, задіяні на ОНП, в основному мають відповідну освітньому компоненту кваліфікацію. Працевластуваних підтвердили їх залучення до освітнього процесу й зацікавлені до співпраці за даною ОНП. ЗВО має процедури стимулювання професійного розвитку викладачів. ЗВО модернізує будівлі, залучає допомогу від фірм, забезпечує безоплатний доступ до всіх інфраструктур та інформаційних ресурсів. ЗВО регулярно проводить опитування здобувачів з питань задоволеності освітнім середовищем. У ЗВО є положення, які регламентують процедури забезпечення якості освітнього процесу. ЗВО володіє інформацією щодо кар'єрного шляху випускників. Серед роботодавців присутня сильна конкуренція щодо випускників ОНП. Чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу та є доступними для них під час реалізації ОНП. На офіційному веб-сайті університету оприлюднено точну і достовірну інформацію по даній ОНП. ЗВО забезпечив достатню прозорість та публічність основних нормативно-правових документів.

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

ЕГ радить ЗВО ширше аналізувати досвід міжнародних проєктів, фіксувати зустрічі зі стейкхолдерами та оприлюднювати звіти про них. ЗВО декларує індивідуальний вибір дисциплін, але через малий обсяг набору на ОНП і економічні чинники фактично вивчення профільних предметів уся група фактично має обирати один предмет. Студентам забезпечується можливість за бажанням вивчати вибіркові дисципліни інших спеціальностей, але на практиці студенти цим не користуються. Студенти зазначили, що не брали участь і не знали про проведення лекцій іноземних учених в ЗВО. ЕГ рекомендує ЗВО посилити інформування здобувачів. Окремі здобувачі зазначили, що за ОНП важко навчатися через велику кількість дисциплін. Їм би хотілося зменшити кількість навчальних дисциплін шляхом об'єднання близьких за тематикою дисциплін і призначенням одного викладача замість кількох. У ОНП передбачається 30 відсотків на наукову складову. Гарантом наведено пояснення, стосовно цієї складової, та подано список дисциплін, які складають 30 кредитів ЄКТС. ЕГ рекомендує переглянути та розширити список наведених компонентів. ЕГ рекомендує ЗВО активно інформувати здобувачів про можливості академічної мобільності та визнання їхніх результатів. Здобувачі зазначили, що питання академічної доброчесності вивчаються лише на одній з лекцій. ЕГ радить ЗВО збільшити обсяг вивчення питань з академічної доброчесності, а також проводити заходи з її популяризації. Адміністрація та здобувачі зазначили, що вирішуватимуть конфліктні ситуації, виходячи з принципу людяності, проте здобувачі не обізнані у формальних аспектах вирішення конфліктів. Виняткове ставлення до окремих НПП шляхом подовження їхньої роботи без конкурсного відбору є

слабкою стороною, оскільки не стимулює цих вчених до активної роботи, а також послаблює конкуренцію між співробітниками. ЕГ радить ЗВО проводити єдині правила працевлаштування за результатами відкритого конкурсного відбору для усіх НПП без виключень. Також ЕГ радить ЗВО запровадити рейтингування НПП. Задля забезпечення відповідності викладачів дисциплінам ЕГ радить ЗВО періодично контролювати виконання ними ліцензійних умов. ЕГ рекомендує ЗВО звернути увагу на заходи з дезінсекційної обробки гуртожитків та обирати професійних підрядників для її виконання. Здобувачі повідомили про проблему недостатньої кількості місць у гуртожитку, хоча для їхньої ОП це не критично. Хоча здобувачі беруть активну участь в опитуваннях, проте вони не ознайомлені з їхніми результатами. ЕГ рекомендує ЗВО оприлюднювати зведену статистику з опитувань. ЕГ рекомендує ЗВО розробити та усіляко довести до здобувачів та НПП чіткі регламенти дій у разі конфліктних ситуацій.

### 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.

Цілі ОНП "Штучний інтелект (мова навчання українська/англійська) / Artificial Intelligence" (ОНП ШІ/АІ) на думку експертної групи (ЕГ) відповідають цілям Київського національного університету імені Тараса Шевченка (КНУТШ). Метою ОНП ШІ/АІ "є забезпечення підготовки професіоналів, здатних на високому науково-технічному рівні вирішувати комплексні проблеми штучного інтелекту, розробляти та застосовувати принципи, підходи та методи штучного інтелекту в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних систем і технологій; здійснювати інтелектуальний аналіз і синтез систем великих даних в організаційних, технічних, природничих та соціально-економічних системах, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики з штучного інтелекту". ЕГ вважає, що ця мета відповідає Стратегічному плану розвитку КНУТШ (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf>), зокрема такі стратегічні цілі співвідносяться з метою ОНП: «Врахування потреб ринку праці при провадженні освітньої діяльності» та «Забезпечення різнобічного розвитку здобувачів освіти». Ці цілі відповідають місії закладу: "підготовка і виховання майбутніх фахівців, що мають відзначатися глибокими професійними знаннями та спроможністю творчо мислити, усвідомленням величезної відповідальності за справу та готовністю до сподвижницької праці" (<http://www.univ.kiev.ua/ua/geninf/about>). Отже, як висновок ЕГ зазначає, що ОНП ШІ/АІ відповідає підкритерію 1.1.

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

Наявний у ЗВО Тимчасовий порядок розроблення, розгляду і затвердження ОП та ОНП ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok\\_OP.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf)) забезпечує можливість залучення роботодавців, академічної спільноти, здобувачів та адміністрації підрозділів до розроблення й оновлення ОНП. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>) містить процедуру розроблення нових ОП. Інформацію про можливість стейкхолдерам надавати свої пропозиції та відгуки щодо ОНП розміщено на сайті факультету (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). Під час співбесід з роботодавцями, здобувачами, представниками академічної спільноти ЕГ з'ясовано, що їхні пропозиції враховано в ОНП, а вони активно залучаються щодо її удосконалення й розвитку. Здобувачі залучаються до оновлення ОНП як персонально через анкетування, так і через студентське самоврядування й інші громадські об'єднання здобувачів. Усі пропозиції також розглядаються й обговорюються на відповідних вчених радах факультету та університету. Роботодавці під час інтерв'ювання не тільки підтвердили свою залученість до функціонування та формування цілей ОНП, але й зазначили свою активну роль в її реалізації. Стейкхолдери підтвердили, що вони ведуть акривний діалог між собою стосовно співпраці (зокрема, під час спеціальних заходів ([http://job.univ.kiev.ua,https://www.facebook.com/pg/FacultyOfComputerScienceAndCybernetics/photos/?tab=album&album\\_id=2221310857953759&\\_tn\\_=-UC-R](http://job.univ.kiev.ua,https://www.facebook.com/pg/FacultyOfComputerScienceAndCybernetics/photos/?tab=album&album_id=2221310857953759&_tn_=-UC-R))). ЗВО має Положення про ради роботодавців ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_Rad-Robotodavc\\_2020.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_Rad-Robotodavc_2020.pdf)). Створенню й розвитку ОНП сприяє також багаторічна співпраця факультету з Інститутом кібернетики НАНУ, Інститутом програмних систем НАНУ, провідними ЗВО, що дає можливість залучати провідних фахівців до обговорення та розвитку ОНП.

### **3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.**

Представники ЗВО зазначили при зустрічах з ЕГ, що ЗВО та факультет вивчають ринок праці шляхом аналізу сайтів вакансій, здійснюють співпрацю з провідними компаніями, зокрема Samsung, GlobalLogic, EPAM, 3Shape, ТОВ «МККУ-мережі», LUN.ua та ін. Проте такий аналіз варто було б краще формалізувати та оприлюднити як окремий звіт. ЕГ вважає, що цілі та програмні результати навчання ОНП розкривають галузевий та регіональний контексти. ЗВО враховано при розробленні ОНП особливості галузі та побажання працедавців. Фахові компетентності і програмні результати навчання забезпечують випускникам ОНП змогу надавати якісні послуги в ІТ-сфері. Аналіз ринку праці, зокрема потреб працедавців-партнерів ЗВО, дозволив ЗВО відзначити, що є потреба у фахівцях з комп'ютерних наук, здатних вирішувати складні завдання штучного інтелекту. Це забезпечує умови для працевлаштування здобувачів ОНП другого рівня за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. Задля цього в ОНП введено дисципліни, присвячені окремим розділам у сфері штучного інтелекту. Цілі та ПРН ОНП визначено з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці, зокрема ПРН3, ПРН4, ПРН10, ПРН14. ЗВО використовував переважно власне бачення розвитку ОНП, спрямовуючи увагу на її унікальність, що підтверджується ЕГ. Проте досвід реалізації подібних ОНП в Україні та світі враховано недостатньо широко, обмежуючись лише кількома програмами. ЗВО забезпечує індивідуальний підхід до присвоєння кваліфікацій здобувачам за даною ОНП, чим обумовлює зменшену кількість дисциплін загального спрямування. Зокрема, не кожен студент магістерської програми отримуватиме підготовку у сфері педагогіки вищої школи. ЗВО сприяє оволодінню здобувачами професійною іноземною мовою. Тому в ОНП частина дисциплін викладається англійською мовою. При цьому відсутні іноземні студенти і ЗВО не може на даний момент перевести викладання усіх дисциплін на іноземну мову. Фактично, на думку ЕГ, такий підхід є компромісним, але може дозволити в майбутньому створити повністю англійськомовну ОНП та сприяти залученню іноземних студентів та НПП.

### **4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.**

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для другого рівня вищої освіти відсутній. ЕГ вважає, що методи й форми навчання за ОНП у ЗВО сприяють набуттю компетентностей, зазначених в ОНП. У самоаналізі надано аналіз відповідності програмних результатів навчання дескрипторам Національної рамки кваліфікацій (НРК). На думку ЕГ результати навчання відповідають вимогам НРК для рівня 7 (магістерський). Дескриптори НРК, взяті ЗВО як основа для опису компетентностей для ОНП рівня магістра. Інтегральна компетентність, яка забезпечується ОНП, відповідає інтегральній компетентності НРК. Результати навчання ОНП відповідають дескрипторам НРК 7 рівня, та для усіх дескрипторів НРК рівня 7 є відповідні їм результати навчання ОНП. Так, знанням Зн1 відповідають ПРН1, ПРН2, ПРН7, ПРН8, ПРН9, ПРН1; Зн2 – ПРН13, ПРН14, ПРН15. Умінням Ум1 – ПРН11, ПРН13, ПРН14; Ум2 – ПРН1- ПРН3, ПРН9, ПРН13, ПРН14; Ум3 – ПРН10- ПРН15. Комунікації К1 – ПРН1, ПРН2, ПРН12– ПРН14. Дескрипторам відповідальності та автономії: АВ1– ПРН1– ПРН3, ПРН11, ПРН12; АВ2 – ПРН4– ПРН6; АВ3 – ПРН14, ПРН15. У підсумку ЕГ вважає, що ОНП ШІ/АІ відповідає підкритерію 1.4.

