

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя</b>
Освітня програма	<b>21174 Інформаційні системи та технології</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>126 Інформаційні системи та технології</b>

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

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

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

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

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

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

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	21174
Назва ОП	Інформаційні системи та технології
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

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

Склад експертної групи	Мерінова Світлана Володимирівна, Білінська Ада Євгеніївна, Машкіна Ірина Вікторівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	06.04.2023 р. – 08.04.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	<a href="https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000799/126-magistr_Zvit_SO.pdf?v=20230403">https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000799/126-magistr_Zvit_SO.pdf?v=20230403</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000799/126-magistr_Programa_vizytu.pdf?v=20230403">https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000799/126-magistr_Programa_vizytu.pdf?v=20230403</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**

ОП 126 Інформаційні системи та технології другого (магістерського) рівня вищої освіти та її реалізація відповідає вимогам до акредитації. Програма є актуальною, узгодженою з місією та стратегією розвитку ТНТУ. В ОП враховано сучасні вимоги ринку праці та регіональний контекст, вона підтримується керівництвом та стейкхолдерами, які висловлюють свою зацікавленість та позитивне відношення до неї. Форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Наявність потужного інформаційно-освітнього середовища управління навчанням ATutor підсилює освітню діяльність за ОП «Інформаційні системи та технології» та в ТНТУ в цілому. Кадрове, матеріально-технічне та інформаційне забезпечення відповідають сучасним вимогам. У ЗВО створені інструменти, що забезпечують безпечно та інклюзивне середовище, яке задовольняє потреби всіх учасників освітнього процесу та сприяє їх всебічному розвитку. Академічна та професійна кваліфікація науково-педагогічних працівників відповідає вимогам, викладачі є вмотивованими до професійного розвитку. У ЗВО створена і розвивається широка інфраструктура для забезпечення якісної соціалізації та організації дозвілля здобувачів вищої освіти. Керівництво закладу провадить ефективні заходи щодо покращення умов навчання та проживання здобувачів ВО. За результатами аналізу наданих матеріалів та проведених онлайн зустрічей експертна група встановила відповідність ОП. У ЗВО сформовано інструменти моніторингу якості освітніх програм, представники університету відкриті до діалогу з питань забезпечення якості освітньої програми та дослухаються до рекомендацій усіх стейкхолдерів. В ТНТУ є практика опитування стейкхолдерів, в тому числі щодо виявлення позитивних та негативних сторін ОП і освітнього процесу. Зміст ОК щорічно вдосконалюється, переглядаються методи навчання при викладанні кожної навчальної дисципліни, в тому числі і набуття студентами соціальних навичок. ОП реалізується в умовах значного попиту на фахівців 12 галузі в регіоні, що є підґрунтям для подальшого розвитку і вдосконалення цієї ОП. За результатами акредитаційної експертизи ЕГ визначила сильні сторони освітньої програми і діяльності університету та надала рекомендації щодо усунення недоліків та удосконалення ОП.

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

У якості сильних сторін та позитивних практик освітньої програми експертна група відзначає наступне: - врахування розвитку регіонального ринку інформаційних технологій, збільшення кількості ІТ-центрів та наукових парків, що пов'язане з географічним розташуванням регіону, а також з міграційними процесами в Україні; - позитивні відгуки здобувачів вищої освіти та роботодавців щодо змісту ОПП «Інформаційні системи та технології», доцільності та актуальності освітніх компонент, які входять до складу ОПП, а також відповідності освітніх компонент галузі ІТ та логіки їх подання; - задоволеність здобувачів вищої освіти обсягами практичної підготовки; - потужне інформаційно-освітнє середовище; - участь ТНТУ в міжнародних грантових програмах, зокрема в програмі Erasmus+; - практичне використання і поєднання традиційних, сучасних та специфічних методів навчання й викладання на ОП; - використання в освітньому процесі за ОП дослідницьких методів, поєднання навчання й досліджень; - наявність у вільному доступі на офіційному сайті ТНТУ чітких правил оцінювання кваліфікації та процедур конкурсного добору викладачів; - матеріальне та нематеріальне стимулювання розвитку викладацької майстерності та професіоналізму у професійній сфері; - проведення робіт щодо удосконалення матеріально-технічної бази та інфраструктури ЗВО; - наявність потужної наукової бібліотеки, доступу до наукометричних баз, безпечного освітнього середовища та гуртожитків тощо; - психологічна допомога всім учасникам освітнього процесу; - наявність ефективної внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти у ТНТУ; - прозорий доступ до інформації про ОП в обсязі, достатньому для інформування відповідних стейкхолдерів та суспільства

