



## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"</b>
Освітня програма	<b>39700 Інженерія програмного забезпечення</b>
Рівень вищої освіти	<b>Молодший бакалавр</b>
Спеціальність	<b>121 Інженерія програмного забезпечення</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	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	39700
Назва ОП	Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Молодший бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

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

Склад експертної групи	Котенко Наталія Олексіївна, Курдельчук Тетяна Ігорівна, Кляп Михайло Михайлович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	19.10.2021 р. – 21.10.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	<a href="https://khai.edu/assets/documents/2234/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20121.pdf">https://khai.edu/assets/documents/2234/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20121.pdf</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://khai.edu/ua/education/licenzuvannya-ta-akreditaciya/plan-akreditacii/2021-rik1/zhovten-2021-roku1/">https://khai.edu/ua/education/licenzuvannya-ta-akreditaciya/plan-akreditacii/2021-rik1/zhovten-2021-roku1/</a>

### 4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

**відсутні**

## II. Резюме

## **Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям**

ЕГ провівши дослідження документів, роликів, відеозустрічей та інших джерел інформації, а також провівши заплановані зустрічі в рамках виїзної акредитації отримала в цілому позитивні враження від функціонування ОП "Інженерія програмного забезпечення". Відмічені в звіті зауваження не носять системного характеру і більшою мірою є рекомендаціями із подальшого вдосконалення ОП, і розвитку первинного рівня вищої освіти в цілому. Освітня програма «Інженерія програмного забезпечення» враховує інтереси стейкхолдерів, що підтверджується рядом документів представлених в звіті, є перспективною з точки зору розвитку первинного рівня вищої освіти і заслуговує на увагу. Встановлено, що освітній процес в закладі вищої освіти відбувається у повному обсязі, а під час пандемії COVID-19 навчальний процес був в повній мірі переведений на дистанційну форму. Матеріально-технічне забезпечення закладу є достатнім, відповідає сучасним вимогам з точки зору забезпечення потреб здобувачів освіти, у ЗВО є потенціал до подальшого розвитку. У проектній групі акредитованої ОП побудовані стійкі зв'язки з ІТ підприємствами регіону, сформовані контакти з іншими закладами освіти, ведеться робота по поглибленню співпраці. На думку ЕГ, акредитована ОП "Інженерія програмного забезпечення" відповідає всім 9 критеріям якості освітніх програм, які обумовлюють її структуру та зміст, доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання, використовувані контрольні заходи оцінювання здобувачів вищої освіти та академічної доброчесності, освітнього середовища та матеріальних ресурсів, внутрішнього забезпечення якості освітньої програми, прозорості та публічності.

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

На думку експертної групи сильними сторонами ОП «Інженерія програмного забезпечення» слід вважати: - Формування системи студентоцентризованих підходів в організації навчального процесу, що спирається на можливості, думки та потреби здобувачів освіти; - Можливість поліпшення ОП, вдосконалення навчальних планів на основі тісної співпраці з роботодавцями, академічною спільнотою та студентством; - Спрямованість менеджменту ЗВО на підтримку рівня якості вищої освіти, створення для цього окремих структурних підрозділів, та моніторинг якості освітніх послуг; - Наявність групи стейкхолдерів, які зацікавлені в поглибленій співпраці з ЗВО в підготовці молодших бакалаврів, наявність можливостей для стажування та працевлаштування здобувачів освіти за акредитованою ОП; - Випускники ОП мають можливість продовжити навчання за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення" для отримання освітнього ступеня бакалавра та магістра; - Матеріальний потенціал бази ЗВО, наявність площ для формування лабораторій та навчальних корпусів, організації освітніх та наукових хабів, бізнес коворкінгів тощо; - Заінтересованість менеджменту ЗВО в розвитку даної ОП, оперативне реагування на зміни та вирішення існуючих проблем та недоліків.

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

ЕГ уважно дослідивши представлені факти і отримані відомості дійшла наступних висновків: - Варто звернути більшу увагу на оновлення змісту навчальних курсів відповідно до світових тенденцій в ІТ та регіональних потреб. Слід рекомендувати шляхом порівняльного аналізу аналогічних ОП в регіоні додати або посилити в ОП компоненти, що забезпечать їй особливість (унікальність) та, відповідно, конкурентні переваги. Зокрема є сенс розглянути можливість вибору здобувачами освіти ОК, що давали б компетентності в галузі літакобудування та аеро-космічної техніки. - Аналізуючи освітні компоненти та структуру освітньо-професійної програми ЕГ рекомендує розширити обсяг практичної підготовки здобувачів ОП, працювати над подальшим покращенням переліку компонентів та розширенням вибіркового блоку дисциплін. Рекомендується збільшити обсяг освітніх кредитів виділених для практичної підготовки студентів до 6. - Рекомендуємо розглянути можливість участі студентів та викладачів у програмах міжнародного обміну, міжнародних стажуваннях, а також звернути увагу на можливість організації внутрішньоукраїнської мобільності студентів - для цього можна започаткувати договори про обмін студентами з іншими ЗВО України. - Рекомендуємо посилити роботу з опублікування результатів наукової роботи студентів у наукових журналах і матеріалах конференцій, активніше залучати студентів до наукової діяльності. Для цього вважаємо необхідним започаткування студентської науково-практичної конференції на щорічній основі. - ЕГ рекомендує більш активно залучати роботодавців до процесу перегляду освітньої програми, так само і активніше залучати студентський вктив закладу до періодичного перегляду ОП. Рекомендуємо активніше залучати представників стейкхолдерів до проектних груп з розробки наступних освітніх програм.

## **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.**

Розглянувши відгуки стейкхолдерів та під час спілкування з менеджментом ЗВО було встановлено, що ОП «Інженерія програмного забезпечення» відповідають потребам ІТ - підприємств регіону, інтересам потенційних роботодавців та забезпечують здобуття студентами достатніх теоретичних та практичних знань, умінь та навичок у галузі програмної інженерії для професійної діяльності. ЕГ встановила, що цілі ОП узгоджено із місією та стратегією ЗВО, було проаналізовано документ: «Стратегія розвитку Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» на 2020-2030 роки», <https://khai.edu.ua/university/universitet-sogodni2/strategiya-rozvitku-universitetu>. При спілкуванні ректор наголосив на важливість розвитку галузі програмної інженерії в ЗВО, та звернув увагу, що інтерес до відкриття ОП саме початкового рівня вищої освіти в ЗВО обговорювалась декілька років. ЕГ вважає, що сформульована ціль ОП у формуванні спеціаліста з навичками та компетентностями достатніми для працевлаштування на стартових позиціях розробника чи тестувальника програмного забезпечення, є перспективною з точки зору позиціонування ЗВО на освітньому ринку регіону та країни.

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

Під час виїзної експертизи відповідно до рекомендацій Національного агентства уточнено, як саме були залучені стейкхолдери (здобувачі, роботодавці, академічна спільнота) до процесу формування ОП. При кафедрі організовано багаторічну співпрацю з роботодавцями, гарантом ОП надані відгуки на ОП, що підтверджують цю співпрацю, а також копії протоколів засідання кафедри, де ці відгуки обговорювались (матеріали долучені до справи у вигляді відповіді на запит ЕГ). Стейкхолдери під час спілкування підтвердили, що залучені до формулювання цілей та програмних результатів навчання, зокрема під час відеоконференції це підтвердили Таїсія Жиренкова, а учасники вказували, які ОК вони рекомендували до долучення до програми ОП «Інженерія програмного забезпечення». Також відбувається постійний неформальний обмін думками та узгодження позицій, потреби представників профільних компаній належним чином враховані, а викладачі кафедри проходили стажування в компаніях-стейкхолдерах. Основними представниками роботодавців, що були залучені до розробки ОП зазначені: Студенников В.В. – директор ТОВ «АксіомСЛ», Лаптев В'ячеслав – менеджер ТОВ «SoftServe», Жиренкова Таїсія – менеджер по зв'язкам в Nix Solutions. Встановлено, що представники здобувачів вищої освіти суміжних ОП в закладі теж було залучено через збори студентської ради факультету та написання рецензій на ОП. Інтереси академічної спільноти враховані як на рівні науково-педагогічного колективу університету, так і з залученням академічної спільноти регіону та країни. Зокрема гарантом надано відгук на ОП завідувача кафедри програмної інженерії ХНУРЕ Зої Дудар. Підсумовуючи проведені зустрічі ЕГ впевнилась, що ЗВО було надано достатньо документів та фактів, що підтверджують активну участь усіх стейкхолдерів у процесі формування та функціонування ОП.