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

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

На думку ЕГ ОНП ШІ/АІ має чітко сформульовані цілі, які відповідають основним стратегічним пріоритетам у розвитку ЗВО. Варто відзначити взірцеву практику тісної співпраці усіх стейкхолдерів у формуванні та перегляді ОНП. ЕГ вважає, що програмні результати навчання за ОНП відповідають дескрипторам НРК для другого рівня вищої освіти. На думку ЕГ наявний попит ринку праці на випускників ОНП ШІ/АІ, що акредитується, серед зацікавлених працедавців перевищує обсяги щорічного випуску та набору. Таким чином можна вважати, що роботодавці високо цінують випускників ОНП, що акредитується, а також беруть активну участь у їхній підготовці. Сильною стороною ОНП є її історична обумовленість багаторічним досвідом роботи колективу викладачів у напрямі штучного інтелекту та тісним зв'язком їхньої роботи з науковим колективом (науковими школами) Інституту кібернетики НАНУ, що є світовим та національним першопроходцем у цій галузі науки.

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

Хоча ЗВО пов'язаний з низкою передових наукових шкіл світу та України, ЕГ радить ЗВО ширше аналізувати досвід виконаних в Україні освітніх проєктів з профільної спеціальності, рекомендує брати участь в поданні заявок на освітні проєкти Еразмус+, DAAD та ін. за відповідною спеціальністю, що дозволить, з одного боку, розповсюджувати досвід ЗВО за цією ОНП в світі й Україні, а, з іншого боку, забезпечить оновлення ОНП, врахування світового досвіду та сприятиме більшій інтернаціоналізації ОНП. ЕГ радить ЗВО фіксувати зустрічі зі стейкхолдерами та

оприлюднювати звіти про них у соціальних мережах, на сайті ЗВО. ЕГ рекомендує ЗВО публікувати на сайті ЗВО й у ЗМІ аналіз ринку праці на світовому, національному, регіональному рівнях.

## **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

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

Цілі ОНП ШІ/АІ в цілому відповідають стратегії ЗВО. Проведений аналіз ринку праці та враховані тенденції його розвитку, врахований галузевий та регіональний контекст, враховано думку усіх роботодавців, здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників ЗВО, партнерських науково-дослідних інститутів. Загалом Критерій 1 відповідає рівню В.

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

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

ЕГ ознайомилась зі змістом ОНП 2018 р. та ОНП 2019 року. ОНП 2018 р. затверджена Вченою радою КНУТШ 25.07.2018р. (протокол № 12) та введена в дію наказом ректора від 14.08.2018р. (№ 697-32), навчальний план затверджено 15.05.2017 р. ОНП 2019 р. затверджено на засіданні Науково-методичної ради 26.12.2018 р., розглянута та затверджена Вченою радою 21.07.2019р. (протокол № 7) введено в дію наказом ректора від 13.08.2019 р. (№ 670-32), відповідний навчальний план затверджено 26.08.2019 р. Документи, що завантажені до справи, повністю відповідають ОНП та навчальним планам, що знаходяться на сайті <http://csc.knu.ua/uk/curriculum>. Обсяг ОНП складає 120 кредитів. Обсяг освітніх компонентів, що направлені на формування компетентностей за спеціальністю другого рівня вищої освіти складає 86 кредитів. На дисципліни за вибором здобувачів відведено 34 кредитів ЄКТС, що складає 28% освітньої складової (за вимогами чинного законодавства не менше 25%), що повністю задовольняє правилам. Аналіз ОНП показав, що її обсяг загалом та окремих освітніх компонентів ( у кредитах ЄКТС) відповідає Положенню про організацію освітнього процесу у КНУТШ (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) та вимогам законодавства щодо навчального процесу для другого рівня вищої освіти.

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

За результатами аналізу ЕГ встановлено, що освітні компоненти, включені до ОНП складають логічну взаємопов'язану систему. В сукупності освітні компоненти дозволяють досягти поставлених цілей і результатів навчання. Структурно-логічна схема показує взаємозв'язки всіх освітніх компонентів. Освітні компоненти, що представлені у програмі, дозволяють досягти цілей та програмних результатів навчання. Згідно з навчальним планом навчання здійснюється протягом 4 семестрів. Найбільше аудиторне навантаження у першому семестрі – 248 годин і воно зменшується поступово: 2 семестр- 228 годин, 3 семестр- 216 і відповідно 4 семестр- 112 годин. За кредитами розподіл навантаження рівномірний: 30, 30, 28 та 32 відповідно з 1 по 4 семестри. Виробнича практика проходить у 4 семестрі обсягом 6 кредитів ЄКТС. У зв'язку зі зменшеною кількістю тижнів теоретичних занять у 4 семестрі ( 4 тижні), середня кількість навчальних годин на тиждень досить велика – 30 годин. У результаті аналізу робочих навчальних програм та ОНП можна зробити висновок, що всі ПРН та компетентності відображено при вивченні освітніх компонентів ОНП. На виконання випускної кваліфікаційної роботи передбачено 300 год. ( 10 кредитів ЄКТС) та в результаті здійснюється захист. ЗВО проводить додатково комплексний іспит з комп'ютерних наук, для підсумкового оцінювання студентів. Проте при опитуванні фокус-групи здобувачів окремі здобувачі зазначили, що за ОНП важко навчатися через велику кількість дисциплін. Їм би хотілося зменшити кількість навчальних дисциплін, як на ОНП викладають різні викладачі, шляхом об'єднання близьких за тематикою дисциплін і призначенням одного викладача замість кількох. Це також дозволило б зменшити кількість форм контролю і спростити навчання. Також зазначено, що здобувачі хотіли б збільшити тривалість останнього семестру шляхом скорочення практики / дипломування або збільшення терміну / корекції початку навчання в останньому семестрі.

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

Аналіз ОНП показав, що її зміст відповідає предметній області. Цілі навчання, а саме підготовка фахівців, здатних розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук, повністю відповідають спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Відповідно до цілей ОНП сформовані об'єкти вивчення та діяльності: процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в інформаційних та комп'ютерних системах. Для опанування об'єктів вивчення та теоретичного змісту предметної області спрямовані обов'язкові освітні компоненти, а саме «Штучний інтелект: принципи та методи», «Машинне навчання», «Композиційні логіки», «Формальні методи розробки програмних систем», «Основи криптографії та захисту інформації», «Розпізнавання образів», «Комп'ютерний зір», «Логіка та автоматизоване мислення». Практичні частини підготовки висвітлені в дисциплінах: «Інформаційна безпека», «Кроссплатформенні та мультиплатформенні технології», «Робототехніка», «Актуальні проблеми «Data Mining»», «Розподілені системи обробки інформації». Коректно визначені методи, методика та технології - методи збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах; моделювання складних систем і прийняття рішень; проектування, розроблення та забезпечення якості компонентів комп'ютерних систем; забезпечення взаємодії людини і програмної системи. На їх опанування спрямовані «Формальні методи розробки програмних систем», «Робототехніка», «Основи криптографії та захисту інформації», «Розподілені системи обробки інформації», «Логіка та автоматизоване мислення», «Кроссплатформенні та мультиплатформенні технології».

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

ЕГ вважає, що структура ОНП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії через вибіркові освітні компоненти за рахунок вибору блоку дисциплін та вибору двох дисциплін вільного вибору. Механізми вибору регламентовані Положенням про порядок реалізації студентами права на вільний вибір дисциплін ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20\(03\\_12\\_2018\).PDF](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20(03_12_2018).PDF)). Згідно з п.п. 2.2.2-2.2.7 положення здобувачі мають безумовне право обрати навчальні дисципліни з обов'язкових та вибіркових частин навчальних планів інших спеціальностей того самого рівня, а за умови погодження із деканом факультету / директором інституту - з програм іншого рівня. Здобувач має право на вибір дисциплін в іншому закладі вищої освіти за умов реалізації студентом права на академічну мобільність. Механізм регламентується Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність КНУТШ від 29.06.2016 р. [http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=804&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk) Обсяг вибіркової складової містить 34 кредитів ЄКТС, що складає 28% ОНП. Фокус-група здобувачів підтвердила, що вибір дисциплін здобувачами реалізовано, але ОНП включає в себе компетентності та ПРН вибіркових блоків (у ОНП відведено 26 кредитів на блоки дисциплін і покриваються компетентностями: компетентності, визначені вибірковою блоком «Штучний інтелект»: СК19.1. Здатність систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення. СК20.1. Здатність аналізувати та використовувати інтелектуальні інформаційні технології. СК21.1. Здатність до проектування та реалізації систем штучного інтелекту на сучасних обчислювальних системах. Компетентності, визначені вибірковою блоком «Машинне навчання»: СК19.2. Здатність аналізувати математичні методи побудови DataSet. СК20.2. Здатність використовувати інтелектуальні інформаційні технології машинного навчання. СК21.2. Здатність до проектування та реалізації систем штучного інтелекту. Відповідні програмні результати навчання: ПРН, визначені вибірковою блоком «Штучний інтелект»: ПРН17.1., ПРН18.1, ПРН19.1, ПРН20.1. ПРН, визначені вибірковою блоком «Машинне навчання»: ПРН17.2., ПРН18.2., ПРН19.2, ПРН20.2. Ці компетенції та ПРН не є обов'язковими для всіх здобувачів та обов'язкові лише для тих, хто вибрав конкретний відповідний вибіркового блоку. Хоча на зустрічі з керівником і менеджментом ЗВО було дано роз'яснення стосовно включення компетентностей вибіркових блоків у ОНП, але компетенції, що зазначають у ОНП повинні бути обов'язковими для всіх студентів, що навчаються за вказаною програмою.

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

В ОНП ШІ/АІ практичним аспектам предметної області присвячені дисципліни «Інформаційна безпека», «Кроссплатформенні та мультиплатформенні технології», «Робототехніка», «Актуальні проблеми «Data Mining»», «Розподілені системи обробки інформації». В ОНП передбачено виробничу практику (6 кредитів ЄКТС). Мета практики: ознайомлення студентів з актуальними практичними підходами до вирішення питань штучного інтелекту. У здобувачів формуються компетентності (ЗК4, ЗК5, ЗК9, ЗК11- ЗК14, СК2), які необхідні для майбутнього працевлаштування. Практика дозволяє досягти наступні ПРН: ПРН 13. Використовувати знання з комп'ютерних наук та інформаційних технологій й умінь критичного мислення, аналізу та синтезу в професійних цілях. ПРН 14. Застосовувати інноваційні підходи в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій. Під час виробничої практики студенти виконують задачі, які пов'язані з реальними завданнями галузі ІТ-технологій, зокрема штучного інтелекту. Ці задачі дуже часто є основою для майбутньої випускної кваліфікаційної роботи. Під час розмови з викладачами було підтверджено взаємозв'язок кваліфікаційних робіт магістрів з реальними практичними задачами. Гарант зазначив під час співбесіди з ЕГ, що ЗВО індивідуально присвоює кваліфікації кожному здобувачу ОНП - відповідно до його інтересів та вивченого матеріалу. Наприклад, це стосується кваліфікації "викладач", що присвоюється лише тим, хто засвоїв відповідні дисципліни та пройшов педагогічну практику.