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

ЕГ виявила наступні недоліки та надала рекомендації для ОПП Інформаційні системи та технології: 1) відсутність інформації щодо висвітлення та врахування пропозицій від стейкхолдерів на сайті кафедри, що реалізує освітню діяльність за даною ОП; Рекомендуємо: до початку 2024 року провести консультації з європейськими університетами, які реалізують аналогічні ОП щодо можливості академічної мобільності здобувачів освіти; 2) низька академічна мобільність здобувачів освіти Рекомендуємо: активізувати процеси інформування та стимулювання здобувачів з боку керівництва факультету та університету, розглянути можливість реалізації практики подвійних дипломів. 3) часткове наповнення окремих е-курсів у навчальному середовищі ATutor інформацією про організацію освітнього процесу та ін. матеріалами ОК; Рекомендуємо: до початку навчального року оновити силабуси, робочі програми навчальних дисциплін та відповідні компоненти ЕНК в частині інформаційних джерел; переглянути матриці відповідності програмних компетентностей та результатів навчання компонентам освітньої програми для усунення технічних неузгодженостей. 4) низький рівень залученості фахівців-практиків та експертів ІТ-галузі до проведення аудиторних занять зі студентами. Рекомендуємо: гаранту ОПП та НПП випускової кафедри до січня 2023/2024 н.р. провести консультації з компаніями-роботодавцями щодо способів залучення фахівців-практиків до проведення аудиторних занять 5) недостатньо прозора процедура внесення змін до ОП, яка оприлюднена на офіційному веб-сайті ЗВО, а також відсутність системності в питаннях моніторингу освітнього процесу з боку роботодавців; Рекомендація: - до початку 2023-2024 розмістити на сайті кафедри у вільному доступі форму для надання пропозицій від стейкхолдерів до цієї ОП.

### 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.**

Стратегічна мета та концепція розвитку Тернопільського національного технічного університету (ТНТУ) до 2025 рр. (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=493>), передбачає створення умов для надання якісних освітніх послуг відповідно до потреб суспільства, розвиток ІТ у всіх сферах діяльності, реалізацію сучасних інформаційних (у тому числі дистанційних) технологій навчання, проектування і наукових досліджень, що розвиває та закріплює провідні позиції ЗВО, спрямовані на підготовку висококваліфікованих фахівців. Місія ТНТУ спрямована на створення умов для надання якісної освіти через вільне творче навчання та наукові дослідження відповідно до суспільних потреб, зумовлених розвитком України, науки, економіки та культури, а також глобальних процесів розвитку людської цивілізації. Варто відзначити, що даний документ є чітко структурованим, визначає ресурси та відповідальних осіб за кожен з напрямків розвитку, разом з цим критерії, визначені в Стратегії, є якісними, що ускладнює оцінку їх досягнення. ЕГ проаналізувала ОП «Інформаційні системи та технології» (<https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000120/op126m.pdf>), провела онлайн-зустрічі з керівництвом ЗВО та академічним персоналом, які працюють на даній ОП, і встановила, що вони чітко розуміють роль та місце ОП у стратегії і тактиці розвитку університету, тому ЕГ вважає, що ОП має сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії розвитку Тернопільського національного технічного університету, рішення про відкриття ОП відповідає суспільній місії закладу і орієнтоване на комплексну та системну підготовку фахівців. Таким чином, ЕГ вважає, що цілі і завдання ОП «Інформаційні системи та технології» в значній мірі корелюють з місією, стратегією та цілями ЗВО. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП критерію 1.1.

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

Зустрічі, які проводила ЕГ у рамках акредитаційної експертизи, дали можливість переконатися, що цілі та ПРН ОП визначались із врахуванням позицій та потреб як зовнішніх, так і внутрішніх стейкхолдерів. Кафедра КН активно співпрацює з експертною радою роботодавців (<https://job.tntu.edu.ua/rada-robotodavtsiv/>, п. 1.17). Під час інтерв'ю з роботодавцями встановлено, що вони залучалися до обговорення ОП. Так, при обговоренні ОП Олег Череватий (директор ТОВ «Яваре»), підтвердив, що за його рекомендацією було введено ОК 9 (Сервіс-орієнтовані інформаційні системи) Протокол № 1 від 15.03.2022 р., за рекомендацією експертної ради роботодавців ОК10 Цифрова трансформація (Протокол № 2 від 21.06.2021 р.) Під час онлайн-зустрічі зі здобувачами ВО підтверджено їх залучення до процесу перегляду ОП. Антон Скренкович, СТм-61, 2021, Цубера Євгенія СТ-61, 2022 входять до робочої групи даної ОП. Здобувачі повідомили, що їх побажання враховуються через опитування щодо їх задоволеності, збір пропозицій та побажань щодо вдосконалення ОП, але конкретних прикладів своїх пропозицій не навели. Дані опитування проходять з застосуванням інформаційних технологій дистанційного освітнього середовища ATutor, що діє в університеті, гугл-форм (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=778>, <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=779>, ) Результати опитувань обговорені на кафедрі та враховані в проектуванні ОП, дозволили внести корективи з точки зору поглиблення фундаментальної та практичної підготовки. Однак на сайті кафедри замість опитування НПП розміщені результати опитування здобувачів. ЕГ відмітила, що анкети для опитування не знаходяться у відкритому доступі і такі опитування проводяться планово відділом забезпечення якості освіти. Таким чином, до процесів формування та перегляду ОП залучені науково-педагогічні представники, а також представники роботодавців (як для коригування ОП використовують механізм безпосереднього звернення до гаранта), а здобувачі та НПП залучені до даного процесу через представництво у групі розробників, а також через опитування та звернення органів студентського самоврядування. ЕГ вважає, що ОП в цілому відповідає вимогам критерію 1.2.