### **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.**

Відповідно до рекомендацій Національного агентства експертною групою на основі аналізу змісту ОП та навчального плану перевірено врахування тенденцій розвитку ринку праці при розробці освітньої програми. За поясненням ЗВО, оскільки в галузі ІТ в Україні відчувається нестача фахівців з інженерії програмного забезпечення і студенти старших курсів часто вже працюють, було запропоновано започаткувати ОП, яка б дозволяла здобувачам в коротші терміни здобувати необхідні навички. На зустрічі з менеджментом ЗВО було вказано, що за результатами аналізу ринку праці та опитування роботодавців було розпочато розроблення ОП первинного (короткий цикл) рівня вищої освіти. Досліджена освітня програма демонструє, що в загальному програмні результати навчання сформульовані з урахуванням особливостей розвитку напрямку програмної інженерії та тестування програмного забезпечення. При спілкуванні з викладачами було встановлено, що проводиться опрацювання даних отриманих з популярних сервісів - в основному це dou.ua та jinn.ua на предмет аналізу ринку праці в галузі інформаційних технологій. Для відстеження загальних тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці, ОП узгоджено з загальними очікуваннями міжнародної спільноти - у самоаналізі ОП вказаний вичерпний перелік таких документів. Особливістю ОП є те, що врахування досвіду аналогічних ОП українських майже неможливе, через відсутність в достатній кількості ОП первинного рівня вищої освіти, тому в основному увага зверталась на досвід зарубіжних ОП, зокрема вказана навчальна мультидисциплінарна програма «Digital Media and IT Computer Software Development» одного з провідних політехнічних університетів Канади Northern Alberta Institute of Technology (Едмонтон, провінція Альберта). Також ЗВО пояснив, що спирався на практичний досвід студентів, які працюють після занять. Їх пропозиції та відгуки враховано при підготовці здобувачів за даною ОП. Також було надано доступ до результатів анкетування здобувачів освіти (посилання прикріплені до матеріалів справи у формі відповіді на запит ЕГ).

**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.**

Професійний стандарт освіти за первинним (молодший бакалавр) рівнем освіти, для спеціальності 121 знаходиться в розробці, саме тому проектна група спиралась на існуючий стандарт за першим (бакалавр) рівнем вищої освіти, та формувала результати навчання і компетентності, які б відповідали дескрипторам 5 рівня НРК України. У ОПП побудована матриця відповідності компетентностей дескрипторам 5 рівня НРК України, проаналізувавши яку, а також переглянувши матриці відповідності компетентностей програмним результатам через освітні компоненти - встановлено, що запроєктовані програмні результати навчання, які зазначені в ОП, повністю покриваються освітніми компонентами за всіма 4 критеріями вказаними в національній рамці кваліфікацій.

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

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

Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених за 5 рівнем НРК України та відповідає спеціальності «Інженерія програмного забезпечення». Позитивною є практика забезпечення участь усіх стейкхолдерів у формуванні та перегляді ОП, вивченні досвіду академічної спільноти закладів освіти України, направленість на потреби здобувачів освіти отримати професійні знання за короткий термін для працевлаштування. ЕГ вважає, що розвиток первинного рівня вищої освіти в цілому відповідає потребам здобувачів освіти в регіоні.

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

Рекомендуємо шляхом порівняльного аналізу аналогічних ОП в ЗВО, що мають технічну спрямованість додати або підсилити в ОП компоненти, що забезпечать їй особливість (унікальність) та, відповідно, конкурентні переваги. ЗВО має багаторічну історію співпраці з вітчизняними компаніями в галузі авіації та ракетобудування, і додання в ОП можливості взяти окремі ОК на спрямування в ці галузі сприяло б підсиленню позицій випускників за даною ОП. Рекомендуємо проводити більш активну роботу з представниками студентського самоврядування щодо покращення ОП, доповнювати відгуки про ОП відповідними рішеннями студентської ради факультету.

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

Рівень В

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

Проектування та цілі ОП «Інженерія програмного забезпечення» загалом відповідають першому критерію якості, оскільки експертна група вважає існуючі недоліки незначними, так як зараз існує загальнодержавна потреба в спеціалістах первинного рівня вищої освіти з напрямку освіти «Інформаційні технології», а отже суттєвої конкуренції в регіоні ЗВО поки що не відчуває. Проте варто передбачити на майбутнє підсилення позицій даної ОП, передбачити формування більш вузької спеціалізації.

### **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).**

Загальний обсяг ОП, що акредитується, складає 120 кредитів ЄКТС з яких 35,5 кредитів ЄКТС становлять дисципліни вільного вибору студентів, що відповідає вимогам чинного законодавства щодо навчального навантаження для первинного 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.**

Зміст ОП «Інженерія програмного забезпечення» має зрозуміло структуру; освітні компоненти, включені до програми, становлять взаємопов'язану систему та у сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання, в чому впевнилась ЕГ проаналізувавши відповідні матриці відповідностей та структурно-логічну схему ОП. Цілі ОП полягають у формуванні молодшого бакалавра з інженерії програмного забезпечення, а особливість ОПП полягає у тому, що вона забезпечує вивчення теоретичних і практичних основ інженерії програмного забезпечення, набуття відповідних знань та компетентностей, достатніх для працевлаштування на стартових позиціях розробників C++, C#, Java, Python та фахівців з Manual QA. Здійснюється підготовка фахівців, здатних знаходити творчі рішення або відповіді на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних на кожному етапі життєвого циклу розроблення програмного забезпечення, а саме: при аналізі вимог до програмного забезпечення, проектуванні, реалізації та тестуванні програмного забезпечення. Спираючись на це можна зробити висновок, що наведені у відомостях про самооцінювання освітні компоненти ОП забезпечують загальні компетентності та фундаментальну підготовку в галузі на досягнення зазначених у ОП програмних результатів навчання. Блоки ОК мають охоплюють як і фундаментальні дисципліни так і освітні компоненти професійного спрямування. Присутній блок гуманітарних освітніх компонент, які розвивають м'які навички здобувачів, що важливі для спеціалістів в галузі розробки та тестування програмного забезпечення.

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

Для даної ОП визначена спеціальність 121 - Інженерія програмного забезпечення, а отже ЕГ погодилась з аргументами гаранта ОП, що для первинного рівня вищої освіти зміст освітньої програми має відповідати вимогам затвердженого професійного стандарту «Фахівець з розробки програмного забезпечення», що доступне за посиланням: (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/IT-prof-standarty/6-ps-rozrobnik-pz-13.12.2014.pdf>). Згідно з відомостями про самооцінювання, цілями ОП є підготовка висококваліфікованих фахівців (молодших бакалаврів) у галузі інженерії програмного забезпечення, компетентності яких відповідають вимогам роботодавців щодо наявності широкого спектру когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач при розробленні та тестуванні програмного забезпечення та надають перспективи роботи на ринку праці у сферах авіації, космонавтики, машинобудуванні, інформаційних технологій, а також в суміжних галузях. Заявленим цілям відповідають такі дисципліни навчального плану: «Основи програмування», «Програмування на C#», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Алгоритми та структури даних». Також можна відмітити ОК «Аналіз вимог до програмного забезпечення», «Проектування інтерфейсу користувача», «Реляційні бази даних», «Архітектура та проектування програмного забезпечення.Net», «Візуальне програмування для Android», «Операційні системи», «Якість програмного забезпечення та тестування». Для формування у майбутніх ІТ-фахівців системного уявлення щодо колективного розроблення програмного продукту до обов'язкових освітніх компонент додано «Основи організації спільної роботи в ІТ», а для розуміння основ економічного обґрунтування розроблення програмного продукту до обов'язкових освітніх компонент додано «Економіка ІТ проектів». Наявні в ОП компоненти забезпечують теоретичний зміст предметної області, методи, методики та технології, якими повинен володіти здобувач для застосування на практиці, освоєння інструменти та обладнання, що використовуються у практичній діяльності. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності.

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

Під час проведення виїзної дистанційної ЕГ проаналізувала можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача освіти. Індивідуальна освітня траєкторія здобувача вищої освіти в ЗВО за ОП, що акредитується, формується з можливості обирати вибіркові компоненти навчального плану - це передбачено Положенням «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін і порядок формування індивідуального навчального плану студента» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-zabezpechennya-prava-studentiv-na-vibir-navchalnih-disciplin/>). Також реалізована можливість розробки індивідуального навчального плану студента - про це вказано в Положенні «Про організацію освітнього процесу» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-organizaciyu-osvitnogo-procesu/>). Також було проаналізовано Положення «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін і порядок формування індивідуального навчального плану студента» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-zabezpechennya-prava-studentiv-na-vibir-navchalnih-disciplin/>). Також встановлено, що студенти вільно обирають тематику та форми виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру з навчальних дисциплін, можуть вибирати місце проходження практики та узгоджувати тематику

курсів роботи. У процесі проведення дистанційної акредитаційної експертизи, комісія ознайомилась з переліком вибіркового дисциплін, з яких може здійснити вибір здобувач освіти даної ОП, індивідуальними навчальними планами студентів ОП «Інженерія програмного забезпечення». Розміщення переліку вибіркового дисциплін здійснюється на сайті та в системі електронного навчання ЗВО. При інтерв'юванні проведено опитування здобувачів освіти на предмет реалізації механізму вибіркового. Встановлено, що вибір студенти здійснюють у групі шляхом заповнення форми на запропоновані курси, студенти приєднуються до інших академічних груп, яким читається відповідний курс. Всі робочі програми дисциплін вільного вибору, та їх анотації доступні здобувачам освіти на офіційному сайті, а в матеріалах справи надані відповідні посилання. Також відповідні шаблони анкети на заповнення та результати вибору академічної групи опубліковано на сайті кафедри та приєднані до матеріалів справи. Згідно рекомендацій Національного агентства експертною групою отримано від ЗВО інформація про регулярність проведення опитувань здобувачів, які навчаються на конкретній ОП: анкетування проводиться на різні теми, не менше 1 раз за семестр (Результати опитування прикріплені до матеріалів справи).