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

В результаті аналізу ОНП ЕГ виявлено, що набуття соціальних навичок здобувачами здійснюється у повному обсязі. Слід відзначити, що за ОНП є дві обов'язкові дисципліни («Професійна та корпоративна етика», «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності»), які безпосередньо дозволяють одержувати Soft Skills. Можна сказати, що практично всі обов'язкові дисципліни забезпечують набуття цих навичок, а саме: здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2.) – «Підготовка кваліфікаційної роботи магістра (ННД.13), «Логіка та автоматизоване мислення» (ННД.18); здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК8.) – «Основи криптографії та захисту інформації» (ННД.03), «Інформаційна безпека» (ННД.04), «Формальні методи розробки програмних систем» (ННД.07); здатність працювати в команді (ЗК9.) – «Професійна та корпоративна етика» (ННД.01), «Виробнича практика» (ННД.12); здатність бути критичним і самокритичним (ЗК10.) – «Професійна та корпоративна етика» (ННД.01), «Підготовка кваліфікаційної роботи магістра» (ННД.13), «Логіка та автоматизоване мислення» (ННД.18); здатність розробляти й управляти проектами (ЗК11.) – «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» (ННД.08), «Виробнича практика» (ННД.12); здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК12.) – «Виробнича практика» (ННД.12); здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (ЗК13.) – «Виробнича практика» (ННД.12); визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків (ЗК14.) – «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» (ННД.08), «Виробнича практика» (ННД.12); здатність діяти на основі етичних міркувань (ЗК15.) – «Професійна та корпоративна етика» (ННД.01); здатність діяти соціально відповідально та свідомо (ЗК16.) – «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» (ННД.08); здатність до алгоритмічного та логічного мислення (СК18.) – «Основи криптографії та захисту інформації» (ННД.03), «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» (ННД.08), «Композиційні логіки» (ННД.09), «Комп'ютерний зір» (ННД.17.). Соціальні навички здобувачами отримуються при захисті лабораторних робіт, практик, а також при підготовці та захисті кваліфікаційної роботи магістра. Для студентів факультету, де реалізується ОНП, проводять лекції представників фірм, змагання, хакатони, тощо, але під час співбесіди студенти зазначили, що не брали участь і не знали про проведення лекцій іноземних учених в ЗВО.

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

Професійний стандарт зі спеціальності, з якої акредитується ОНП, відсутній. Але ЕГ встановила, що при розробці ОНП враховувався міжнародний стандарт Європейської рамки ІКТ-компетентностей (European e-Competence Framework 3.0 ([www.ecompetences.eu](http://www.ecompetences.eu))). За результатами роботи у міжнародному проекті (програма Tempus INARM «Інформатика та менеджмент: рамки кваліфікацій відповідно до Болонського стилю») було опублікована колективна монографія «Розробка та впровадження галузевої рамки кваліфікацій в галузі знань «Інформаційні технології» / В. А. Заславський, М. С. Нікітченко, Л. Л. Омельчук, О. М. Ямкова. – Київ: Київський національний університет, 2016. «Добродій» – 88 с. ISBN 978-966-97595-1-1 [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/3c/ob/3c0bba34-a042-4123-8605-5a8f862e1716/inarm.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/3c/ob/3c0bba34-a042-4123-8605-5a8f862e1716/inarm.pdf)

## **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 ОНП та окремих освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів в частині тижневого навантаження (за семестрами для навчального плану 2017 р: 1- 13 год. на тижд., 2- 12 год. на тижд., 3- 9 год. на тижд., 4- 30 год. на тижд.; за семестрами для навчального плану 2019 р: 1- 16 год. на тижд., 2- 12 год. на тижд., 3- 14 год. на тижд., 4- 37 год. на тижд.) та кількості контрольних заходів в семестр (за семестрами: 1- 5екз., 2 зал.; 2- 4екз., 2 зал.; 3- 4екз., 2 зал.; 4- 4екз.). Навантаження у 4 семестрі збільшено, тому що заплановано 3 тижні теоретичних занять. Розподіл часу між заняттями і самостійною роботою здійснюється згідно Положення про організацію освітнього процесу ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_org\\_osv\\_proc-2018.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf)). Для другого рівня вищої освіти, згідно цього положення кількість годин навчальних занять у навчальних дисциплінах планується від 25 до 33 у відсотках до загального обсягу навчального часу, для денної форми навчання: (п.5.2.5 стор. 49). Розподіл навантаження у навчальних планах повністю відповідає положенню університету. При підготовці магістрів в освітньо-науковій програмі обов'язково включають дослідницьку (наукову) компоненту обсягом не менше 30 відсотків. Гарант надав ЕГ пояснення щодо цієї складової. Ця складова забезпечується дисциплінами ННД.13 - Підготовка кваліфікаційної роботи магістра (10.0 кредитів ЄКТС), ННД.19 Курсова робота (2.0 кредити ЄКТС), ННД.08 -Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності (3 кредити ЄКТС), ННД.03 - Основи криптографії та захисту інформації (5 кредитів ЄКТС), ННД.17 - Комп'ютерний зір (5 кредитів ЄКТС), ННД.05 - Штучний інтелект: принципи та методи (5 кредитів ЄКТС), що у сумі складає 30 кредитів ЄКТС. Інформація про опитування здобувачів розміщено на сайті: <http://csc.knu.ua/uk/news>. Результати опитування здобувачів ОНП 2021 р.: [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/99/ef/99ef1015-8dcf-4466-9000-5903a93ae771/zvit\\_shi\\_opituvannia\\_2021.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/99/ef/99ef1015-8dcf-4466-9000-5903a93ae771/zvit_shi_opituvannia_2021.pdf)



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

Підготовка здобувачів вищої освіти за ОНП за дуальною формою освіти не здійснюється. Проте ЗВО зазначив, що здобувачі залучаються до практичної співпраці з роботодавцями, а підготовка за ОНП ведеться з елементами дуальної освіти.

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

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

Хоч не існує професійного стандарту, але при розробці ОНП враховувався міжнародний стандарт Європейської рамки ІКТ-компетентностей (European e-Competence Framework 3.0) [www.ecompetences.eu](http://www.ecompetences.eu), що можна вважати позитивною практикою. Окрім цього, за матеріалами міжнародного проекту програми Tempus INARM «Інформатика та менеджмент: рамки кваліфікацій відповідно до Болонського стилю» у 2016 р. було опублікована колективна монографія «Розробка та впровадження галузевої рамки кваліфікацій в галузі знань «Інформаційні технології», що свідчить про сильну сторону ОНП. Позитивною практикою підготовки за даною програмою є проведення лекцій представниками фірм, змагання, хакатони для набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок. Цікавою є практика індивідуального присвоєння кваліфікацій кожному здобувачу - відповідно до його інтересів та вивченого матеріалу. Наприклад, це стосується кваліфікації "викладач", що присвоюється лише тим, хто засвоїв відповідні дисципліни та пройшов педагогічну практику.

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

Слабкою стороною ОНП є те, що у ОНП включено дисципліни вільного вибору з відповідними компетенціями, які відповідають обраному блоку. Для можливості вибору індивідуальної траєкторії студентом ЕГ рекомендує створити сертифікатні програми та вилучити ці компетенції з ОНП. ЗВО забезпечує індивідуальний вибір дисциплін, але через малий обсяг набору на ОНП і економічні чинники фактично вивчення профільних предметів уся група мусить обирати один предмет. Студентам забезпечується можливість замість нього за бажанням вивчати вибіркові дисципліни інших спеціальностей, але на практиці студенти цим не користуються. ЕГ радить ЗВО вжити заходи щодо реалізації повноцінної вибірковості дисциплін та індивідуалізації навчальної траєкторії студента. Хоча для студентів факультету, де реалізується ОНП, проводять лекції представники фірм та іноземних університетів, студенти під час співбесіди з ЕГ зазначили, що не брали участь і не знали про проведення лекцій іноземних учених в ЗВО, як зазначено у самоаналізі. ЕГ рекомендує ЗВО посилити інформування та залучення здобувачів до лекцій провідних іноземних та вітчизняних учених, що не працюють у ЗВО. Окремі здобувачі зазначили під час інтерв'ювання ЕГ, що за ОНП важко навчатися через велику кількість дисциплін. Їм би хотілося зменшити кількість навчальних дисциплін, як на ОНП викладають різні викладачі, шляхом об'єднання близьких за тематикою дисциплін і призначенням одного викладача замість кількох. Це також дозволило б зменшити кількість форм контролю і спростити навчання. Також зазначено, що здобувачі хотіли б збільшити тривалість останнього семестру шляхом скорочення практики / дипломування або збільшення терміну / корекції початку навчання в останньому семестрі. ЕГ радить ЗВО розглянути це зі здобувачами та за можливості і доцільності врахувати при зміні ОНП. У ОНП магістрів передбачається 30 відсотків на наукову складову. Гарантом наведено пояснення, стосовно цієї складової, та подано список дисциплін, які складають 30 кредитів ЄКТС. ЕГ рекомендує переглянути та розширити список наведених компонентів.

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

Рівень В

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

ОНП має цілісну структуру, освітні компоненти, включені до ОНП, складають взаємопов'язану систему та дозволяють досягти цілей та програмних результатів навчання. Здобувачі вищої освіти за ОНП мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію. ОНП дозволяє набути навички soft skills. ЗВО вживає достатньо заходів для того, щоб реалістично оцінити обсяг самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Критерій 2 відповідає рівню В.

### **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.**

З ОНП ШІ/АІ правила прийому на навчання є чіткими, зрозумілими, та оприлюднені на веб-сайті ЗВО за посиланням (<https://vstup.univ.kiev.ua/informatsiia-dlia-vstupnyka/pravyly-priyomu/pravyly-priyomu-do-knu-2021> <http://csc.knu.ua/uk/master>). Вони не містять дискримінаційних положень. Правила прийому забезпечують доступ до навчання на другому рівні за неупередженим конкурсом, зокрема за результатами вступних іспитів за спеціальністю та Єдиний фаховий вступний іспит з іноземної мови.

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

Правила прийому забезпечують доступ до навчання на другому рівні за неупередженим конкурсом за результатами іспитів. Вони враховують особливості самої ОНП. Фахові компетентності, необхідні для навчання за ОНП, враховуються на вступному іспиті зі спеціальності (в обсязі стандарту вищої освіти бакалавра з відповідної спеціальності). Оскільки ОНП є двомовною, то мовні компетентності враховуються на вступному іспиті з іноземної мови (Єдиний фаховий вступний іспит).