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

Під час аналізу ОП та проведення зустрічей у межах акредитаційної експертизи, ЕГ встановлено, що при запровадженні даної ОП було проведено аналіз тенденцій розвитку спеціальності «Інформаційні системи та технології» та ринку праці, зокрема проаналізовано галузевий та регіональний контекст потреб фахівців даної спеціальності. На сьогодні у Тернопільському регіоні галузь, що пов'язана з інформаційними технологіями розвивається дуже активно та вимагає окремої уваги до підготовки ІТ-фахівців, що володіють технологіями системної інтеграції, моделювання, прогнозування та проектування складних систем, інтелектуального аналізу даних, управління ІТ-проектами це підтверджує аналітика <https://dou.ua/lenta/articles/jobs-and-trends-2021/> Згідно із запитами роботодавців, розміщених на платформах <https://job.tntu.edu.ua>, <https://dou.ua/>, на ринку праці достатня кількість вакансій для «DevOps-інженерів», менеджерів проєктів, бізнес-аналітиків та інших ІТ фахівців. Зазначене відповідає меті ОП 2022 і досягненню РН 3-11. Під час інтерв'ю з НПП ЕГ встановлено, що робоча група ОП «Інформаційні системи та технології» проводить зустрічі, на яких обговорюють із роботодавцями регіону цілі та програмні результати навчання ОП та їх відповідність потребам підприємств регіону (<https://ternopilcity.gov.ua/strategichni-ta-programni-dokumenty/plan-strategichnogo-rozvitku-mista-ternopolya-do-2025-roku/18938.html>) Залученість регіональних представників роботодавців забезпечують врахування галузевого та регіонального контексту, утримувати лідерські позиції в своєму регіоні, налагодження тісної співпраці з ІТ-компаніями Тернополя, демонструють узгодженість ОП з регіональним аспектом, підтвердження чого ЕГ отримала під час спілкування з керівництвом ЗВО та НПП кафедри, що забезпечує ОП. Найявні ознаки співпраці між українськими та міжнародними ЗВО у формі конференцій та семінарів, програм академічної мобільності, зокрема, активна співпраця з польськими університетами як в освітній, так і громадській сферах, проєкту подвійних дипломів. Для формування ОП були проаналізовані ОП вітчизняних (Національного університету «Львівська політехніка», НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського» та ін). та закордонних закладів вищої освіти Опольського Політехнічного Університету (Politechnica Opolska), Люблінської Політехніки (Politechnika Lubelska), Університет в Бельсько-Бялій (Akademia Techniczna-Humanistyczna w Bielsku-Białej), Університет прикладних наук Шмалькальден (Hochschule Schmalkalden). В цілому ОП є синтезом вимог пропозицій роботодавців та освітнього стандарту в спеціальності. Аналіз наявної інформації дає можливість ЕГ зауважити щодо відсутності на даній ОП реалізації програми подвійних дипломів (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/inter/inter-edu-programs>), але в цілому ОП "Інформаційні системи та технології" відповідає вимогам підкритерію 1.3.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджено Наказом МОН України Наказ МОН № 1497 від 30.12.2021 року та введено в дію з 2022/2023 н.р. (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/proekty%20standartiv%20vishcha%20osvita/2021/12/30/126-Inform.system.ta.tekhn.mahistr.30.12.pdf>).

Розглянута ОПП редакції 2022 року (посилання ) розроблена на основі відповідного стандарту , вона включає 5 загальних та 7 спеціальних компетентностей за чинним стандартом, а також 11 результатів навчання, що повністю відповідають стандарту другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології». Таким чином, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП "Інформаційні системи та технології" у контексті підкритерію 1.4.

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

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

Сильні сторони ОПП «Інформаційні системи та технології» : -відповідність сформульованих цілей та програмних результатів навчання за ОПП до місії та стратегії ТНТУ; -врахування розвитку регіонального ринку інформаційних технологій, збільшення кількості ІТ-центрів та наукових парків, що пов'язане з географічним розташуванням регіону, а також з міграційними процесами в Україні; - тісна співпраця з роботодавцями, які виступають базами практик для здобувачів освіти, а також проводять професійні заходи для здобувачів і викладачів.