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

За період виїзної акредитації ЕГ досліджувала питання практичної підготовки в ЗВО за акредитованою освітньою програмою. У навчальному плані ОП передбачено проходження практики в обсязі з кредити, і на думку проектної групи в рамках навчання передбачена достатня практична підготовка, яка дозволяє здобувачам вищої освіти здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Під час акредитаційної експертизи встановлено, що ЗВО формує зміст практик у тісній співпраці з основними роботодавцями, які надають власну базу для їх проходження, у зустрічі з здобувачами освіти підтверджено проходження практики на базі "NIX Solutions". Ця практика яка дозволяє здобувачам познайомитися зі структурою ІТ-фірми і особливостями її роботи та специфікою програмних проектів, над якими фірми працюють. Здобувачі отримують знання з Agile-технології розроблення програмного забезпечення SCRUM. У результаті проходження практики здобувачі вищої освіти отримують компетентності, які забезпечують здатності застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення типових завдань або практичних проблем інженерії програмного забезпечення, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій. Також вказується, що здобувачі знайомляться з вимогами до кандидатів на зайняття вакантних посад та з умовами праці і мають спробу пройти тестове випробування для зайняття вакантної посади по одному із обраних напрямків роботи. Під час спілкування з представниками HR-команди компанії NIX Solutions підтверджено, що практика проходила під керівництвом менторів, а здобувачі виконують завдання, яке передбачене програмою практики. Кращі здобувачі отримують запрошення до співпраці. Стосовно опитування студентів щодо їх практичної підготовки за ОП, то встановлено, що студенти мають достатній рівень практичної підготовки. Експертна група ознайомилась із методичним забезпеченням для практики та переліком баз практик (договори прикріплені до матеріалів справи).

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

Досліджуючи питання набуття здобувачами вищої освіти soft skills ЕГ ознайомилась з думками проектної групи, яка задекларувала, що ОПП «Інженерія програмного забезпечення» містить освітні компоненти, які крім набуття суто професійних навичок (hard skills), сприяють набуттю соціальних та комунікаційних навичок (soft skills) в обсязі 21 освітнього кредиту. Безпосередньо під час виїзних зустрічей ЕГ переконалась, що під час вивчення навчальних дисциплін ОП здобувачі вищої освіти набувають достатню кількість соціальних навичок (soft skills), які відповідають заявленим цілям програми. В рамках ОП соціальні навички переважно здобуваються в вибіркового блоках, їхній обсяг обмежений загальною кількістю кредитів даної ОП, але на думку ЕГ є достатніми для первинного рівня вищої освіти. Під час спілкування студенти також вказали, що отримують навички з написання документів різного типу, представлення себе на ринку праці та науковому середовищі, що передбачено ОК "Аналіз вимог до програмного забезпечення" та ОК "Вступ до програмної інженерії". Окремо можна відмітити освітню компоненту «Основи організації спільної роботи в ІТ», в рамках якої студенти опановують важливі навички комунікації в складі ІТ-команди, та набираються важливого досвіду для подальшого успішного працевлаштування.

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

Стандарт вищої освіти з підготовки молодших бакалаврів за спеціальністю 121 відсутній. Тому проектна група орієнтувалась вимоги відповідного професійного стандарту «Фахівець з розробки програмного забезпечення» хоч він і прийнятий в 2014 році і в розрізі еволюції галузі ІТ, не є в повній мірі актуальним в 2021 році. В рамках освітньої програми задекларовано досягнення 17 програмних результатів навчання, які в цілому відповідають професійному стандарту «Фахівець з розробки програмного забезпечення» та розширюють їх у частині тестування та оцінки якості програмного забезпечення. Аналізуючи матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми експертна група дійшла висновку, що обов'язкові освітні компоненти програми в повній мірі забезпечують досягнення всіх програмних результатів навчання.

**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.**

Самостійна робота під час підготовки здобувачів освіти за первинним рівнем вищої освіти у ЗВО становить від 1/2 до 2/3 навчального часу. Навчальний час, відведений для самостійної роботи студента, регламентується навчальним планом. Досліджуючи його ЕГ звернула увагу, що окремі компоненти мають обсяги аудиторної роботи більші ніж обсяги самостійної роботи. Такі співвідношення ЗВО аргументував додатковою необхідністю вчитки матеріалів здобувачам освіти. Проаналізувавши тижневе навантаження на здобувача освіти, встановлено, що норми навчальних годин протягом тижня не перевищені, а незначні недоліки навчального плану не впливають суттєво на якість освітньої програми. Згідно з ОП навчання здобувачів ВО здійснюється упродовж чотирьох семестрів. Зміст самостійної роботи студента над конкретною дисципліною визначається робочою програмою навчальної дисципліни, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача. У розрізі аудиторних годин найбільшу частку займають лабораторні і практичні заняття аудиторного навантаження, меншу – лекційні. Такий розподіл обумовлений спрямованістю ОП на роботу з комп'ютерним обладнанням та програмним інструментарієм, а також віднесенням її до категорії освітньо-професійних, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання. Відповідно до рекомендацій Національного агентства експертна група під час індивідуальної бесіди зі здобувачами вищої освіти з'ясувала питання врахування інтересів здобувачів при визначенні співвідношення фактичного навантаження та обсягу окремих освітніх компонентів за ОП. У цілому здобувачі не висловили зауважень стосовно співвідношення навантаження та компонентів ОП.

**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.**

Згідно з поясненням ЗВО за даною ОП підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не здійснюється.

**Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

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

Сильною стороною ОП можна вважати можливість повноцінного індивідуального вибору тематики та форм виконання індивідуальних завдань з навчальних дисциплін; місць проходження практики; тем курсової роботи.

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

Проаналізувавши навчальні плани ЕГ знайшла ОК, в яких частка аудиторних годин становила більше ніж 50% від загального обсягу годин ОК. Рекомендуємо внести зміни в навчальні плани для приведення розподілу годин згідно з існуючим законодавством. ЕГ рекомендує також розширити обсяг практичної підготовки здобувачів ОП. Розуміючи складність формування структури освітніх компонентів при обмеженнях обсягу ОП, все ж вважаємо за необхідне додати ще одну практику в 4 семестрі, та сформувати в загальному не менше ніж 6 кредитів виділених на практичну підготовку здобувачів. ЕГ група дослідила механізми формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів, і вбачає, що існуючий перелік ОК за вибором студента потрібно розширювати, щоб давати змогу вибирати необхідні для здобувача компоненти. До прикладу це могли б бути ОК з основ авіоніки, ракетної техніки чи інших спец. дисциплін, які б дозволяли формувати унікальні компетентності в здобувачів і зробити їх більш конкурентоздатними на ринку.

**Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

Зміст ОП має чітку структуру, освітні компоненти, включені до ОП, складають логічну взаємопов'язану систему та дозволяють досягти цілей та програмних результатів навчання. Здобувачі вищої освіти за ОП мають можливість в основному формувати індивідуальну освітню траєкторію. Практична підготовка здобувачів вищої освіти



відбувається через передбачено планом практику. ОП дозволяє набути навички soft skills у рамках виділених для цих цілей освітніх компонент ОП. Відмічені недоліки ЕГ в системі практичної підготовки студентів, та в описі навчального плану вважає такими, які можуть бути виправлені, і їх вплив на якість освітньої програми є незначним, саме тому ЕГ вважає за цим критерієм рівень відповідності 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.**

ЕГ в ході виїзної акредитаційної експертизи мала змогу ознайомитись з Положенням про приймальну комісію Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-pro-prijom/>) та діючими Правилами прийому до Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu.ua/abiturientu/prijmalna-komisiya/pravila-prijomu1/>). Встановлено, що зазначені правила є чітко сформульованими, етапи вступної кампанії є загальноприйнятими, а наявні вимоги, документи та правила не містять дискримінаційних положень і повністю відповідають законодавству України. Посилання наведені в звіті самооцінювання відкриваються коректно.