#### **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.**

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти регламентуються такими документами, як Положення про організацію освітнього процесу (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>), Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність від 29.06.2016 р. ([http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=804&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk)), Порядок поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) (<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>), Положення про організацію освітнього процесу від 31 серпня 2018 року ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_org\\_osv\\_proc-2018.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf)), Наказ Ректора від 12.07.2016 "Про затвердження Порядку проведення в КНУТШ атестації для визнання здобутих кваліфікацій, результатів навчання та періодів навчання в системі вищої освіти, здобутих на тимчасово окупованій території України після 20 лютого 2014 року» ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_atestaciya\\_PK\\_2016.jpg](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_atestaciya_PK_2016.jpg)). Вони розміщені на сайті ЗВО і є чіткими, зрозумілими та доступними для здобувачів. Прецедентів визнання результатів навчання, що отримані в інших вітчизняних ЗВО за ОНП ШІ/АІ не було. Здобувачі зазначили, що можливості академічної мобільності їм відомі, проте жоден здобувач цими можливостями не скористався. Проте гарант повідомив, що на факультеті є багато можливостей щодо мобільності.

#### **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.**

ЗВО зазначив, що не визнає результати навчання у неформальній освіті, оскільки це не врегульовано формально законодавством. Але НПП зазначили, що готові враховувати в межах окремих складових своїх дисциплін за рішенням кафедри результати неформальної освіти, якщо вони відповідатимуть їхній тематиці. Зокрема здобувачі можуть як частину певної дисципліни зарахувати вивчені онлайн курси Coursera. Проте ЗВО та здобувачі зазначили, що не було випадків зарахування результатів неформальної освіти.

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

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

ЗВО на сайті оприлюднює у вільному доступі всі нормативні документи, що визначають правила прийому на ОНП та зміст фахових випробувань. Викладена інформація є чіткою та зрозумілою і відповідає вимогам чинного законодавства. Процедури визнання результатів навчання, отриманих в ході академічної мобільності є чітко описаними та розуміння цих процедур підтверджується результатами опитування студентів.

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

Здобувачі зазначили, що не брали участь у академічній мобільності. ЕГ рекомендує ЗВО активно інформувати здобувачів про можливості академічної мобільності та визнання їхніх результатів, стимулювати щодо здобуття знань шляхом академічної мобільності та у неформальній освіті.

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

Рівень В

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

Правила прийому на навчання за ОНП відповідають чинному законодавству та враховують особливості ОНП. ЕГ рекомендує ЗВО задля сприяння інтернаціоналізації ОНП сприяти популяризації міжнародної академічної мобільності студентів. Загалом Критерій 3 відповідає рівню 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.**

Форми і методи навчання та викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Даний підхід відображено у Положенні про організацію навчального процесу у КНУТШ (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>). Для досягнення результатів навчання ОНП у навчальному плані та робочих програмах визначаються методи та форми навчання. Передбачаються лекційні, семінарські, лабораторні заняття та самостійна робота студента. Можливо вільно обирати дисципліни та блоки дисциплін. По кожному освітньому компоненту детально описується ця складова у робочих програмах відповідним викладачем. Даний факт та наведена в самоаналізі інформація підтверджено під час проведення зустрічей із здобувачами, НПП та гарантом ОП. Інформація про опитування здобувачів розміщено на сайті: <http://csc.knu.ua/uk/news>. Результати опитування здобувачів ОНП 2021 р.: [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/99/ef/99ef1015-8dcf-4466-9000-5903a93ae771/zvit\\_shi\\_opituvannia\\_2021.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/99/ef/99ef1015-8dcf-4466-9000-5903a93ae771/zvit_shi_opituvannia_2021.pdf) Здобувачі під час співбесіди підтвердили, що вони беруть активну участь в опитуваннях. Проте вони не ознайомлені з їхніми результатами. Адміністрація ЗВО зазначила, що ці результати оприлюднюються на сайті [http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity\\_pro\\_doslidzhennya](http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya). В університеті існує "Етичний кодекс університетської спільноти": <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf> Він передбачає академічну свободу для учасників освітнього процесу. Спілкування зі здобувачами і НПП підтвердило, що студенти мають можливість вільно обирати теми курсових робіт та кваліфікаційних робіт магістрів. Здобувачі підтвердили, що мають право вибору на рівні лабораторних робіт. Методи навчання та викладання за ОП в повній мірі відповідають принципам академічної свободи слова і творчості. Під час співбесід з ЕГ гарант, НПП та здобувачі зазначили, що ОНП є студентоцентрованою, оскільки підготовка кожного студента ведеться провідними вченими ЗВО за підтримки менторів від фірм-партнерів з одночасним працевлаштуванням.

#### **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).**

Всі робочі навчальні програми факультету комп'ютерних наук та кібернетики розміщено на сайті <http://csc.knu.ua/uk/programs> за всіма формами підготовки на освітніми програмами, включаючи і ОНП «Штучний інтелект». Для цієї програми існує два посилання: Для вступників 2019-2020 р. <http://csc.knu.ua/media/study/master-degree/122-ai-master-2019-2020.html> та для вступників 2020-2021р. <http://csc.knu.ua/media/study/master-degree/122-ai-master-2020-2021.html> . Програми розбито за роками підготовки та на програми до обов'язкових дисциплін та вибіркового. Вибіркові програми в свою чергу представлені двома блоками дисциплін «Штучного інтелекту» та «Машинного навчання». За результатами зустрічей та аналізу відомостей із самооцінювання ЕГ група встановила, що учасники освітнього процесу своєчасно отримують інформацію стосовно цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання для кожного освітнього компоненту: у формі робочої програми навчальної дисципліни <http://csc.knu.ua/uk/programs>; із використання бібліотечних ресурсів ЗВО (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/elresurs.php3>); презентації на перших заняттях відповідних дисциплін; презентації до початку навчального року. ОНП та навчальні плани за програмою

розміщені на сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики: <http://csc.knu.ua/uk/curriculum> ОНП розміщено у двох редакціях: [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/9b/93/9b938d99-1ed1-40d4-996d-cefd955df9a4/onp122aint\\_2018.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/9b/93/9b938d99-1ed1-40d4-996d-cefd955df9a4/onp122aint_2018.pdf) [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/7a/5a/7a5a1fd1-acfd-4ee0-8195-f20481dcoced/onp122aint\\_2019.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/7a/5a/7a5a1fd1-acfd-4ee0-8195-f20481dcoced/onp122aint_2019.pdf) Навчальні плани подано відповідно до представлених ОНП: [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/65/80/6580722e-dd4c-48f4-9e96-3ee63e5a3828/m122\\_ai\\_2017\\_1.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/65/80/6580722e-dd4c-48f4-9e96-3ee63e5a3828/m122_ai_2017_1.pdf) [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/fa/3d/fa3d4805-61e7-4326-b0e3-cc37a4dc1f0c/mag\\_122ai2020.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/fa/3d/fa3d4805-61e7-4326-b0e3-cc37a4dc1f0c/mag_122ai2020.pdf) Результати опитування здобувачів ОНП 2021 р.: [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/99/ef/99ef1015-8dcf-4466-9000-5903a93ae771/zvit\\_shi\\_opituvannia\\_2021.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/99/ef/99ef1015-8dcf-4466-9000-5903a93ae771/zvit_shi_opituvannia_2021.pdf) Згідно самоаналізу з багатьох дисциплін викладачі надають студентам додаткову інформацію в друкованому та/або електронному вигляді.

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

ЗВО забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОНП через участь у олімпіадах та конкурсах: <http://csc.knu.ua/uk/olympiads> Проводяться наукові семінари, де студенти магістратури діляться та обговорюють результати своїх досліджень: <http://csc.knu.ua/uk/conferences>. Семінар: «Інтелектуальні інформаційні системи» (наук. кер. – проф. Проватар О.І.) обговорює питання, пов'язані з дискретною математикою, штучним інтелектом, алгоритмікою та програмуванням, неklasичними логіками, абстрактними моделями обчислень, теорією мереж Петрі, біоінформатикою. На факультеті комп'ютерних наук та кібернетики КНУТШ організуються та проводяться наукові конференції <http://csc.knu.ua/uk/conferences>: міжнародна наукова конференція студентів, аспірантів та молодих вчених "Шевченківська Весна: Кібернетика" (з 2003 р.); міжнародна наукова конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Теоретичні та прикладні аспекти кібернетики» (з 2011 року). Гарант надав інформацію стосовно того, що наукова складова присутня у дисциплінах: "Основи криптографії та захисту інформації" (5 кредитів), "Комп'ютерний зір" (5 кредитів), «Штучний інтелект: принципи та методи» (5 кредитів) та у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів: Гарант повідомив, що здобувачі поєднують навчання та дослідження під час освітнього процесу. Аналіз Індивідуальних планів здобувачів освіти 2-4 років навчання дозволяє зробити висновок, що у ЗВО забезпечується поєднання навчання та наукових досліджень, здобувачів ОНП, зокрема їх висока публікаційну активність у рейтингових зарубіжних наукових виданнях та участь здобувачів у науково-дослідних роботах. Здобувачі беруть активну участь у всеукраїнських і міжнародних конференціях, що продемонстровано в табл. 4. Здобувачі мають змогу виконувати дослідження, передбачені науковим дослідженням, використовуючи комп'ютерну техніку та лабораторії факультету. В ході розмови з гарантом ОНП було з'ясовано, що здобувачі поєднують навчання та дослідження під час освітнього процесу, у тому числі спільно з роботодавцями на базі створених на факультеті спеціалізованих лабораторій ІТ-компаній. Таким чином, заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми.

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

У результаті співбесід ЕГ з викладачами, роботодавцями та здобувачами, а також аналізуючи відомості самоаналізу ЕГ дійшла висновку, що викладачі оновлюють зміст освітніх компонент наступними шляхами: проводять аналіз опитування здобувачів, після чого увагу фокусують на актуальних підходах, змінюють форму та доступність подання навчальних матеріалів та оновлюють приклади; аналізують побажання представників роботодавців: відбувалось обговорення пропозицій оновлення освітніх компонентів з «Samsung Electronics Ukraine Company», «GlobalLogic Україна», Інститутом кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України, Міжнародним науково-навчальним центром інформаційних технологій і систем НАН України та МОН України; проводиться аналіз сучасних наукових та практичних досягнень у галузі штучного інтелекту: проф. Марченко О.О. розглядає проблеми в NLP, проф. Терещенко В.М. - нові ефективні підходи до розробки оптимальних алгоритмів комп'ютерного зору та комп'ютерної графіки для розв'язання задач штучного інтелекту, проф. Анісімов А.В. - нові підходи до кодування інформації, проф. Нікітченко М.С. - нові методи для побудови логічних виводів та автоматизації мислення. У самоаналізі подана інформація про досягнення проф. Гуляницький Л.Ф., але даний викладач не викладає на ОНП «Штучний інтелект». Оновлення освітніх компонентів обговорюються на засіданнях кафедр та вченої ради факультету. Оновлення змісту освітніх компонентів встановлюється Положенням про організація освітнього процесу в КНУ <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%20202019.pdf>, Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУ [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_org\\_osv\\_proc-2018.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf).