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

До слабких сторін ЕГ відносить наступне:--відсутність інформації щодо висвітлення та врахування пропозицій від стейкхолдерів на сайті кафедри, що реалізує освітню діяльність за даною ОП ЕГ рекомендує:до початку 2023/2024 навчального року розробити і розмістити на сторінці кафедри загальнодоступне, постійно діюче опитування для моніторингу змісту ОПП, проєктів ОП та її ОК для оперативного реагування на пропозиції щодо їх вдосконалення.

## **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

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

ЕГ дійшла висновку про: повну відповідність ОП «Інформаційні системи та технології» за підкритеріями: 1.1, адже, цілі і завдання ОП в значній мірі корелюють з місією, стратегією та цілями ЗВО; 1.3: при формуванні ОП було проаналізовано досвід аналогічних ОП вітчизняних та закордонних ЗВО; 1.4. аналізована ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом ВО за другим (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології», та відповідність у значному ступені підкритеріям: 1.2, адже стейкхолдери (представники академічної спільноти, роботодавці, здобувачі та випускники) залучені до розробки та перегляду ОП, водночас відсутність інформації щодо висвітлення та врахування пропозицій від стейкхолдерів на сайті кафедри, що реалізує освітню діяльність за даною ОП. Відповідне зауваження не є суттєвим, ноосить рекомендаційний характер і може бути усунене за короткий проміжок часу, отже, ЕГ дійшла висновку про рівень В ОП за критерієм 1.

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

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

Проведений аналіз змісту ОПП «Інформаційні системи та технології» (<https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000120/op126m.pdf>) та навчальних планів свідчить про те, що обсяг цієї програми складає 90 кредитів ЄКТС. Обсяг освітніх компонентів, спрямованих на формування загальних (12 КР) і фахових компетентностей (53,5), визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 126 - інформаційні системи та технології, складає 65,5 кредитів ЄКТС (72,8%). Водночас 24,5 кредитів ЄКТС (27,2%) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти, що цілком відповідає вимогам статей 5 та 62 Закону України «Про вищу освіту». ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОПП підкритерію 2.1

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

Зміст ОПП «Інформаційні системи та технології» структурований і є зрозумілим для здобувачів вищої освіти. Навчальний план сформований відповідно до опису ОПП. Навчання за ОПП «Інформаційні системи та технології» передбачає вивчення двох блоків освітніх компонентів – обов'язкових та вибіркових. У кожному із зазначених блоків навчальним планом передбачено поділ освітніх компонентів на два цикли: загальної та професійної підготовки. ОПП містить 14 ОК в обов'язковій частині та по 6 ОК у вибірковій частині. Передбачено фахову (9 кр) та практику за темою кваліфікаційної роботи обсягом 7,5 кр. В ході зустрічі зі здобувачами вищої освіти ЕГ встановила, що всі освітні компоненти, зазначені в ОПП «Інформаційні системи та технології», доцільні, актуальні і цікаві для здобувачів вищої освіти та відповідають вимогам роботодавців. Відповідно до результатів опитування здобувачів освіти (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=778>), а також під час онлайн-спілкування зі здобувачами освіти ЕГ було встановлено, що більшість здобувачів вважають обсяг практичної підготовки достатнім для оволодіння обраною спеціальністю. Також більшість опитаних вважають, що послідовність викладання дисциплін за ОПП не порушується. У цілому, зміст ОПП повною мірою забезпечує досягнення заявлених цілей та програмних результатів навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за спеціальністю 126 інформаційні системи та технології. Разом з тим, у якості зауваження на сторінці кафедри посилання на НП ([http://kaf-kn.tntu.edu.ua/sites/default/files/navchalni\\_plany/nr\\_126\\_m.pdf](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/sites/default/files/navchalni_plany/nr_126_m.pdf)) не містить прикріпленого файлу. До матриці відповідності не включено ОК 13, 14( Виконання та захист кваліфікаційної роботи ), на думку ЕГ ці ОК підсилюють формування загальних і фахових компетентностей і підтверджують результати навчання за даною ОПП. ЕГ відмічає в силабусах окремих ОК містяться застарілі інформаційні джерела, також наявні посилання на російськомовні джерела (ОК 6,7), а також у Методичних вказівках до виконання кваліфікаційної роботи «Магістра» (ОК 13,14). На проведених онлайн-зустрічах гарант та НПП випускової кафедри підтвердили свою готовність удосконалити ОП і оновити силабуси. ЕГ робить висновок, що в цілому зміст ОПП дозволяє досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання і, в цілому, відповідає підкритерію 2.2.