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

Правила прийому розробляються на підставі діючих Умов прийому на навчання. Вони містять необхідну інформацію для вступу абітурієнтів, та враховані особливості ОП короткого циклу навчання. ЕГ з'ясовано, що конкурсний відбір для вступу на перший курс на навчання для здобуття ступеня молодшого бакалавра на основі повної загальної середньої освіти відбувається у формі зовнішнього незалежного оцінювання, вступних іспитів або співбесіди в передбачених цими Правилами випадках. У 2021 році приймалися сертифікати зовнішнього незалежного оцінювання 2018, 2019, 2020 та 2021 років. Перелік конкурсних предметів визначається у Додатку 4 (<https://studgorodok.khai.edu.ua/abiturientu/prijmalna-komisiya/pravila-priema/dodatok-n4/>) до Правил прийому для вступників на основі повної загальної середньої освіти для здобуття ОС «Молодший бакалавр». Для вступників на ОПП «Інженерія програмного забезпечення» приймаються сертифікати з Української мови, та як другий сертифікат вибір з предметів перелічених у додатку 4. Обрахування конкурсного балу для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня молодшого бакалавра на основі повної загальної середньої освіти. Конкурсний бал (КБ) для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня молодшого бакалавра на основі повної загальної середньої освіти обчислюється за формулою  $КБ = K1 \times П1 + K3 \times П3 + K4 \times A + K5 \times МЛ + K6 \times ОУ$ , де П1, – оцінка з першого предмета (за шкалою 100 – 200); П3 – оцінка з другого предмета (за шкалою 100 – 200); А – середній бал документа про повну загальну середню освіту, переведений у шкалу від 100 до 200 балів відповідно до таблиці переведення середнього балу документа про повну загальну середню освіту, обчисленого за 12-бальною шкалою, в шкалу 100 - 200 (додаток 5); МЛ – оцінка за мотиваційний лист, переведений у шкалу від 100 до 200; ОУ – бал за успішне закінчення у рік вступу підготовчих курсів ХАІ за шкалою від 100 до 200 балів у разі вступу на спеціальності, зазначені в Переліку спеціальностей, яким надається особлива підтримка. Значення вагових коефіцієнтів К1, К3 та К6 наведено в таблиці до пункту 1.1. цього додатку. Коефіцієнт К4 для всіх конкурсних пропозицій дорівнює 0,1. Коефіцієнт К5 всіх конкурсних пропозицій дорівнює 0. Переможцям Всеукраїнської олімпіади з математики, яку проводить ХАІ, додатково до конкурсного балу нараховується від 1 до 20 балів згідно з особливим результатом участі в олімпіаді при поданні документів на спеціальності, яким надається особлива підтримка (додаток 2 прийому до цих Правил). На думку ЕГ такі правила прийому враховують особливості освітньої програми з напрямку інженерії програмного забезпечення.

#### **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.**

ЕГ дослідила нормативну базу, яка регламентує порядок визнання результатів навчання отриманих в інших закладах освіти. Зокрема надане Положення «Про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist/>), яке регламентує діяльність ЗВО щодо організації академічної мобільності студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних, наукових і педагогічних працівників та інших учасників освітнього процесу та встановлює загальний порядок організації програм академічної мобільності учасників освітнього процесу на території України або поза її межами та учасників освітнього процесу іноземних закладів вищої освіти (наукових установ) в Україні. Також в ЗВО існує Положення «Про порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-poryadok-perezarahuvannya/>) визначає порядок перезарахування навчальних

дисциплін, визначення академічної різниці, а також визнання результатів неформальної освіти здобувачів вищої освіти усіх форм навчання. Вимоги вищевказаних положень відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.). ЗВО зазначив у самоаналізі та підтвердив під час виїзної експертизи, що практика визнання результатів навчання студентів у інших ЗВО відсутня, оскільки студенти з інших закладів на досліджувану спеціальність в ЗВО не переводилися. Студенти ЗВО не були на стажуванні або навчанні за програмами обміну в інших закладах, що знову ж таки у великій мірі пов'язано з тим, що ОП діє тільки другий рік, а програма насичена, так як реалізується за рік та 10 місяців.

#### **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.**

Питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній освіті, регулюється відповідно до п.6 положення «Про порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdiysnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-poryadok-perezarahuvannya/>). Під час виїзної експертизи встановлено, що студенти ознайомлені з порядком реалізації академічної мобільності, та розуміють правила зарахування результатів навчання отриманих в системі неформальної освіти. Здобувачами освіти вказані, що існують окремі практики зарахування окремих тем і лаб. робіт на основі представлення сертифікатів пройдених онлайн курсів, чи стажувань у ІТ компаніях.

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

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

На сайті ЗВО у вільному доступі є всі нормативні документи, що роз'яснюють правила прийому на ОП та зміст фахових випробувань. Вся викладена інформація є чіткою та зрозумілою і відповідає вимогам чинного законодавства.

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

Зважаючи на викладені факти експертна група рекомендує більш активно інформувати здобувачів про таку можливість, спонукати здобувачів шукати інформацію про проведення фірмами, навчальними центрами та онлайн ресурсами профільних курсів, змагань, конкурсів. Рекомендуємо надавати викладачам більшої свободи у зарахуванні результатів неформальної освіти в рамках реалізації їх освітніх дисциплін.

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

Рівень В

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

Правила прийому на навчання за ОП відповідають чинному законодавству та враховують особливості ОП. Рекомендовані незначні уточнення в механізмі визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, а саме чітко вказати перелік ОК, за якими можуть визнаватись результати неформальної освіти, та у відповідному положенні сформулювати критерії визнання таких результатів. Загалом Критерій 3 відповідає рівню В, так як зазначені рекомендації в підсумках слабких сторін ОП за даним критерієм не є значущими в контексті малопоширеної практики визнання результатів неформальної освіти в ЗВО України.

#### **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 та методи навчання і викладання регулюються положенням «Про організацію освітнього процесу» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu/>). У розділі 4 “Організація освітнього процесу” даного положення детально описано форми організації освітнього процесу в ЗВО, види навчальних занять і контролю, що корелюють з відомостями наведеними у таблиці 3 звіту самооцінювання. Основними видами навчальних занять на освітній програмі є: лекція; лабораторне заняття; практичне заняття; семінарське заняття; індивідуальне заняття; консультація. Наприклад, ПРН16. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення під час вивчення дисциплін: “Програмування мовою C#”, “Основи програмування”, “Основи програмної інженерії”, “Основи організації спільної роботи в ІТ” за рахунок використання таких методів навчання: інформаційно-репродуктивний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий. У ході спілкування зі студентами, що навчаються за даною ОП було з’ясовано, що вони цілком задоволені методами викладання. Наразі освітній процес у ЗВО організовано у змішаній формі (для груп, які знаходяться на самоізоляції – дистанційно, для інших груп очно – в аудиторіях). Дистанційно заняття проводяться з використанням системи «Mentor» на базі навчальної платформи «Moodle» (гостьовий доступ до системи «Mentor» дав змогу переконатися у наявності методичного забезпечення дисциплін) У відомостях самооцінювання зазначено, що для оцінювання рівня задоволеності студентів методами навчання та викладання проводяться регулярні (після кожного семестру) опитування студентів: <https://se.khai.edu/anketuvannya-studentiv/>, факт проведення опитувань підтвердили викладачі. Проте студенти у ході спілкування з експертною групою не змогли згадати ні найкращого заняття ні найгіршого, також не змогли дати відповідь на питання щодо того які типи занять їм найбільше подобаються. Зі слів адміністрації ЗВО та НПП в освітньому процесі дотримуються вимог студентоцентрованого підходу та принципів академічної свободи. Зокрема в деяких дисциплінах ОП передбачені завдання, тематика яких обирається студентами, наприклад, «Аналіз вимог до програмного забезпечення», «Реляційні бази даних», де студенти мають обрати предметну область для виконання завдань.

## **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).**

Складання екзаменів, диференційованих заліків та заліків регламентовано вимогами «Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів» (<https://studgorodok.khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-rejtingove-ocinyuvannya-dosyaghen-studentiv/>). Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти містяться у 12 розділі кожної робочої програми ОК. Доступ до робочих програм є з офіційного сайту ЗВО, та у системі «Mentor» (<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-molodshih-bakalavriv/121-inzheneriya-programno-zabezpechennya2/korotkij-opis-struktura-i-komponenti3/>). Зі слів викладачів, студентів та менеджменту ЗВО з’ясовано, що інформування студентів щодо критеріїв оцінювання по кожному ОК відбувається на перших заняттях з даного ОК, а також відображається у системі «Mentor», де розміщено навчально-методичні комплекси дисциплін (експертна група мала можливість ознайомитися з такими дисциплінами у системі «Mentor»: «Основи програмування», «Основи програмної інженерії», «Комп’ютерна дискретна математика», «Людино-машинна взаємодія», «Візуальне програмування», «Програмування мовою Java», «Алгоритми та структури даних», «Об’єктно-орієнтоване програмування», «Якість ПЗ та тестування»). При спілкуванні зі студентами з’ясувалось, що вони не пам’ятають критерії оцінювання, але знають, що їх можна знайти на сайті ЗВО.