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

Інтернаціоналізацією діяльності ЗВО займається відділ міжнародного співробітництва <http://www.umz.univ.kiev.ua/> та відділ академічної мобільності <http://mobility.univ.kiev.ua/?lang=uk>. На факультеті комп'ютерних наук та кібернетики проводяться міжнародні наукові конференції <http://csc.knu.ua/uk/conferences>, а саме «Проблеми прийняття рішень в умовах невизначеності», «Теоретичні і прикладні аспекти побудови програмних систем», «Теоретичні та прикладні аспекти кібернетики», «Моделювання та дослідження стійкості динамічних систем» та інші. Проводяться міжнародні конференції студентів, аспірантів і молодих вчених». На сайті факультету

оприлюднено інформацію стосовно участі у міжнародних олімпіадах з програмування С.О. Лебедєва-В.М. Глушкова КРІ-OPEN та участь у фіналах чемпіонатів світу з програмування. На ОП навчання і викладання проводиться англійською та українською мовами. Проводяться лекції відомих вчених, а саме, 24.01.2020 відбулася лекція професора технологічного інституту Шаффхаузена у Швейцарії Бертранда Мейєра; 11.11.2019 – лекція професора Університету Париж імені Дені Дідро Жака Сакаровича; 14.12.2018 – лекція професора Австралійського національного університету Сергія Богомолова. Проте студенти під час співбесіди з ЕГ зазначили, що не брали участь і не знали про проведення лекцій іноземних учених в ЗВО. За ОП відсутні іноземні студенти. Рекомендація пропагувати цю ОП, розвинути до повністю англомовної.

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

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

Взірцевою практикою даної ОНП є її студентоцентрованість, оскільки підготовка кожного студента ведеться провідними вченими ЗВО за підтримки менторів від фірм-партнерів з одночасним працевлаштуванням. Це надає можливість студентам провадити наукові дослідження на обладнанні фірм, використовувати їхню матеріальну підтримку щодо участі у конференціях та публікації статей, а також використовувати ресурси Інституту кібернетики НАНУ, ресурси іноземних ЗВО, з якими співпрацюють викладачі ОНП. НПП активно залучені до міжнародної діяльності через участь у міжнародних наукових проєктах, конференціях, що можна рекомендувати як взірцеву практику.

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

Студенти, що навчаються за даною програмою, під час співбесіди з ЕГ зазначили, що не брали участь і не знали про проведення лекцій іноземних учених в ЗВО, як зазначено у самоаналізі. ЕГ рекомендує ЗВО посилити інформування та залучення здобувачів до лекцій провідних іноземних учених, що не працюють у ЗВО.

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

Рівень В

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

Форми і методи навчання та викладання відповідають заявленим цілям. Здобувачі вищої освіти повною мірою поінформовані про освітній процес, надана інформація є зрозумілою, доступною та вчасною. Кафедри постійно оновлюють зміст освітніх компонентів, враховуючи нові досягнення та сучасні світові практики в ІТ-галузі. До процесу оновлення залучаються стейкхолдери. Загалом Критерій 4 відповідає рівню В.

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

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання регулюються Положенням про організація освітнього процесу в КНУТШ <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf> Форми контрольних заходів у ОНП «Штучний інтелект» вказано у навчальних планах: [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/65/80/6580722e-dd4c-48f4-9e96-3ee63e5a3828/m122\\_ai\\_2017\\_1.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/65/80/6580722e-dd4c-48f4-9e96-3ee63e5a3828/m122_ai_2017_1.pdf) [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/fa/3d/fa3d4805-61e7-4326-b0e3-cc37a4dc1f0c/mag\\_122ai2020.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/fa/3d/fa3d4805-61e7-4326-b0e3-cc37a4dc1f0c/mag_122ai2020.pdf) та описах ОНП: [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/9b/93/9b938d99-1ed1-40d4-996d-cefd955df9a4/onp122aint\\_2018.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/9b/93/9b938d99-1ed1-40d4-996d-cefd955df9a4/onp122aint_2018.pdf) [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/7a/5a/7a5a1fd1-acfd-4ee0-8195-f20481dcoced/onp122aint\\_2019.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/7a/5a/7a5a1fd1-acfd-4ee0-8195-f20481dcoced/onp122aint_2019.pdf) Контрольні заходи за семестрами розподілено наступним чином 1 семестр - 5екз., 2 зал.; 2 семестр - 4екз., 2 зал.; 3 семестр - 4екз., 2 зал.; 4 семестр - 4екз.). Контрольні заходи та критерії їх оцінювання за кожною дисципліною є заздалегідь оприлюдненими та описаними у робочих програмах освітніх компонентів <http://csc.knu.ua/uk/programs> Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів дозволяють встановити досягнення результатів навчання для окремого освітнього компоненту та освітньої програми в цілому.

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

Стандарт другого рівня вищої освіти зі спеціальності, з якої акредитується ОНП, відсутній. На ОНП "Штучний інтелект" запроваджена форма атестації здобувачів освіти – публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра, що узгоджується із поточним проектом стандарту та комплексного іспиту з комп'ютерних наук. Питання до комплексного іспиту оприлюднено на сайті: <http://csc.knu.ua/uk/attestation>, [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/ef/51/ef51f00c-74d8-4bfe-a378-cafda1bbo84c/q\\_ek\\_mag\\_ai\\_2021.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/ef/51/ef51f00c-74d8-4bfe-a378-cafda1bbo84c/q_ek_mag_ai_2021.pdf)

## **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.**

У Положенні про організацію освітнього процесу у КНУТШ <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf> у п. 7 «Оцінювання результатів навчання». У п.7.1.7. «Забезпечення об'єктивності оцінювання» зазначається: «за можливості оцінювання має проводитися більш ніж одним оцінювачем». За даною ОНП всі іспити з навчальних дисциплін приймаються заздалегідь затвердженими комісіями у складі принаймні двох науково-педагогічних працівників, один з яких – викладач дисципліни. У п.7.2 «Процедури звернень здобувачів освіти щодо оцінювання» розглядаються питання процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів. У п.7.3 розглядаються питання повторного складання семестрового контролю. Складання академічних заборгованостей допускається не більше двох разів з кожної дисципліни. Графіки ліквідації академзаборгованості: 2019-2020 р. Заліки: [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/3f/78/3f788cf1-5436-4ec8-8cde-1b70bd258303/kopiiia\\_likvid\\_borgu\\_zaliki\\_komisiyi.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/3f/78/3f788cf1-5436-4ec8-8cde-1b70bd258303/kopiiia_likvid_borgu_zaliki_komisiyi.pdf) Іспити: [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/5e/01/5e01f14f-f2f5-4890-a85b-3a2b203e53d4/kopiiia\\_likvid\\_borgu\\_ispiti\\_komisiyi.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/5e/01/5e01f14f-f2f5-4890-a85b-3a2b203e53d4/kopiiia_likvid_borgu_ispiti_komisiyi.pdf) ЗВО проводить анкетування зі здобувачами і проводить аналіз отриманих результатів: [http://csc.knu.ua/media/filer\\_public/99/ef/99ef1015-8dcf-4466-9000-5903a93ae771/zvit\\_shi\\_opituvannia\\_2021.pdf](http://csc.knu.ua/media/filer_public/99/ef/99ef1015-8dcf-4466-9000-5903a93ae771/zvit_shi_opituvannia_2021.pdf) Врегулювання конфлікту інтересів (за умови їхньої наявності) буде досягатися відповідно до Порядку вирішення конфліктних ситуацій у КНУТШ <http://univ.kiev.ua/ua/official/http://univ.kiev.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf> На час дії ОНП конфлікту інтересів не зафіксовано. Адміністрація та здобувачі під час інтерв'ювання зазначили, що вирішуватимуть конфлікт інтересів, виходячи з принципу людяності.

## **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.**

Для дотримання доброчесності в ЗВО розроблено наступні документи: Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352> ; Положення про організацію освітнього процесу <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf> ; Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату <http://univ.kiev.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>; Етичний кодекс університетської спільноти <http://univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>; послуги з проведення науково-технічної експертизи надаються Науково-консультаційним центром. Згідно з Наказом ректора "Про запровадження Системи виявлення та запобігання академічного плагіату" від 06.02.2020 року від №84-32 - [http://asp.univ.kiev.ua/doc/NP\\_Baza\\_univ/Nakaz\\_84-32\\_06.02.2020.pdf](http://asp.univ.kiev.ua/doc/NP_Baza_univ/Nakaz_84-32_06.02.2020.pdf) програмна система «Unicheck» затверджена як система перевірки на академічний плагіат. Популяризація академічної доброчесності в ЗВО проводиться наступним чином: не допускається для співробітників та здобувачів вищої освіти плагіат, списування, фальсифікація даних та фабрикація результатів; редакції всіх періодичних наукових видань Університету керуються рекомендаціями Комітету з етики наукових публікацій; проводиться інформування здобувачів під час занять, проведення конференцій, кафедральних наукових семінарів, зустрічей. ЕГ під час зустрічі зі здобувачами встановила, що питання академічної доброчесності вивчаються лише на одній з лекцій. При цьому вони зводять ці питання в основному до перевірки на плагіат. Заходів з популяризації доброчесності поза межами основного навчального процесу здобувачі не відвідували та неінформовані щодо них. Під час розмови ЕГ з НПП було виявлено, що вони переважно сприймають академічну доброчесність як відсутність хабарництва та боротьбу з плагіатом. Розуміння академічної доброчесності як культури нетерпимості до плагіату, списування, фальсифікації, фабрикації і т.п. у комплексі і не тільки до себе особисто, але й до інших учасників освітнього процесу у здобувачів та НПП на думку ЕГ є недостатньо широким. Відповідальність за порушення академічної доброчесності: повторне проходження оцінювання; повторне проходження освітнього компонента ОП; відрахування; позбавлення стипендії та інші. Випадків виявлення порушення академічної доброчесності на ОНП не зафіксовано.

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

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

ЗВО регламентує проведення контрольних заходів. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів дозволяють встановити досягнення результатів навчання для окремого освітнього компоненту та освітньої програми. Для дотримання доброчесності ЗВО розроблено досить чіткі і зрозумілі нормативні документи. ЗВО проводить регулярне анкетування здобувачів стосовно запровадження цієї політики.

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

Здобувачі під час співбесіди з ЕГ зазначили, що питання академічної доброчесності вивчаються лише на одній з лекцій. При цьому вони зводять ці питання в основному до перевірки на плагіат. Заходів з популяризації доброчесності поза межами основного навчального процесу здобувачі не відвідували та неінформовані щодо них. ЕГ наполегливо радить ЗВО збільшити обсяг вивчення питань з академічної доброчесності, а також проводити заходи з її популяризації й поширювати інформацію про них, доводячи до кожного здобувача. Інформованість НПП з цього питання також треба розширювати, бо вони переважно сприймають академічну доброчесність як відсутність хабарництва та боротьбу з плагіатом. Розуміння академічної доброчесності як культури нетерпимості до плагіату, списування, фальсифікації, фабрикації і т.п. у комплексі і не тільки до себе особисто, але й до інших учасників освітнього процесу у здобувачів та НПП на думку ЕГ є недостатньо широким. ЕГ рекомендує провести спеціальні тренінги з НПП та доводити це до здобувачів комплексно.. Адміністрація та здобувачі під час інтерв'ювання зазначили, що вирішуватимуть конфліктні ситуації, виходячи з принципу людяності.