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

Зміст ОПП «Інформаційні системи та технології» спрямований на поглиблену підготовку фахівців у предметній області спеціальності 126 інформаційні системи та технології, відповідно до стандарту вищої освіти на другому (магістерському) рівні, та враховує особливості ОПП, яка акредитується, що відображено в наступних обов'язкових освітніх компонентах циклу професійної підготовки: ОК5 (Інформаційні системи паралельної та розподіленої обробки даних), ОК6 (Моделі та методи забезпечення якості інформаційних управляючих систем), ОК7 (Моделі, технології проектування та управління інформаційних систем), ОК8 (Моделювання та оптимізація в інформаційних управляючих системах), ОК9 (Сервіс-орієнтовані інформаційні системи). Практичні навички за даною ОПП здобуваються в результаті вивчення обов'язкових освітніх компонентів професійної підготовки, зокрема, під час виконання лабораторних, курсових робіт, а також здобуваються при проходженні різних видів практик (фаховою та переддипломною), які передбачені навчальним планом. У силабусах відображені РН та компетентності передбачені ОП. ЕГ констатує відповідність вимогам у контексті підкритерію 2.3.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти в ТНТУ регламентує Положення про індивідуальний навчальний план студента (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=25>) . Цей процес здійснюється, в першу чергу, за рахунок вибіркового вибору дисциплін. Крім того, студенти вільно обирають теми курсових та кваліфікаційних робіт, тематику наукових досліджень, бази практик тощо. Відповідно до відомостей СО, ОП та навчального плану на вибіркові компоненти відводиться 24,5 кредити, що становить 27,2 %. Вибір НД здійснюється у середовищі ATutor, але силабуси не усіх НД, що зазначені у переліку ОП, розміщені у системі (ВК 2, ВК 4), разом з цим на сторінці кафедри комп'ютерних наук ([http://kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsypliny\\_mag\\_126](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsypliny_mag_126)) представлені всі анотації та силабуси для всіх освітніх компонентів. Вибіркові НД можуть вивчатись і за рахунок академічної мобільності, але таких випадків на даній ОП ще не було. На зустрічах із фокус-групами студенти підтвердили, що вони здійснюють вибір із запропонованих груп НД, але в переважній більшості інтереси в межах академічних груп співпадають. Студенти поінформовані, де можна ознайомитись із змістом вибіркового вибору дисциплін, в які терміни необхідно здійснити вибір, за яким принципом формуються навчальні групи. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП у контексті підкритерію 2.4.

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

Практична підготовка здобувачів у ТНТУ регулюється Положенням про практичну підготовку здобувачів вищої освіти (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=743>) та робочими програмами практики. Відповідно до ОПП практична підготовка забезпечує формування інтегральної компетентності, а також всіх компетентностей даної ОПП. Крім практичних занять, лабораторних робіт та виконання курсових проєктів, навчальним планом передбачається така наступність інших видів практичної підготовки (загальним обсягом 16,5 кредитів): фахова (9 кр) та практика за темою кваліфікаційної роботи обсягом 7,5 кр яка орієнтується на формування загальних і спеціальних компетентностей, навичок самостійної практичної діяльності у сфері ІТ-технологій. Усі практики відбуваються на базах підприємств, про що наявні підтвердження у вигляді договорів про проведення практичної підготовки, а також є можливість проходити практику в ІТ-компанії за вибором здобувача, в цьому випадку оформлюється відповідний пакет документів <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=407>, з боку підприємства бази практики та ЗВО. Під час інтерв'ювання фокус-групи здобувачів освіти останні підтвердили ЕГ корисність практик для їх професійного зростання. Отже, ЕГ робить висновок, що ОПП має загальну відповідність за підкритерієм 2.5.

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

ОП «Інформаційні системи і технології» містить освітні компоненти, які сприяють набуттю soft навичок. Під час вивчення дисциплін циклу загальної ОК1 Бізнес планування, ОК2 Етика професійної діяльності та основи педагогіки, ОК10 Цифрова трансформація, ВК1 Інтелектуальна власність, здобувачі формують не тільки світогляд, але й навчаються формулювати думки з широкого кола загальних знань, діяти на основі етичних міркувань, виконувати роботи в команді, вести дискусію, аргументувати висновки своїх досліджень. Здобувачі виступають із доповідями на конференціях зі спеціальності, які проводяться за участю провідних підприємств регіону, наприклад, на щорічній Міжнародній науково-практичній конференції факультету комп'ютерно-інформаційних систем та програмної інженерії «Інформаційні моделі, системи та технології» (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/research/conferences/r2022/imst>), міжнародній науково-технічній конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/research/conferences/r2022/ciimt>). В освітньому процесі ОП також застосовуються форми та методи навчання, які сприяють набуттю соціальних навичок: проведення презентацій, публічний виступ, командна робота, тощо. ЕГ вважає, що ОПП відповідає вимогам у контексті підкритерію 2.6.