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

У освітньому середовищі ЗВО практикують поєднання навчання і досліджень, а саме: здобувачі вищої освіти мають можливість виконувати студентські наукові роботи, приймати участь в студентських конференціях та різноманітних олімпіадах. Кафедра інженерії програмного забезпечення активно залучає своїх студентів до наукового життя, про що свідчать численні новини на сайті кафедри (<https://se.khai.edu/zahody/>). Особлива увага приділена олімпіадам з програмування. Гарант ОП є організатором 1 і 2 турів Всеукраїнської студентська олімпіада з програмування. У відомостях самооцінювання зазначено, найбільше дослідницька складова присутня у курсових та кваліфікаційних роботах(проектах). Але на момент акредитації студенти, що навчаються за даною ОП курсові роботи ще не писали, в олімпіадах, конференціях та конкурсах наукових робіт участі не брали, кваліфікаційна робота не передбачена навчальним планом. У відомостях самооцінювання зазначено для ОП молодшого бакалавра на другому курсі навчання планується використовувати: виконання студентських наукових робіт, участь в студентських конференціях та різноманітних олімпіадах, використання досліджень в лабораторних роботах та курсовій роботі.

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

Зміст ОК відображено у робочій програмі. Розробка та модернізація робочої програми здійснюється відповідно до «Положення про формування робочої програми навчальної дисципліни» (<https://studgorodok.khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok->

zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-formuvannya-robochoi-programi/). ОК оновлюються щорічно. У відомостях самооцінювання зазначено, що під час оновлення змісту освітніх компонентів враховуються результати опитування студентів, спілкування з представниками ІТ-компаній. Оновлений зміст освітніх компонентів розглядається на засіданнях кафедри та вченої ради факультету. Проте у переважній більшості робочих навчальних програм ОК застарілий список літературних джерел, який містить малу кількість інтернет-ресурсів, що є досить важливим з огляду на ІТ-складову даної ОП. Докладно приклад оновлення змісту навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик принципи побудови освітньої програми викладено в публікації викладачів даної ОП: I. Turkin and O. Kirilenko. "A Roadmap for Implementing the Sustainable Software Engineering Curriculum in Ukraine According to European Competence Framework and Student-Centered Learning Conception." ICTERI Workshops (2020). - Режим доступу: <http://ceur-ws.org/Vol-2732/20200058.pdf>.

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

У результаті спілкування з викладачами, студентами та відповідними структурними підрозділами з'ясовано, що студенти, які навчаються за даної ОП участі у програмах академічної мобільності не приймають, це пояснюють занадто короткою тривалістю навчання. Академічна мобільність в ЗВО діє на основі «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу» (<https://studgorodok.khai.edu/ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist/>) та «Положення про лабораторію мобільності студентів факультету з підготовки іноземних громадян» (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-pro-strukturni-pidrozdili-ta-sluzhbi/polozhennya-pro-laboratoriyu-mobilnosti-studentiv/>) Викладачі та студенти мають доступ до міжнародних інформаційних ресурсів та баз даних зі стін університету, а у період карантинних обмежень і з домашніх комп'ютерів. Щодо участі викладачів, які працюють на даній ОП у програмах академічної мобільності, у міжнародних проектах, міжнародних програмах стажувань під час аналізу відомостей самооцінювання було з'ясовано, що: Лучшев Павло Олександрович має сертифікат про проходження міжнародного підвищення кваліфікації «The cloud storage service for the on-line studing on the example of the Zoom platform» ES №0925/2020 від 07.09.2020 р.

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

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

До сильних сторін у контексті четвертого критерія можна чітко структуру робочих програм та дотримання даної структури усіма розробниками робочих програм. Чіткість та доступність критерії оцінювання у межах окремих освітніх компонентів.

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

Слабка обізнаність студентів щодо критеріїв оцінювання у межах освітніх компонентів, які наразі вивчаються, хоча студенти не заперечують той факт, що викладачі їм розповідали про критерії оцінювання та розподіл балів. Експертна група рекомендує: збільшити частоту інформування студентів щодо критеріїв оцінювання та розподілу балів. Відсутність прецедентів залучення студентів, що навчаються за даною ОП до участі у дослідженнях. Експертна група рекомендує: продумати та реалізувати можливість поєднання навчання та дослідження починаючи з першого курсу. Низька ймовірність участі студентів у програмах міжнародної академічної мобільності. Експертна група рекомендує: продумати шляхи та забезпечити можливість участі у міжнародній академічній мобільності студентам, що навчаються на даній ОП.

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

Рівень В

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

Навчання і викладання за освітньою програмою в контексті Критерію 4 відповідають рівню В з урахуванням того, що у ЗВО є уся необхідна нормативна база, що стосується даного критерія, студенти мають своєчасний доступ до необхідної інформації, інформація вчасно оновлюється. Недоліки у реалізації ОП не є суттєвими та можуть бути усунені у найкоротший термін.

## **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 визначені положенням «Про організацію освітнього процесу» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-organizaciyu-osvitnogo-procesu/>) та «Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів» (<https://studgorodok.khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-rejtingove-ocinyuvannya-dosyagnen-studentiv/>). У ЗВО за ОП, що розглядається, практикують такі форми підсумкового контролю: залік, диференційований залік, екзамен. Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 - «Інженерія програмного забезпечення» проводиться у формі кваліфікаційного іспиту. Серед поточних форм контролю найчастіше зустрічається: опитування, тестування, захист лабораторної роботи, модульний контроль (двічі на семестр). Окрім поточного та підсумкового контролю у ЗВО практикують проведення ректорських контрольних робіт, що регламентується «Положенням про оцінювання залишкових знань студентів (проведення ректорських контрольних робіт з навчальних дисциплін)» (<https://studgorodok.khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-ocinyuvannya-zalishkovih-znan/>). Кожна робоча програма містить чіткі та зрозумілі критерії оцінювання, вони детально прописані для кожного окремого компоненту та представлені у відкритому доступі на офіційному сайті ЗВО. Збір інформації щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти не практикується, форми опитувань студентів у переважно містять питання щодо якості дисциплін в цілому та професіоналізму викладачів, а також щодо якості надання освітніх послуг під час дистанційного навчання.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти в галузі знань 12 «Інформаційні технології» відсутній. Порядок проведення атестації регламентується положеннями «Про створення та організацію роботи екзаменаційної (атестаційної) комісії» та «Про організацію освітнього процесу» (<https://education.khai.edu/normative>). В освітній програмі зазначено, що атестація проводиться у формі кваліфікаційного іспиту. Кваліфікаційний іспит планують проводити у формі комплексного тестування. На момент атестації повного переліку питань чи тем, які будуть винесені на іспит ще не було.

**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 відкритому доступі на офіційному сайті ЗВО є низка положень які регулюють порядок здійснення освітнього процесу (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/>), які регулюють форми і процедури проведення контрольних заходів: «Положення про організацію освітнього процесу», «Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти», «Положення про формування робочої програми навчальної дисципліни», «Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів», «Положення про оцінювання залишкових знань студентів (проведення ректорських контрольних робіт з навчальних дисциплін)» тощо. Під час спілкування зі студентами, експертною групою з'ясовано, що випадків оскарження оцінки у студентів, які навчаються за даною освітньою програмою не було. Студенти слабо орієнтуються у послідовності своїх дій при виникненні конфліктних ситуацій у процесі оцінювання їх знань. Інформацію планують шукати на сайті ЗВО. Позитивною практикою є наявність в ЗВО уповноваженого з прав студентів (студентського омбудсмена), повноваження якого регулюються «Положенням про уповноваженого з прав студентів» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-pro-organi-upravlinnya-robochi-doradchi-organi/polozhennya-pro-upovnovazhenogo-z-prav-studentiv/>), проте студенти під час зустрічі з ЕГ не згадали ні про студентського омбудсмена ні про студентське самоврядування, як орган до якого можна звертатися у разі виникнення спірних або конфліктних ситуацій. Об'єктивність екзаменаторів при перевірці теоретичних знань, під час поточного і семестрового контролю забезпечується проведенням цих видів контролю у вигляді електронного тестування, реалізованого за допомогою дистанційної системи Mentor. Наявність та використання «Положення про безпаперовий облік й архівування контрольних, розрахункових, розрахунково-графічних, лабораторних, та курсових робіт/проектів, рефератів на кафедрах»

(<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-bezpaperovij-oblik/>) забезпечує прозорість оцінювання.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, норми та правила професійного спілкування та поведінки між учасниками освітнього процесу в ЗВО стосовно питань академічної доброчесності представлені у «Положенні про академічну доброчесність» (<https://studgorodok.khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist/>). У результаті аналізу змісту ОК «Основи програмної інженерії» та у ході спілкування з НПП вдалося з'ясувати, що необхідність розуміння принципів академічної доброчесності закладається у студентів в першому семестрі під час вивчення дисципліни «Основи програмної інженерії». Під час спілкування зі студентами, експертна груп переконалася у їх поінформованості про обов'язковість дотримання принципів академічної доброчесності. Серед студентів, що навчаються за даною ОП, були виявлені порушення академічної доброчесності, через спробу захисту лабораторної роботи або розрахункової роботи за неправильним варіантом завдання, в таких випадках робота здобувача відхилялась, йому робили усне попередження про неможливість порушення академічної доброчесності.