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

Рівень В

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

Контрольні заходи та критерії їх оцінювання чіткі та зрозумілі та доводяться заздалегідь до учасників освітнього процесу. Усі кваліфікаційні роботи проходять перевірку на плагіат. У ЗВО запроваджено політику, практики та внутрішню нормативну базу щодо забезпечення академічної доброчесності. Отже, експертна група вважає, що загалом Критерій 5 відповідає рівню В.

## **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.**

Шляхом аналізу відомостей, наведених у самоаналізі, ЕГ з'ясовано відповідність викладачів дисциплінам, які вони викладають. На даній ОНП задіяні переважно висококваліфіковані НПП, що відповідають дисциплінам. Професійна кваліфікація підтверджується виконанням пунктів ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Проте для окремих НПП дані про публікації, що відповідають тематиці дисциплін, є відсутніми у самоаналізі. На запит ЕГ ЗВО надав перелік публікацій. ЕГ встановила, що за публікаціям повністю відповідають дисциплінам: А.В. Анісімов – "Основи криптографії та захисту інформації", А.С. Олійник– "Інформаційна безпека", Ю.В. Носік – "Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності". Д.І. Рябоконт має застарілі (видані понад 5 років тому) публікації з курсу "Розпізнавання образів". Крім того, курс "Машинне навчання" викладає асистент В.Ю. Тарануха, який не має ані наукового ступеня, ані вченого звання, проте має публікації з курсу. ЕГ вважає, що академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОНП, в цілому забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

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

ЗВО має «Порядок конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у КНУТШ» (2016 р. <http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2016/05/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81-%D0%BE%D1%81%D1%82.%D0%B2%D0%B0%D1%80.1.doc>) та Правила внутрішнього розпорядку (затверджені конференцією трудового колективу, прот. №1 від 07.04.2009 р. <http://www.prof.univ.kiev.ua/prof/2011-06-14-16-17-19/2011-06-24-09-01-42/634-2015-03-02-18-09-54.html>). Як зазначено під час співбесіди з адміністрацією, ЗВО в цілому проводить конкурсний відбір НПП. Конкурсний відбір є відкритим, прозорим, проводиться у терміни та у відповідності до вимог, встановлених законодавством. Він спрямований на те, аби забезпечити якісне викладання відповідної освітньої компоненти. Для оцінювання рівня професіоналізму кандидата кафедра може запропонувати провести пробне заняття. Обговорення кандидатур проводиться колективом кафедри в їх присутності, а також розглядається конкурсною комісією. За результатами конкурсного відбору з НПП укладаються трудові договори на відповідні терміни. Наявність конфліктних ситуацій при конкурсному відборі викладачів на ОНП під час проведення акредитаційної експертизи не виявлено. Проте окремі НПП (переважно відомі науковці) можуть не обиратися за конкурсом. Вони раз на п'ять років публічно звітують про результати роботи на вченій раді (факультету або ЗВО) і їм продовжують контракт / угоду без конкурсного відбору. ЕГ вважає, що така практика не є достатньо відкритою, не є рівноправною до усіх НПП, не стимулює викладачів до конкуренції, не забезпечує належного оновлення викладацького складу. ЕГ радить ЗВО проводити працевлаштування усіх НПП виключно на підставі відкритого і рівноправного конкурсу. При цьому доречно враховувати відповідність учасників конкурсу ліцензійним умовам та дисциплінам, які вони викладатимуть. ЕГ вважає, що в цілому НПП, задіяні на ОНП мають достатній професіоналізм.

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

Задля підтримки ОНП з боку роботодавців залучаються їхні представники як для створення й оновлення ОНП, так і для викладацькою діяльністю й реалізації освітнього процесу за ОНП. Зокрема роботодавці залучаються для забезпечення проходження практик студентами, які навчаються за ОНП. Представники індустрії (Samsung) беруть участь у засіданнях методичної комісії факультету. ЗВО має угоди про співпрацю з науковими установами, а також різними компаніями. Роботодавці беруть активну залученість роботодавців до покращення матеріально-технічної бази для реалізації ОНП. Наприклад, компанія GlobalLogic обладнала сучасну навчальну аудиторію, компанія Samsung створила в ЗВО комп'ютерну лабораторію, Інститут кібернетики НАНУ також дозволяє здобувачам використовувати свої ресурси. На факультеті регулярно відбуваються відкриті лекції, бесіди, майстер-класи, хакатони та інші освітні заходи за участі представників роботодавців, про що здобувачі регулярно повідомляються: <https://t.me/chytalka>, <https://www.facebook.com/FacultyOfComputerScienceAndCybernetics>.

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

ЗВО забезпечує можливість залучення професіоналів-практиків експертів галузі, та представників роботодавців до викладання, керівництва практикою і кваліфікаційними роботами. Викладання за ОНП проводять відомі вчені-експерти у галузі (проф. Анісімов А.В.; проф. Крак Ю.В.; проф. Нікітченко М.С., проф. Терещенко В.М.). ЗВО залучає до ОНП провідних вчених Інституту кібернетики НАЗУ (проф. Стецюк П.І., проф. Гуляницький Л.Ф.). Також представники індустрії проводять лекції, семінари, майстер-класи (<https://t.me/chytalka>). У ЗВО проводяться лекції іноземних учених (наприклад, лекція Б. Мейера (Швейцарія), що відбулася 24.01.2020 р.). Також представники індустрії залучені до викладання на ОНП (доц. Панченко Т.В. - та ІТ-директор Infosoft Global викладає вибірково дисципліну «Бізнес-аналітика», проф. Терещенко В.М. та проф. Марченко О.О. співпрацюють з Samsung у дослідницьких проектах, к.ф.-м.н. Коляда С.В. як представник роботодавців входить до складу екзаменаційної комісії з підсумкової атестації).

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

Підвищення кваліфікації НПП регламентуються Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>). Задля професійного розвитку НПП за ОНП, що акредитується, ЗВО забезпечує можливість проходження ними курсів підвищення кваліфікації (зокрема у інших ЗВО), участі НПП у програмах міжнародної академічної мобільності, науковій діяльності. Також у ЗВО проводяться лекції іноземних вчених, відвідання яких НПП ЗВО сприяє їхньому професійному розвитку. Під час спілкування з НПП ОНП ЕГ пересвідчилася у їхньому високому науковому потенціалі, з'ясувала, що вони беруть участь в академічній мобільності та стажуваннях (зокрема М.С. Нікітченко проходив стажування в університеті м. Білосток (Польща), проф. Крак Ю.В. та проф. Марченко О.О. навчалися за програмою «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти»). Варто відзначити також, що професійному розвитку НПП сприяє їхня співпраця з ІТ-компаніями та Інститутом кібернетики НАНУ, що здійснюється на постійній основі. НПП, задіяні на ОНП, отримують сертифікати з володіння іноземною мовою. Для НПП організовано курси з іноземної мови щодо підготовки до сертифікації. Проте повний виклад усіх дисциплін



іноземною мовою не завжди можливий з боку кожного викладача не є бажаним з боку здобувачів. ЕГ радить ЗВО продовжувати стимулювати розвиток НПП щодо оволодіння та викладання іноземними мовами. Це дозволить перевести ОНП повністю на англійську мову і сприятиме залученню іноземних студентів, яких за даною ОНП немає.

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

У ЗВО функціонує система матеріального, морального та професійного заохочення за досягнення у фаховій сфері, яка регулюється Положенням про стимулювання співробітників Київського національного університету імені Тараса Шевченка за результатами наукової діяльності" [http://science.univ.kiev.ua/documents/normative\\_base](http://science.univ.kiev.ua/documents/normative_base). Крім того, у КНУ створена і функціонує комісія з матеріального заохочення НПП <http://science.univ.kiev.ua/upload/iblock/a4a/a4a167375e3b07c3ff21ae070c6c4c68.jpg>. У ЗВО проводиться конкурс на кращого викладача, переможці якого отримують матеріальне заохочення. Але цей конкурс враховує далеко не усі складові роботи НПП. Як з'ясувала ЕГ під час співбесіди з НПП, ЗВО відмовився від рейтингування викладачів, мотивуючи це тим, що важко визначити критерії, прийнятні для усіх факультетів. Проте ЕГ вважає, що це є слабкою стороною, оскільки не дозволяє порівнювати результативність викладачів, стимулювати їх до активної роботи, втрачається нематеріальне заохочення НПП. НПП та представник бібліотеки ЗВО повідомили, що дані про публікації викладачів збираються та перевіряються науковою бібліотекою і саме вона як незалежний від кафедри і факультету підрозділ подає пропозиції щодо преміювання викладачів, що є взірцевою практикою. За повідомленням, отриманим ЕГ від представника бухгалтерії під час співбесіди, ЗВО за можливості виплачує премії НПП, розмір яких коливається від половини до двох посадових окладів, при чому кількість викладачів, що отримують премії, є значною (біля 3 тис. чол.). НПП отримують також заохочення за керівництво студентами-переможцями предметних олімпіад та конкурсів. НПП, задіяні на ОНП, отримували премії за викладацьку майстерність, публікації, а також нагороди (зокрема, А. В. Анісімов у 2018 році нагороджений орденом «За заслуги» II ступеня (2018), є лауреатом Державної премії України в галузі освіти за навчально-методичний комплекс «Класичні та сучасні методи обчислювальної та прикладної математики» (2018)). Але, як зазначають представники НПП, матеріальне стимулювання не є значним, порівняно з зарплатами у індустрії, бо існує дуже велика різниця між розмірами доходів НПП та зарплатами у галузі.

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

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

НПП, задіяні на ОНП, в основному мають відповідну освітньому компоненту кваліфікацію, науковий ступінь (вчене звання), досвід науково-педагогічної діяльності, наукові публікації, які відповідають сфері освітнього компоненту, пройшли підвищення кваліфікації за останні п'ять років, як в Україні, так і за кордоном. Працедавці підтвердили їх залучення до освітнього процесу й зацікавлені до співпраці за даною ОНП. ЗВО має процедури стимулювання професійного розвитку викладачів. Підтверджено значну кількість НПП, які відзначені за активну науково-педагогічну діяльність. Варто відзначити як гарну практику проведення спільних з роботодавцями заходів (хакатонів, зустрічей та ін.), які сприяють їхньому залученню до ОНП.