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

Професійний стандарт за спеціальністю 126 «Інформаційні системи і технології» для другого (магістерського) рівня відсутній. Відповідно до відомостей самооцінювання компетентності та програмні результати навчання, за даною ОП, які набувають випускники, дозволяють їм працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010, зазначеними в п. «Придатність до працевлаштування» даної ОП.

## **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.**

Співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти регламентується Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>. ТНТУ застосовує студентоцентризований підхід, який враховує результати щорічного опитування здобувачів. За інформацією гаранта ОПП та адміністративного персоналу. Тижневий обсяг аудиторного навантаження для здобувачів вищої освіти згідно з навчальним планом на період навчання складає в: 1 семестрі – 18 акад. год, 2 семестрі – 18 акад. год., та 3 семестрі – 17 акад. год. Частка самостійної роботи студента за обов'язковою частиною складає 78% (дисципліни – 65%, практика – 85%), дотримано рекомендації щодо щосеместрової кількості контрольних заходів. Проте ЕГ вивчаючи НП звернула увагу, що передбачено 2 курсові роботи та 1 курсовий проєкт на першому курсі магістратури, підготовка яких здійснюється за рахунок частини годин самостійної роботи відповідних дисциплін (ОК4, ОК7, ОК9), що на думку ЕГ перевантажує здобувачів. При цьому під час онлайн-зустрічі із здобувачами вони повідомили, що перевантаження не відчувають. ЕГ констатує відповідність підкритерію 2.8

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

За заявленою ОП не представлено фактів підготовки здобувачів за дуальною формою освіти.

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

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

Сильними сторонами ОПП «Інформаційні системи та технології» за 2 Критерієм є: - позитивні відгуки здобувачів вищої освіти щодо доцільності та актуальності освітніх компонент, які входять до складу ОПП «Інформаційні системи та технології»; - позитивні відгуки роботодавців стосовно змісту ОПП, відповідності освітніх компонент галузі ІТ та логіки їх подання; - задоволеність здобувачів вищої освіти обсягами практичної підготовки, яка передбачає як проведення практичних та лабораторних занять, так і різних видів групових проєктів та практик; - здобувачі мають право на вибір НД у межах загальної та професійної частин підготовки через систему дистанційного навчання ATutor - участь ТНТУ в програмі Erasmus+, та спільних програмах з закордонними ЗВО-партнерами.

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

До слабких сторін ОПП «Інформаційні системи та технології» у контексті другого критерію ЕГ відносить наступне: До матриці відповідності не включені ОК 13, 14 Відсутність частини силабусів ВК в середовищі ATutor Неактивне посилення на навчальний план ОПП на сайті кафедри Наявність в силабусах неактуальних та російськомовних інформаційних джерел На думку ЕГ 2 курсові роботи та 1 курсовий проєкт на один навчальний рік має ознаки перевантаження здобувачів. Відсутність дуальної освіти за даною ОПП Враховуючи вищезазначене, експертна група рекомендує ЗВО: - по закінченні акредитаційної експертизи гаранту ОПП «Інформаційні системи та технології» усунути технічні невідповідності: включити до матриці відповідності ОК 13, 14 і вказати формування компетентностей та результатів навчання, розмістити силабуси ВК в середовищі ATutor та прикріпити до діючого посилення навчальний план за даною ОПП; - до кінця 2022-2023 навчального року актуалізувати інформаційні джерела та замінити російськомовні ресурси в силабусах та робочих програмах навчальних дисциплін; - при оновленні ОП винести на обговорення кількість курсових робіт і проєктів в навчальному навантаженні здобувачів, з метою оптимізації.



## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

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

Загальний обсяг ОП «Інформаційні системи та технології» та її окремих освітніх компонентів відповідає чинним вимогам законодавства України щодо навчального навантаження для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Здобувачі освіти мають можливість побудувати власну освітню траєкторію. ОП має повну відповідність за підкритеріями 2.1, 2.2., 2.5, 2.6, 2.7, 2.9 та часткову відповідність підкритерія 2.3, 2.4, 2.8. Вказані недоліки не є суттєвими в контексті Критерію 2, частина з яких носить технічний характер і можуть бути усунені найближчим часом. За результатами проведеного аналізу ЕГ може стверджувати про відповідність ОП «Інформаційні системи та технології» критерію 2, чим обґрунтовано рівень 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 проаналізувала минулорічні Правила прийому на навчання за ОП та впевнилася у тому, що вони є чіткими, зрозумілими та оприлюднені у вільному доступі сайті університету у розділі “Приймальна комісія” та підпункті “Правила прийому 2022” (на 2023 рік інформація ще обговорюється). Усі вимоги до вступних випробувань з додатками щорічно оновлюються та оприлюднюються на офіційному сайті ЗВО (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/admission/rules>). Аналіз Правил прийому до Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя дозволяє зробити висновок, що вони не містять дискримінаційних положень. На зустрічі зі здобувачами освіти ЕГ отримала підтвердження того факту, що правила прийому, які вони знаходили на офіційному сайті, були повністю зрозумілі абітурієнтам та не викликали жодних нарікань, про це повідомив і відповідальний секретар приймальної комісії ТНТУ (Кобельник Володимир Романович) під час онлайн-зустрічі. Перелік всіх ОП доступний на сторінці університету <https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/faculties> і відповідної кафедри [http://kaf-kn.tntu.edu.ua/educational\\_programs](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/educational_programs). Відповідність ОПП у контексті підкритерію 3.1.