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

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

Наявність та використання «Положення про безпаперовий облік й архівування контрольних, розрахункових, розрахунково-графічних, лабораторних, та курсових робіт/проектів, рефератів на кафедрах»

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

Недостатня залученість органів студентського самоврядування до інформування студентів щодо функцій студентського самоврядування, та їх участі у вирішенні спірних питань чи конфліктних ситуацій. Студенти недостатньо поінформовані щодо своїх дій у випадку необхідності врегулювання конфлікту інтересів, порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження. Експертна група рекомендує: більш активно залучати представників органів студентського самоврядування для спілкування зі студентами та інформування їх щодо можливих шляхів вирішення тих чи інших проблем. ЕГ враховує, що ОП працює в ЗВО тільки другий рік, проте рекомендує в найшвидші терміни затвердити склад екзаменаційної комісії, затвердити повний перелік тестів для кваліфікаційного тестового іспиту та проінформувати здобувачів освіти, про правила, терміни та порядок проведення атестації на здобуття освітнього рівня “молодший бакалавр”

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

Рівень В

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

Зважаючи на наведені сильні та слабкі сторони у контексті критерію 5, експертна група дійшла висновку, що ОП відповідає рівню В за критерієм 5. Недоліки за даною ОП можна усунути у найкоротший термін і у ЗВО для цього є відповідна нормативна база.

#### **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.**

Академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП, забезпечує досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання. Про це свідчать дані наведено в таблиці 2 відомостей самооцінювання. Аналіз таблиці 2 підтвердив відповідність освіти та публікацій за останні кілька років профілю дисципліни, закріпленої за викладачем, та відповідність викладачів ліцензійним вимогам. У ході перевірки відомостей наведених у таблиці 2 перевірялися профілі викладачів у Google Scholar та Scopus (за наявності). Менше 50% викладачів обов'язкових фахових дисциплін мають профілі у Scopus. Посилання на профілі викладачів кафедри у Google Scholar та Scopus, WoS, ORCID, НТБ подані на сторінках науково-технічної бібліотеки (<https://library.khai.edu/avtori>). На сайті кафедри інформація про викладачів подана дуже коротко, зокрема, відсутні посилання на профілі у наукометричних базах.

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

Процедура конкурсного добору викладачів регулюється «Положенням про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад, призначення та звільнення з посад, продовження терміну роботи науково-педагогічних працівників» (<https://education.khai.edu/normative/>). Процедура детально описана у відомостях самооцінювання. При спілкуванні з гарантом ОП було з'ясовано, що основним критерієм добору викладачів для викладання ОК був той факт, що викладач забезпечує аналогічну дисципліну для спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» ОС бакалавр.

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

ЗВО досить активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу за ОП, але у переважній більшості як консультантів при розробці ОП та її ОК, а також як спонсорів для облаштування комп'ютерних класів. У ході спілкування з роботодавцями ЕГ не переконалася у їх обізнаності щодо нюансів ОП, та щодо можливих шляхів її вдосконалення. Роботодавці плутають дану ОП з ОП за ОС бакалавр. ЗВО залучає роботодавців до організації проведення виробничої практики. Основною базою практики для студентів даної ОП є ТОВ «НІКС Солюшенс ЛТД», про що свідчать відповідна угода надана на розгляд ЕГ гарантом ОП У відомостях самооцінювання зазначено, що представник ІТ-фірми «Andersen», асистент кафедри інженерії програмного забезпечення Сьомочкін М.О., є куратором для групи молодших бакалаврів (набір 2021 р., 19 здобувачів) з метою профорієнтаційної діяльності.

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

Кафедра інженерії програмного забезпечення має практику залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців проте за ОП, що розглядається таких випадків не було. Спілкування ЕГ з роботодавцями дало змогу зрозуміти їх позитивне ставлення до ОП та готовність до співпраці.

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

У ЗВО функціонує положення «Про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників і фахівців промисловості в університеті» (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/polozhennya1/polozhennya-pro-poryadok-ocinyuvannya-diyalnosti-poryadok-zamishhennya-posad-zdobuttya-zvan-ta-stupeniv/polozhennya-pro-pidvishhennya-kvalifikacii-ta-stazhuvannya/>). Відповідно до згаданого положення викладачі ЗВО, не рідше одного разу на п'ять років, проходять підвищення кваліфікацій з отриманням відповідного свідоцтва. З можливостями, які надає ЗВО викладачам для підвищення власної професійної майстерності можна ознайомитися за посиланням: <https://khai.edu/ua/education/pidvishhennya-kvalifikacii-vikladachiv/>. Наприклад, у ЗВО наявні власні курси підвищення кваліфікації для НППЗ розкладом яких на 2021 можна ознайомитися на сайті (<https://khai.edu/ua/education/pidvishhennya-kvalifikacii-vikladachiv/rozklad-zanyat1/>). Номерні свідоцтва про проходження згаданих курсів підвищення кваліфікації є в усіх викладачів задіяних до реалізації ОП (Голуб Надія «Розробка структури та змісту дистанційного курсу з навчальної дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування»; Манджос Юрій «Використання узагальнених ортогональних поліномів для стиснення даних в Інтернеті речей»; Кіріленко Олена «Online learning as a non-traditional form of the modern education on the example Moodle platform» тощо. ). Так, у переліку викладачів, які пройшли підвищення кваліфікації, наприклад, у 2020 році ([https://khai.edu/assets/files/osvita/PK\\_2020.PDF](https://khai.edu/assets/files/osvita/PK_2020.PDF)) є викладач задіяний у реалізації даної ОП, а саме: Кіріленко О.М.; у 2019 році ([https://khai.edu/assets/files/osvita/PK\\_2019.PDF](https://khai.edu/assets/files/osvita/PK_2019.PDF)): Шевченко І.В. Викладачі та адміністрація ЗВО повідомили про щорічне проведення конкурсу професійної майстерності «Ікари ХАІ», що регулюється положенням «Про конкурс професійної майстерності «Ікари ХАІ» (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/polozhennya1/polozhennya-pro-poryadok-ocinyuvannya-diyalnosti-poryadok-zamishhennya-posad-zdobuttya-zvan->

ta-stupeniv/polozhennya-pro-ikari-hai/), проведення такого конкурсу дає змогу стимулювати професійну майстерність НПП, поширювати нові методи та форми навчання.

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

У ЗВО налагоджене матеріальне стимулювання розвитку викладацької майстерності НПП. Так, наприклад, за результатами конкурс професійної майстерності «Ікари ХАІ», викладачі нагороджуються у таких номінаціях: «Кращий викладач професійно-орієнтованих дисциплін», «Кращий викладач фундаментальних і гуманітарних дисциплін», «Кращий молодий науково-педагогічний працівник». У відомостях самооцінювання зазначено, що у ЗВО діють положення «Про присвоєння звання почесного професора ХАІ» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya/polozhennya-pro-poryadok-ocinyuvannya-diyalnosti-poryadok-zamishhennya-posad-zdobuttya-zvan-ta-stupeniv/polozhennya-pro-prisvoennya-zvannya-pochesnogo-profesora/>) та положення «Про присвоєння звання почесного доктора «DOCTOR HONORIS CAUSA», які враховують досвід зарубіжних університетів. Викладач Кіріленко О.Г., яка викладає ОК «Основи організації спільної роботи в ІТ» є почесним професором ХАІ. Зі слів адміністрації ЗВО стимулюється публікаційна активність НПП, а саме: за кожну публікацію у Scopus викладач отримує премію 1000 грн.

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

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

До сильних сторін у контексті шостого критерію можна віднести наявність у ЗВО дієвої системи стимулювання та заохочення науково-педагогічних працівників; наявність власних курсів підвищення кваліфікації для НПП номерні свідоцтва про проходження яких є в усіх викладачів задіяних до реалізації ОП.

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

До слабких сторін за шостим критерієм ЕГ відносить невеликий відсоток викладачів, що задіяні в реалізації ОП в яких є публікації у наукометричних базах даних Scopus та Web of Science. Експертна група рекомендує: підвищити публікаційну активність викладачів. Відсутність прецедентів щодо залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців Експертна група рекомендує: більш широко та активно до освітнього процесу за даною ОП залучати фахівців ІТ сектору, особливо, що стосується аудиторної роботи.

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

Рівень В

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

Зважаючи на наведені сильні та слабкі сторони у контексті критерію 6, а саме: достатній рівень підготовки викладачів, їх відповідність дисциплінам, які вони забезпечують, можливості для поглиблення та розширення знань, які надає викладачам ЗВО, недостатній рівень залучення професіоналів-практиків до аудиторної роботи, експертна група дійшла висновку, що ОП відповідає рівню В за критерієм 6.