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

На думку ЕГ, хоча в цілому кадрова політика ЗВО відповідає законодавству та ґрунтується на принципах конкурсного відбору, виняткове ставлення до окремих НПП шляхом продовження їхньої роботи без конкурсного відбору є слабкою стороною, оскільки не стимулює цих вчених до активної роботи, а також послаблює конкуренцію між співробітниками. ЕГ радить ЗВО проводити єдині правила працевлаштування за результатами відкритого конкурсного відбору для усіх НПП без виключень. Також ЕГ радить ЗВО запровадити рейтингування НПП. Окрім преміювання, на думку ЕГ, ЗВО можна рекомендувати в межах наявних фінансових можливостей забезпечити відшкодування плати за публікації наукових праць НПП або забезпечити безкоштовну публікацію цих робіт у виданнях ЗВО. Також ЕГ радить ЗВО призначення премій НПП зробити більш відкритим та прозорим, намагатися збільшити їхній розмір для стимулювання НПП. Задля забезпечення відповідності викладачів дисциплінам ЕГ радить ЗВО періодично контролювати виконання ними ліцензійних умов та наявність достатньої кількості публікацій за останні 5 років як в цілому, так і з конкретних дисциплін та вносити до індивідуального плану роботи НПП усунення відповідних недоліків (за наявності)..

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

Рівень В

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

Встановлено, що академічна та професійна кваліфікація викладачів в основному відповідає цілям та програмним результатам навчання. Процедура конкурсного добору є прозорою, зрозумілою, відповідає чинному законодавству та здійснюється з урахуванням рівня професіоналізму та спроможності забезпечити викладання відповідно цілей ОНП. До освітнього процесу залучені провідні представники IT-індустрії як роботодавці. ЗВО стимулює професійний розвиток викладачів та підвищення їх рівня викладацької майстерності. Проте процедура відбору, організації та контролю роботи НПП потребує подальшого удосконалення. В цілому, на думку ЕГ, критерій 6 відповідає рівню 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.**

Матеріально-технічна база КНУТШ загалом є достатньою. У ЗВО наявне додаткове фінансування компаніями ЛУН.ua (коворкінг "Читалка", в якому проходять семінари, хакатони та зустрічі з IT-компаніями (<https://t.me/chytalka>)), SAMSUNG, EPAM system та GlobalLogic (відкрита сучасна ML-лабораторія (<http://www.univ.kiev.ua/news/11297>)). Проте здобувачі відзначили, що через відсутність спеціалізованого обладнання (роботів) курс "Робототехніка" викладається як теоретичний. ЗВО провадить активно дії щодо модернізації будівель, зокрема замінює вікна, утеплює фасади будівель, робить ремонти у приміщеннях. Під час інтерв'ювання здобувачі підтвердили, що повністю забезпечені навчально-методичними засобами, а також матеріально-технічними ресурсами. Здобувачі зазначили, що у кампусі є кілька різних закладів харчування (буфети, їдальні). Біля гуртожитків є спортивний комплекс, де вони можуть безкоштовно займатися різними видами спорту. У ЗВО є власна поліклініка. Також здобувачі можуть користуватися міською студентською поліклінікою. У ЗВО є бібліотека (надає відкритий доступ до електронних ресурсів (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/title4.php3>)), читальний зал бібліотеки, конференц-зали, навчально-семінарські аудиторії. У ЗВО наявний вільний доступ до мережі Internet (в т.ч. Wi-Fi).

### **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.**

Під час інтерв'ювання фокус-груп пересвідчилися, що університет забезпечує безоплатний доступ до всіх інфраструктур та інформаційних ресурсів (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/elresurs.php3>), в т.ч. до наукометричних баз Scopus та Web of Science, а також повнотекстової платформи Springer Nature (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/online/db/springer.php3>) через сайт бібліотеки (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/title4.php3>). КНУТШ надає можливість використовувати розрахункові кластери на безоплатній основі (<http://cluster.univ.kiev.ua/ukr/>). Загалом аудиторії оснащені мультимедійними проекторами, а лабораторії сучасною комп'ютерною технікою, доступ до яких є безкоштовним. До послуг НПП та студентів ЗВО пропонує безкоштовно бібліотеку, спорткомплекс.

### **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.**

ЗВО постійно проводить опитування серед здобувачів щодо їхніх потреб та інтересів ([http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/unidos\\_online](http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/unidos_online)). У разі необхідності здобувачі можуть звернутися до Інституту психіатрії Університету (<http://univ.kiev.ua/ua/departments/psychiatry>), для отримання високоспеціалізованої медичної допомоги особам з вадами психічного здоров'я. Під час інтерв'ювання здобувачі зазначили, а адміністрація підтвердила, що у ЗВО не вистачає місць у гуртожитках. При цьому перевага при поселенні надається пільговим категоріям здобувачів. Також зазначено, що ЗВО проводить ремонти у гуртожитках, покращує виконання санітарних норм (зменшує кількість мешканців у кімнатах), забезпечує комфортні умови (окремі туалети і душові у блоках, кухні на кожному поверсі, платні пральні машини у гуртожитках). Тим не менше зазначено (зі слів здобувачів), що заходи з боротьби із тарганами у гуртожитках, хоча і проводяться, але не дають ефекту. В результаті бесіди з фокус-групами ЕГ пересвідчилась, що в цілому освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти.

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

Студентське самоврядування представляє інтереси здобувачів та забезпечує освітню, інформаційну, організаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів. Робота студентського самоврядування регулюється Положення

про студентське самоврядування КНУТШ ([http://sp.knu.ua/wp-content/uploads/2019/04/Положення\\_про\\_студентське\\_самоврядування.pdf](http://sp.knu.ua/wp-content/uploads/2019/04/Положення_про_студентське_самоврядування.pdf)). Вищим виконавчим органом студентського самоврядування Університету є Студентський парламент Університету (<http://sp.knu.ua/>). Також під час інтерв'ювання здобувачі вищої освіти підтвердили, що значну організаційну та інформаційну підтримку здійснює деканат та представники адміністрації, а організаційно-консультативну підтримку здійснюють науково-педагогічні працівники. Також підтвердили, що вони беруть активну участь в опитуваннях. Адміністрація ЗВО зазначила, що результати опитування оприлюднюються на сайті ([http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity\\_pro\\_doslidzhennya](http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya)). Здобувачі повідомили під час співбесіди з ЕГ, що у ЗВО припинено діяльність профілакторію (через проблеми законодавства), проте працює поліклініка.

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

У КНУТШ наявна процедура по супроводу осіб з особливими освітніми проблемами, яка регулюється документом про “Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка” ([http://asp.univ.kiev.ua/doc/NP\\_Baza\\_univ/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf](http://asp.univ.kiev.ua/doc/NP_Baza_univ/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf)), а також Концепцією розвитку інклюзивної освіти “Університет рівних можливостей” (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/07/Концепція-університет-рівних-можливостей.pdf>). У корпусі, де реалізується ОНП, забезпечено умови для осіб з проблемами опорно-рухального апарату (наявні ліфти, ведеться проектування пандусів). Проте реальної потреби у таких умовах за даною ОНП наразі відсутні.

## **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.**

З метою врегулювання конфліктних ситуацій в ЗВО затверджено Порядок вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/Порядок\\_вирішення\\_конфліктних\\_ситуацій.pdf](http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/Порядок_вирішення_конфліктних_ситуацій.pdf)). Також співробітники та здобувачі керуються Етичним кодексом університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>). За ОНП відсутні кейси конфліктних ситуацій. Адміністрація та здобувачі під час інтерв'ювання зазначили, що вирішуватимуть такі ситуації, виходячи з принципу людяності.

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

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

ЗВО провадить активно дії щодо модернізації будівель, зокрема замінює вікна, утеплює фасади будівель, робить ремонти у приміщеннях. Варто відзначити, що ЗВО, окрім власних коштів, залучає також іноземні гранти та допомогу від випускників та фірм-партнерів (ЛУН.ua, SAMSUNG, EPAM system та GlobalLogic). Університет забезпечує безоплатний доступ до всіх інфраструктур та інформаційних ресурсів (в.ч. Scopus та Web of Science, а також повнотекстової платформи Springer Nature). Регулярні опитування здобувачів з питань задоволеності освітнім середовищем. ЗВО проводить ремонти у гуртожитках, покращує виконання санітарних норм (зменшує кількість мешканців у кімнатах), забезпечує комфортні умови (окремі туалети і душові у блоках, кухні на кожному поверсі, платні пральні машини у гуртожитках).

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

За інформацією від здобувачів, у КНУТШ припинена діяльність профілакторію (не з вини ЗВО, а через законодавство). ЕГ рекомендує ЗВО розглянути можливість долучення поліклініки ЗВО до часткового виконання профілактичних заходів. Зі слів здобувачів зазначено, що заходи з боротьби із тарганами у гуртожитках проводяться, але не дають ефекту. ЕГ рекомендує ЗВО звернути увагу на заходи з дезінсекційної обробки гуртожитків та обирати професійних підрядників для її виконання. Під час інтерв'ювання здобувачі повідомили про проблему недостатньої кількості місць у гуртожитку, хоча для їхньої ОП це не критично. Хоча здобувачі беруть активну участь в опитуваннях, проте вони не ознайомлені з їхніми результатами. У той же час гарант зазначив, що анонімні результати анкетування розсилаються викладачам та оприлюднюються серед НПП, проте містять іноді образливі вислови, що завдає моральних страждань НПП. ЕГ рекомендує ЗВО оприлюднювати лише зведену статистику та не допускати поширення інформації, що порушує етичні норми, а також усіяко доводити до відома здобувачів результати опитувань та надавати їм відповідь ЗВО щодо врахування цих результатів. Під час інтерв'ювання здобувачі і адміністрація повідомили, що вирішують конфліктні ситуації, виходячи з принципу людяності. Хоча в ЗВО наявний Порядок вирішення конфліктних ситуацій, здобувачі не знають куди можна

звернутися, крім деканату. ЕГ рекомендує ЗВО розробити та усіяко довести до здобувачів та НПП чіткі регламенти дій у разі конфліктних ситуацій, дискримінації, булінгу тощо.

## **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

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

За критерієм 7 критичних для ОНП недоліків не виявлено. Рівень матеріально-технічної бази, навчально-методичного забезпечення, додаткового фінансування, безпечності середовища засвідчує загальну відповідність ОП за Критерієм 7 рівню В.

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

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

Загальні правила і процедури щодо розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП у КНУТШ регламентується Положенням про організацію освітнього процесу ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_org\\_osv\\_proc-2018.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf)), Тимчасовим порядком розроблення, розгляду і затвердження освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм у КНУТШ ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok\\_OP.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf)) та Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>). Також розроблено накази ректора "Про затвердження тимчасового порядку розроблення, розгляду і затвердження освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм" ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok\\_OP.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf)), "Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника" ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_Form\\_Doc-729-32\\_11-08-2017.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf)) та "Про затвердження Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм" (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovyi%20poryadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OOP.pdf>). Перегляд ОНП відбувається один раз на рік за результатами щорічного моніторингу або за інших підстав (зміни нормативної бази, запровадження обов'язкових компетентностей, програмних результатів навчання та освітніх компонентів в ОНП, представницькі опитування здобувачів, рекомендації роботодавців та рекомендації органів зовнішнього забезпечення якості освіти).