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

Порядок прийому та Правила прийому на 2023 рік відсутні. У вступній кампанії 2022-го року відбір для здобуття ступеня вищої освіти за ОП здійснювався за результатами вступних випробувань у формі фахового іспиту або розгляду мотиваційних листів передбачених Порядком прийому (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0487-22#Text>) та Правилами прийому (<https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000314/tntu-pp2022.pdf>). Програму фахового вступного іспиту за ОП формує/переглядає щороку фахова атестаційна комісія, й оприлюднюють її не пізніше ніж за три дні до початку прийому документів і вона враховує особливості освітньої програми ([https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000317/rvn\\_m126-2022.pdf](https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000317/rvn_m126-2022.pdf)). Вимоги стосовно навчання на місцях державного замовлення встановлюються МОН України. Прийом на навчання здійснюється в межах ліцензійного обсягу на підставі конкурсу. Рейтингові списки вступників оприлюднюються у повному обсязі на офіційному веб-сайті Університету на підставі даних, внесених до ЄДЕБО, що свідчить про прозорість, неупередженість та відкритість процедури вступу. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОПП у контексті підкритерію 3.2.

#### **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.**

Процедура визнання результатів навчання (зарахування результатів навчання, виведення академічності тощо) проходить на факультетах, регулюються Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=732>) та Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті у ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=569>). Порядок визнання результатів навчання за програмами академічної мобільності наведено у розділі 5. Зокрема, у п 5.2. “Визнання результатів навчання ...ґрунтуються на зіставленні результатів навчання, яких було досягнуто здобувачем вищої освіти”, ЗВО без додаткової атестації визнає позитивні оцінки і кредити, отримані у ЗВО-партнері під час участі у програмах академічної мобільності, якщо форми контролю співпадають, в разі якщо в закладі

партнері передбачено залік, а в ТНТУ екзамени п. 4.5.7 переатестовуються. Наведені у даному Положенні правила та процедури є чіткими, не дискримінаційними та зрозумілими, що підтверджується практикою застосування даних норм. Академічна мобільність і процедура визнання її результатів здобувачів за даною ОП поки відсутня. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП у контексті підкритерію 3.3.

#### **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.**

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, є доступними для всіх учасників освітнього процесу згідно «Положення про визнання у ТНТУ результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=569>). Інформування здобувачів вищої освіти щодо визнання результатів навчання у неформальній освіті проводить декан факультету, гарант освітньої програми на зустрічі. Процедура визнання результатів неформальної освіти прозора і зрозуміла, можуть бути зараховані не більше 10% (п. 2.6) від загального обсягу кредитів за ОП, але не більше 8 кредитів у межах навчального року. П. 2.1 цього положення наголошує, що визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти розповсюджується як на обов'язкові так і на вибіркові навчальні дисципліни ОП, за винятком атестації про присвоєння відповідного ступеня вищої освіти та кваліфікації. Здобувачі проінформовані про можливість визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, але під час зустрічей прикладів зарахування результатів неформальної освіти не навели. Проведені зустрічі з фокусгрупами підтверджують, що звернень щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, на даній ОП не було. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП у контексті підкритерію 3.4.

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

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

У ТНТУ розроблено та затверджено чіткі і зрозумілі правила для вступу на навчання які не містять дискримінаційних положень. Правила та процес визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, а також у неформальній освіті ясно та доступно описані у відповідних положеннях, що також опубліковані на сайті ТНТУ. Зазначену інформацію подано доступно, коректно та із посиланням на чинні «Положення» та «Порядки» прийому на навчання.

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

Оскільки на даній ОП не було звернень здобувачів щодо перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, ЕГ рекомендує поширювати інформацію про таку можливість серед магістрантів. Також для стимулювання здобувачів до отримання додаткових знань в неформальній освіті, ЕГ рекомендує викладачам кафедри комп'ютерних наук розробити перелік рекомендованих ресурсів, курсів тощо. Недолік даної ОП є відсутність академічної мобільності здобувачів освіти, експертна група рекомендує впровадити регулярні заходи щодо популяризації академічної мобільності здобувачів вищої освіти на даній ОП, з метою реалізації власних траєкторій навчання в різних освітніх системах і підсилить складову неформальної освіти при реалізації даної ОП.