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

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

Після перегляду матеріально-технічної бази, спілкування із адміністрацією закладу та здобувачами освіти, експертна група з'ясувала, що навчально-методичне забезпечення сприяє досягненню визначених цілей ОП та програмних результатів навчання. У закладі наявні власні гуртожитки, буфети в кожному корпусі, їдальня, спортивний комплекс, відкритий басейн та актові зали. Позитивним моментом є те, що вся інфраструктура ЗВО знаходиться на одній території, що дозволяє студентам зручно пересуватись по студмістечку. Фінансові ресурси є також достатніми для проведення якісного освітнього процесу. Випускова кафедра налічує шість комп'ютерних



класів, в яких протягом останнього року було оновлено програмне забезпечення та дві мультимедійні лекційні аудиторії. У лабораторіях застосовуються лише ліцензовані та вільно доступні системні та прикладні програмні продукти. У закладі наявний безкоштовний доступ до мережі "Wi-fi". Крім того, в ХАІ функціонує наукова бібліотека(<https://library.khai.edu>), що забезпечує доступ до електронних видань, відкритих архівів, пошукової платформи Web of Science, бази даних Scopus та IndexCopernicus. Також учасники освітнього процесу працюють через університетську систему дистанційного навчання Mentor, що створена на основі Moodle та мають доступ до навчальних матеріалів в електронному каталозі НТБ «ХАІ». Для якісної комунікації та соціалізації студентів, експертна група рекомендує створити вільні простори або покращити наявні.

## **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 акредитації було виявлено, що викладачі та здобувачі мають безоплатний доступ до таких електронних та інформаційних ресурсів, як Mentor(<https://mentor.khai.edu>), розкладу Pilot(<https://profkomstud.khai.edu/schedule/group>) та Google-сервісів, мережі "Wi-fi" та інфраструктури ЗВО. Університет забезпечує безоплатний доступ до таких баз, як Scopus та Web of Science. Крім того, є можливість безоплатно відвідувати спортивний комплект та відкритий басейн. Студенти та викладачі мають можливість безкоштовно відвідувати бібліотеку, читальний зал та користуватись всією необхідною технікою.

## **3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.**

Освітнє середовище є повністю безпечним для життя та здоров'я усіх здобувачів, що навчаються у ЗВО. Це визначено, як один з пріоритетів у «Стратегія розвитку Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (ХАІ) на 2019/2029 роки». Для задоволення потреб та інтересів здобувачів проводяться заняття в спортивних секціях, культурно-масові заходи та анкетування. А власна теплова котельня ХАІ забезпечує необхідний тепловий режим в приміщеннях. У закладі працює кабінет практичного психолога. На зустрічах з фокус-групами було встановлено, що студенти знають куди варто звернутись у разі виникнення психологічних проблем. Під час дистанційного навчання практичний психолог проводив комунікацію із здобувачами у телефонному режимі, месенджерах та на Zoom-платформі, забезпечувалась анонімність студентам, як і під час звичайного режиму навчального процесу.

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

Заклад забезпечує освітню підтримку на високому рівні, що було з'ясовано під час зустрічей із здобувачами ОП. Зокрема, студенти можуть знайти всю інформацію стосовно навчального процесу на платформі Mentor, а саме дисциплінами, що передбачені навчальним планом, вимоги до контролю знань, види контрольних заходів, літературні та методичні джерела. Також органи студентського самоврядування у сучасних соціальних мережах (<https://www.facebook.com/aerospaceuniversity>, <https://t.me/aerospaceuniversity>, [https://t.me/profcom\\_xai](https://t.me/profcom_xai), <https://t.me/SixFac>) допомагають інформувати студентів стосовно організаційних заходів, корисної інформації від адміністрації факультету та університету. Відповідно до встановленого законодавством порядку, порядку, встановленому Кабміном України та нормативних документів ХАІ, студенти мають право на отримання соціальної допомоги та стипендії. На зустрічі із здобувачами експертної групи було з'ясовано, що студенти знають про існування студентської ради, профкому студентів, проте їм важко відповісти на питання стосовно їх роботи. Експертна група рекомендує більше залучати здобувачів до активного студентського життя.

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

Інфраструктура ЗВО дозволяє людям з обмеженими можливостями потрапляти до адміністративних споруд через спеціальні входи без сходинок, що наявні у Імпульсному корпусі, де навчаються студенти цієї ОП. До закладу є можливість безперешкодного під'їзду автотранспорту до спеціально обладнаного входу будівель навчальних корпусів та спеціально обладнані пандуси, що допомагають безперешкодно отримати доступ до навчальних аудиторій. Також, у ХАІ відбувається виплата соціальних стипендій для осіб, які цього потребують. Наразі, на освітній програмі "Інженерія програмного забезпечення" особи з особливими освітніми потребами не навчаються. Експертна група вважає, що варто переглянути стан пандусів та замінити їх на нові рекомендує, адже вони є застарілими.

**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.**

У ЗВО є чітко визначеним порядок врегулювання конфліктних ситуацій, який описано у «Кодексі етичної поведінки в закладі» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kodeks-etichnoi-povedinki/>) та Статутом Університету (<https://khai.edu.ua/university/statut/>), що визначає основні цінності усіх стейкхолдерів та правила уникнення форм дискримінації, зловживань та врегулювання конфліктних ситуацій. Після зустрічі із здобувачами ОП та ОСС, було визначено, що конфліктні ситуації трапляються вкрай рідко та вирішуються без перешкод. Студент, у разі виникнення проблеми також має можливість звернутись за допомогою до куратора, студентського омбудсмана (<https://khai.edu.ua/studentu/ofis-studentskogo-ombudsmena/>), студентського самоврядування (<https://proskomstud.khai.edu/team/6>) та безпосередньо до адміністрації факультету або університету. Також у випадку виявлення ситуацій, пов'язаних із корупцією, студент може звернутись до уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції (<https://khai.edu.ua/university/antikorupcionnyemetorpiatiya/>). Експертна група рекомендує покращити інформування студентів стосовно процедур вирішення конфліктних ситуацій.

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

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

Матеріально-технічна база ХАІ на високому рівні. Забезпечується безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до всіх інформаційних ресурсів, необхідних для навчання та наукової діяльності. Інфраструктура ЗВО дозволяє людям з обмеженими можливостями потрапляти до адміністративних споруд. До сильних сторін ОП в контексті Критерію 7 можна віднести наявність електронних навчальних ресурсів та відкритої інформації, пов'язаної зі здійсненням навчального процесу. Безперечно, сильною стороною в ЗВО є наявність відкритого басейну. Також, позитивним моментом є власна теплова котельня ХАІ, яка забезпечує необхідний тепловий режим в приміщеннях. За допомогою спонсорів, було відремонтовано навчальні аудиторії. Під час існування ОП не виявлено прикладів конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією. На базі університету діє кабінет психолога, який якісно та ефективно співпрацює з здобувачами освіти.

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

У корпусі, де навчаються здобувачі цієї ОП та безпосередньо на поверсі кафедри недостатнього відкритих площадок для комунікації та соціалізації студентів. Тому експертна група рекомендує створити нові вільні простори або покращити наявні. Також експертна група рекомендує покращити інформування студентів стосовно процедур вирішення конфліктних ситуацій. Студенти молодшого бакалавру ОП, що акредитується недостатньо залучені до студентського життя, тому експертна група рекомендує звернути увагу на дану проблему органам студентського самоврядування.

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

Рівень В

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

Освітнє середовище та матеріально-технічні ресурси цілком відповідають всім вимогам та забезпечують потреби всіх учасників освітнього процесу. Заклад вищої освіти дійсно забезпечує безоплатний доступ викладачів та здобувачів ОП. ХАІ має чітку політику по вирішенню конфліктних ситуацій та достатні умови для реалізації прав на освіту студентів з особливими освітніми потребами. Заклад забезпечує гарну консультативну та психологічну підтримку. Недоліки, що були виявлені, не є суттєвими і не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання.

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

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

У ЗВО існують процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, що регулюються положенням «Про розроблення й оформлення освітньої програми» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-rozroblennya-ta-modernizaciyu-osvitnih-program/>). Згідно цього положення, не рідше ніж один раз на 5 років здійснюється обов'язковий перегляд освітньої програми. Крім того, оновлення програми може бути виконано за ініціативою гаранта та результатами оцінювання якості ОП. ОПП «Інженерія програмного забезпечення», була затверджена протоколом №11 від 27.05.2020р., а також оновлена протокол №9 від 28.04.2021 р. В оновленому протоколі з'явилися вибіркового гуманітарний блок, збільшилась загальна кількість кредитів вибіркового компонентів. Загалом процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми закладом дотримуються.

## **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.**

Періодичний перегляд освітньої програми відбувається шляхом анкетування здобувачів вищої освіти після кожного семестру. Результати анкетувань розглядаються на засіданні кафедри. Під час зустрічі з студентським самоврядування було з'ясовано, що студентська рада факультету фактично знає про засідання кафедр науково-методичної комісії, Вченої ради факультету, але на практиці підтвердження цьому експертна група не виявила. Рекомендовано більш активніше залучати ОСС до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як повноцінні партнери.