### **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 інтерв'ювання здобувачі підтвердили, що залучені до процесу періодичного перегляду ОП, через опитування та анкетування (приклад анкети можна знайти на офіційному веб-сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики (<http://csc.knu.ua/uk/news?page=28>)), проведення круглих столів, відкритих форумів з адміністрацією університету та факультету (<https://csc50.knu.ua/uk/>), через органи самоврядування (Положення про Студентське самоврядування КНУТШ ([http://sp.knu.ua/wpcontent/uploads/2016/08/Polozhennya\\_pro\\_studentske\\_samovryaduvannya\\_KNU.pdf](http://sp.knu.ua/wpcontent/uploads/2016/08/Polozhennya_pro_studentske_samovryaduvannya_KNU.pdf)) та Тимчасовий порядок розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovyi%20poryadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OOP.pdf>)). На офіційному веб-сайті факультету розміщена форма (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>) та можна надіслати листа (на адресу [lomelchuk@knu.ua](mailto:lomelchuk@knu.ua)) для зауважень та пропозицій по ОП. Також здобувачі можуть приймати участь у громадському обговоренні проєктів змін ОП. В результаті опитування здобувачів у 2019 році та обговорення його результатів Гарантом освітньої програми було додано новий вибірковий блок "Машинне навчання". Відповідний проєкт змін було оприлюднено для громадського обговорення на сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики в розділі новин (<http://csc.knu.ua/uk/news?page=28>).

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

ЕГ впевнилась у залученні роботодавців до процесу періодичного перегляду освітньої програми. Стейкхолдери можуть ознайомитися з освітніми та навчальними програмами на офіційному веб-сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики (<http://csc.knu.ua/uk/programs>, <http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). Внести зауваження та пропозиції роботодавці можуть через форму (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>), або написавши листа ([l.omelchuk@knu.ua](mailto:l.omelchuk@knu.ua)). Під час інтерв'ювання були присутні представники ІТ-компаній, таких як Samsung, GlobalLogic, Інститут кібернетики ім. В.В. Глушкова НАНУ та ін. Стейкхолдери повідомили, що активно приймають участь у процедурах забезпечення якості ОП. Деякі з роботодавців викладають на ОНП "Штучний інтелект". Стейкхолдери підтвердили, що здобувачі мають високий рівень знань і навичок, тому серед роботодавців присутня висока конкуренція за випускників ОНП.

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

Практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників ОП регулюється Сектором з працевлаштування (<http://job.univ.kiev.ua/>) та Тимчасовим положенням про Сектор моніторингу якості освіти ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/TSNUK\\_sector\\_monitoringu.PDF](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/TSNUK_sector_monitoringu.PDF)). Випускники постійно підтримують спілкування з науково-педагогічними працівниками, з Гарантом через листування електронною поштою та соціальні мережі. Випускники діляться інформацією про свій кар'єрний шлях, корисні моменти та недоліки освітнього процесу, під час відвідування ЗВО на день факультету комп'ютерних наук та кібернетики. На зустрічі з ЕГ були присутні випускники даної ОНП, які підтвердили, що знання, які вони отримали у КНУТШ ім пригодилися в їх кар'єрі.

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

Процедури забезпечення якості вищої освіти університету прописані у Положенні про організацію освітнього процесу (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>), Положенні про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУ ім. Тараса Шевченка (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>). Постійно проводяться опитування здобувачів та моніторинг якості освітньої програми ([https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdlpmz-x88lUfL45zo\\_Qitt5ya88BlnyrRg3t6TEFx2OxACWw/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdlpmz-x88lUfL45zo_Qitt5ya88BlnyrRg3t6TEFx2OxACWw/viewform)). Стейкхолдерам надана можливість надавати свої пропозиції та зауваження через форму, яка розміщена на офіційному веб-сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>) або за допомогою листування ([l.omelchuk@knu.ua](mailto:l.omelchuk@knu.ua)). Прикладом реагування на виявлені недоліки в освітній програмі є додавання вибіркового блоку "Машинне навчання" у 2019 році і запровадження нового навчального плану ОНП.

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

ОНП "Штучний інтелект" акредитується вперше, тому зауважень та пропозицій, сформульованих під час попередніх акредитацій, немає. Під час акредитацій інших ОП ГЕР надала рекомендації, які стосуються загальних зауважень до всіх освітніх програм факультету комп'ютерних наук та кібернетики. До Критерію 7 ГЕР надала рекомендацію: "Рекомендуємо залучити провідних роботодавців регіону та випускників для покращення матеріально-технічної бази та підтримання на належному рівні освітнього середовища" та "Постійно оновлювати апаратне забезпечення лабораторій, задіяних у реалізації ОП". Як відповідь на ці рекомендації ЗВО залучив компанію GlobalLogic, за сприяння якої обладнана сучасна ML-лабораторія (<http://www.univ.kiev.ua/news/11297>). До Критерію 8 ГЕР надала рекомендацію: "Систематизувати залучення стейкхолдерів (студентів, випускників, роботодавців) до процесу перегляду освітньої програми та документально фіксувати результати перегляду", "Здійснювати постійний моніторинг ОП із реєстрацією зауважень та пропозицій стейкхолдерів" та до Критерію 9 ГЕР надала рекомендацію: "Надати вільний доступ до зауважень та рекомендацій щодо функціонування ОП, які надходять від стейкхолдерів". У відповідь на ці рекомендації ЗВО розмістив оголошення про запрошення усіх стейкхолдерів до перегляду освітніх програм, надання рекомендацій та зауважень, які можна надіслати через форму на сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>) або на пошту ([l.omelchuk@knu.ua](mailto:l.omelchuk@knu.ua)). При надходженні таких відгуків на сайті буде розміщено таблицю з рекомендаціями та коментарями про їх впровадження.

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

У КНУТШ якість освітньої діяльності та вищої освіти забезпечується за рахунок взаємодії структурних підрозділів та регулюється Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ

(<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>). Функціонування системи забезпечення якості освітнього процесу відбувається на п'яти рівнях: 1) здобувачі вищої освіти, які займаються оцінкою питань пов'язаних із інформаційним супроводом здобувачів; 2) кафедра, гарант програми, науково-педагогічні працівники, конкретні роботодавці, які займаються безпосередньої реалізацією освітніх програм, їх моніторингом; 3) структурні підрозділи, які здійснюють освітню діяльність (факультети, інститути), їх керівні і дорадчі органи, групи забезпечення навчального процесу, органи студентського самоврядування; 4) загальноуніверситетські структурні підрозділи; 5) Ректор, Вчена рада, які займаються прийняттям загально університетських рішень щодо формування стратегії і політик забезпечення якості, затвердження нормативних актів, програм дій і конкретних заходів, затвердження і закриття освітніх програм. Всі перераховані учасники освітнього процесу мають можливість ініціювати внесення змін в ОП.

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

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

Під час інтерв'ювання здобувачів ЕГ пересвідчилась, що здобувачам подобається ОНП та вони вважають її найкращою, а також, що вони залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми. У ЗВО є положення, які регламентують процедури забезпечення якості освітнього процесу. ЗВО регулярно проводить опитування здобувачів вищої освіти. ЗВО володіє інформацією щодо кар'єрного шляху випускників, а також беруть до уваги їх думку щодо освітнього процесу. Взаємодія ЗВО зі стейкхолдерами на високому рівні, вони активно залучаються до покращення освітньої програми. Для здобувачів факультету, де реалізується ОНП, проводять лекції представники фірм, змагання, хакатони тощо. Серед роботодавців присутня сильна конкуренція щодо випускників ОНП "Штучний інтелект", вони вважають цю ОП унікальною, так як студенти мають високі професійні навички. Також на зустрічі стейкхолдери наголосили, щодо якості знань здобувачів, і те що їм дуже важливий не кількісний показник випускників, а якісний, а дана ОНП повністю задовольняє їх потреби.

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

Слабких сторін за Критерієм 8 не виявлено.

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

Рівень А

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

Враховуючи, що недоліків за Критерієм 8 ЕГ не знайдено, а на думку науково-педагогічних працівників, стейкхолдерів та безпосередньо здобувачів ОНП "Штучний інтелект" є унікальною та націлена на випуск висококваліфікаційних працівників, ЕГ дійшла висновку, що Критерій 8 відповідає рівню відповідності А.

## **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.**

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_org\\_osv\\_proc-2018.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf)), Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>), Статутом Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>). Правила і механізми, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, розміщено у відкритому доступі на офіційному сайті КНУТШ (<http://nmc.univ.kiev.ua/doc.htm>). Під час зустрічі здобувачі підтвердили, що ознайомлені зі своїми правами та обов'язками..

**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 пропозиції заінтересованих сторін.**

На офіційному сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>) у відкритому доступі знаходиться запрошення усіх зацікавлених до перегляду освітніх програм та надання рекомендацій, це можна зробити за електронною адресою ([l.omelechuk@knu.ua](mailto:l.omelechuk@knu.ua)) або заповнивши google-форму.

**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.**

Інформація про освітні програми та навчальні плани, а також про робочі програми навчальних дисциплін знаходиться на офіційному сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики (<http://csc.knu.ua/uk/programs>, <http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). Під час інтерв'ювання зі слів стейкхолдерів та здобувачів вищої освіти визначили, що інформація, яка надана на сайті є достатньою.

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

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

Чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу та є доступними для них під час реалізації ОНП. На офіційному веб-сайті університету оприлюднено точну і достовірну інформацію по даній ОНП. ЗВО забезпечив достатню прозорість та публічних основних нормативно-правових документів.

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

ЕГ відзначає відсутність історії пропозицій зацікавлених сторін та реакції на них з боку розробників ОНП, які не оприлюднюються. Експертна група рекомендує оприлюднювати історію пропозицій зацікавлених сторін та реакцію на них з боку розробників програми.

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

Рівень В

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

Відповідні документи наявні у вільному доступі є чіткими та зрозуміло сформульованими. Проекти освітніх програм розміщуються завчасно у відповідному розділі на офіційному сайті ЗВО. Пропозиції вносяться шляхом громадського обговорення та листування на електронну адресу голови науково-методичної комісії факультету. Щодо прав та обов'язків всіх учасників освітнього процесу, то інформування внесення змін до відповідних нормативних документів здійснюється шляхом повідомлень на сайті ЗВО. Загалом Критерій 9 відповідає рівню В.

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

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### **IV. Інші спостереження**



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

Інші спостереження та зауваження, які можуть певним чином вплинути на підсумкову оцінку та оцінки за кожним із критеріїв якості освітньої програмою, відсутні.

## 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	A
<b>Критерій 9.</b> Прозорість та публічність	B
<b>Критерій 10.</b> Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

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

*Додатки до звіту:*

*Відсутні*

\*\*\*

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

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Субботін Сергій Олександрович**

Члени експертної групи

**Аушева Наталія Миколаївна**

**Якименко Ірина Вікторівна**