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

Кафедра ОП, що акредитується має розвинуту мережу контактів з колом роботодавців: Sigma Software, Andersen, AxiomSL, GlobalLogic, SoftServe. У ході зустрічей із стейкхолдерами та роботодавцями експертною групою було з'ясовано, що фактично залучення роботодавців є, але вони є окремими, а не системними. Рекомендовано більш активно залучати роботодавців до процесу перегляду освітньої програми, адже роботодавці під час зустрічей неодноразово наголошували про готовність залучатись до забезпечення якості освіти ХАІ. Експертною групою було підтверджено отримання рецензії-відгука від IT-фірми AxiomSL. ОП, що була затверджена у 2020 році мала рецензії-відгуки від GlobalLogic та SoftServe.

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

Випускників даної освітньої програми ще не було. В ХАІ функціонує відділ сприяння працевлаштуванню випускників (<https://khai.edu.ua/studentu/trudoustrojstvo/>), діяльність якого регламентується окремим Положенням(<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-pro-strukturni-pidrozdili-ta-sluzhbi/polozhennya-pro-viddil-spriyannya-pracevlashtuvannya/>), до його задач зокрема віднесено допомогу у консультування кар'єрного розвитку та ефективного працевлаштування.

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

Право ініціювати зміни до ОП мають її гарант, Вчена рада університету, науково-методична рада, Рада факультету та інші стейкхолдери. Причинами зміни освітньої програми можуть бути зміна нормативно-правової бази та внутрішніх нормативних документів університету; невідповідність досягнутих програмних результатів навчання запланованим; перевищення фактичних витрат на освітню програму понад їх надходженням; зміни на ринку праці; побажання стейкхолдерів та інші обґрунтовані причини. На зустрічах з гарантом та викладачами ОП було підтверджено, що після виявлених недоліків в освітній програмі проводилось уточнення щодо розрахункових робіт, коригування кількості аудиторних та самостійних годин, заміна застарілих літературних джерел. Позитивним моментом є те, що в ХАІ впроваджено Систему управління якості освіти(<https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-zabezpechennya-yakosti-osvitnoi-diyalnosti-ta-vishhoi-osviti.pdf>), яка передбачає організацію внутрішніх процесів забезпечення якості, їх аудит та своєчасне реагування на виявлені недоліки.

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

**програми.**

ОП проходить акредитацію вперше, тому зауваження і пропозиції з попередньої акредитації відсутні.

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

В університеті, на факультеті та на кафедрі сформовано комфортну та доброзичливу атмосферу, яка сприяє розвитку ОП. Система управління якості освіти (<https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-sistemu-zabezpechennya-yakosti-osvitnoi-diyalnosti-ta-vishhoi-osviti.pdf>) чітко розподіляє обов'язки та повноваження структурних підрозділів. Також у закладі чітко сформований порядок взаємодії структурних підрозділів в процесах забезпечення якості. На зустрічах з фокус-групами ЕГ з'ясувала, що в ХАІ процедури по забезпеченню якості визначені та впроваджуються послідовно. Питання якості освіти та виконання процедур її забезпечення регулярно розглядаються на засіданнях кафедр та Вчених радах. Академічна спільнота розуміє свою роль у формуванні та розвитку ОП, що підтверджується активною позицією під час зустрічей. Для кращого розвитку якості, ЕГ рекомендує залучати здобувачів ОП, що акредитується до наукових досліджень, публікацій, конференцій та академічної мобільності.

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

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

Сильною стороною ОП в розрізі Критерію 8 є наявність Системи управління якості освіти ХАІ. Безумовно, сильною стороною закладу є розвинута мережа контактів з колом роботодавців: Sigma Software, Andersen, AxiomSL, GlobalLogic, SoftServe. Крім того, у ЗВО існує чітка процедура розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, працездатний механізм внутрішнього аудиту, що забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі. Також у закладі функціонує відділ сприяння працевлаштуванню випускників.

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

Роботодавці, під час зустрічей неодноразово наголошували про готовність залучатись до забезпечення якості освіти закладу, тому ЕГ рекомендує більш активно залучати роботодавців до процесу перегляду освітньої програми. Також, під час акредитації було виявлено, що органи студентського самоврядування залучені не належним чином до процесу перегляду та моніторингу освітнього процесу. Рекомендовано більш активніше залучати ОСС до цих процедур, як повноцінних партнерів ЗВО. ЕГ рекомендує залучати здобувачів ОП, що акредитується до наукових досліджень та академічної мобільності.

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

Рівень В

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

Існують чіткі процедури моніторингу, перегляду та оновлення освітніх програм. Система забезпечення якості освітньої програми виконує свої основні функції та забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП. В академічній спільноті ЗВО сформована культура якості, кожен розуміє свою роль у формуванні та розвитку ОП. Варто посилити внутрішню та зовнішню комунікацію закладу із стейкхолдерами, проте виявлені недоліки не є суттєвими та можуть бути виправлені.

### **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.**

Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, визначені наступними нормативними документами: - Статут ХАІ(<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/statut-universitetu1/>); - Колективний договір між ректором і трудовим колективом в особі голови профспілкової організації ХАІ (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kolektivnij-dogovir1/>); - Кодекс етичної поведінки(<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kodeks-etichnoi-povedinki/>); - Правила внутрішнього розпорядку ХАІ(<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/pravila-vnutrishnogo-rozporядku/>); - Положення про організацію освітнього процесу в ХАІ(<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdiysnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-organizaciyu-osvitnogo-procesu/>). Усі документи доступні на офіційному сайті університету (<https://khai.edu.ua/>), а також інших інформаційних ресурсах ЗВО, зокрема, у системі дистанційного навчання Mentor(<https://mentor.khai.edu>). Під час зустрічей з фокус-групами, було виявлено, що всі учасники освітнього процесу є проінформовані про наявність зазначених вище документів.

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

Під час аналізу сайту ХАІ, експертна група з'ясувала, що ЕГ з'ясувала, що присутня сторінка "Освітні програми і компоненти", у якій так само опубліковано ОП(<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-molodshih-bakalavriv/121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya2/>), що акредитується. Крім того, є сторінка "Громадське обговорення"(<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/gromadske-obgovorennya/>). Проте, на момент проведення акредитаційної експертизи на цій сторінці опубліковано лише програму "Право". Також виявлено, що для неї немає дати публікації та дати завершення обговорення, так само як і немає дати публікації нового проекту ОПП. Через це складно визначити, чи дотримуються необхідні вимоги. Також у звіті самооцінювання зазначено, що учасники освітнього процесу можуть надавати зауваження та пропозиції під час дії ОП через сайт кафедри: <https://se.khai.edu/osvitni-programu/>. Проте, дана процедура є незрозумілою.

## **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.**

Точна та достовірна інформація про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) доступна у вільному доступі на сайті ХАІ: <https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-molodshih-bakalavriv/121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya2/>. Також на сайті опубліковані силабуси навчальних дисциплін ОП 2020 року набору(<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-molodshih-bakalavriv/121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya2/korotkij-opis-struktura-i-komponenti3/navchalni-planig/>) та 2021(<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-molodshih-bakalavriv/121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya2/korotkij-opis-struktura-i-komponenti3/2021-rik-naboru1/>). Інформації, що присутня на сайті закладу є цілком достатньо для інформування усіх стейкхолдерів: студентів щодо організації освітнього процесу, абітурієнтів щодо вступу на ОП, а роботодавців щодо змісту та цілей підготовки здобувачів на ОП. Проте, під час зустрічі із здобувачами ОП, було з'ясовано, що більшість з них отримують необхідну їм інформацію месенджери та соціальні мережі. Експертна група рекомендує зробити сайт університету більш вагомим джерелом інформації та створити якісну систему зворотного зв'язку.

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

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

Сильними сторонами в контексті даного критерію є забезпечення актуальною інформацією про ОП усіх стейкхолдерів. Всі офіційні документи також розміщено на сайті. У ЗВО існують чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу.

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

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9: Експертна група рекомендує вказувати на сайті дати публікацій, оскільки невідома дата оприлюднення проекту ОП на сайті ХАІ для громадського обговорення. Також для залучення більшої кількості учасників освітнього процесу до обговорень ОП, варто публікувати оголошення, новини пов'язаних з покращенням ОП.

## **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

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

У ЗВО виконуються процедури по забезпеченню прозорості та публічності освітнього процесу. Загалом освітня діяльність за цією програмою відповідають визначеному критерію.

## **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 напряміві 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, колоквіумів, 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 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	B
<b>Критерій 9.</b> Прозорість та публічність	B
<b>Критерій 10.</b> Навчання через дослідження	не застосовується

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

*Додатки до звіту:  
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 добросовісно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Кляп Михайло Михайлович**

Члени експертної групи

**Котенко Наталія Олексіївна**

**Курдельчук Тетяна Ігорівна**