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

Рівень В

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

Освітня програма «Інформаційні системи та технології» відповідає визначеному критерію в повній мірі за підкритеріями 3.1, 3.2 та 3.4. Правила прийому на навчання за ОП відповідають чинному законодавству та враховують особливості ОП, не містять дискримінаційних положень, оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти здобувачі вищої освіти поінформовані стосовно визнання результатів неформальної освіти. За підкритерієм 3.3. та, ЕГ констатує часткову відповідність за відсутність академічної мобільності. Університет має чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, академічна мобільність за іншими ОП відбувається, тому академічна мобільність здобувачів ОП «Інформаційні системи та технології» може реалізовуватись. Недолік не є критичним, тому ОП за критерієм 3 відповідає рівню В

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

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

Методи і форми навчання регулюються «Положенням про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>), «Положення про організацію освітнього процесу за заочною (дистанційною) формою у ТНТУ» (<http://surl.li/ghvem>) здійснюється за двома формами: очна; заочна (дистанційна); форми навчання можуть поєднуватися. Навчальний план включає лекції, практичні, лабораторні заняття та самостійну роботу. Позитивною практикою є використання навчального середовища ATutor-системи управління дистанційним навчанням (LMS) із забезпеченням авторизованого доступу до інструментів цієї системи., наявність ЕНК це вимога для реалізації освітнього процесу, незалежно від форми навчання. ЕГ було надано гостьовий доступ до освітніх компонент ОП в системі ATutor. Всі зазначені в ОП ОК представлені в системі ATutor. Наповненість навчально-методичним забезпеченням ОК у ATutor різна. Електронні навчальні курси ОК1 «Бізнес-планування» та ОК4 «Грід-системи та технології хмарних обчислень» були визнані навчально-методичною працею, рекомендовані до використання в освітньому процесі та сертифіковані у відповідності до Положення про електронні освітні ресурси (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=477>). Викладачі ОП проводять постійний моніторинг та актуалізацію навчальних курсів в системі дистанційного навчання ATutor, за результатами опитування, які проводяться після вивчення кожного курсу. Останнє опитування здобувачів цієї ОП показало, що 53,8% здобувачів вважають, що НПП поєднують традиційні та інноваційні методи викладання, що було встановлено під час опитування студентів (<http://surl.li/ghwag>). Під час зустрічі з НПП і здобувачами було встановлено, що форми і методи навчання, які застосовуються в освітньому процесі, у цілому узгоджуються із студентоцентрованим підходом і принципами академічної свободи; при викладанні ОК 5 та ОК 7(Мацюк О.запрошує на лекції представників ІТ-фірм), Липак Г. (ОК 6) на лабораторних роботах при оцінюванні якості програмного забезпечення пропонує проаналізувати програмне забезпечення, яке розробили самі студенти. Практикується робота в малих групах та перехрестне навчання, аргументацію (Кирич Н. , Липак Г) Струтинська І (ОК 10) активно залучає студентів до проектною роботи (групової та індивідуальної). Таким чином ЕГ констатує , що освітній процес за даною ОПП студентоцентрований з використанням різних форм та методів навчання, в тому числі і інноваційними. Отже, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОПП «Інформаційні системи та технології» у контексті підкритерію 4.1.

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

Здобувачі вищої освіти мають повний доступ до: графіку навчального процесу, силабусів, критеріїв оцінювання тощо. Ця інформація міститься у силабусах ОК та робочих програмах, її оприлюднено у навчальному середовищі ATutor.Учасникам освітнього процесу на першому занятті кожен викладач надає інформацію щодо мети, змісту та очікуваних результатів навчання, а також порядок та критерії оцінювання ОК. Це дозволяє забезпечити належну підготовку та розуміння очікувань щодо навчального процесу. На сайті кафедри комп'ютерних наук у вільному доступі розміщена необхідна інформація для студентів ОП: графіки освітнього процесу, розклади, силабуси ОК, нормативні документи, методичні вказівки до виконання курсових робіт та проходження різних видів практик, звіти про опитування студентів, консультації, бланки (<http://kaf-kn.tntu.edu.ua/>). На офіційному сайті ТНТУ опубліковано перелік вибіркових дисциплін та силабуси до них, інформація про викладачів, студентська діяльність. Студенти зазначили, що електронне навчання надає можливість комплексного ознайомлення з усім матеріалом дисципліни та мобільність, навчатися в своєму темпі, забезпечення діалогу з викладачем та постійна підтримка (<http://surl.li/ghwag>). Узагальнюючи надані відповіді на питання щодо своєчасного надання інформації, системи оцінювання результатів навчання з урахуванням думки студентів на фокус-групах та анонімне опитуванням студентів (<http://surl.li/ghwag>) можна зробити висновок, що система оцінювання в повній мірі є прозорою та зрозумілою для здобувачів. В усіх діючих положеннях зазначена обов'язковість робочої програми («Положення про організацію освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» (<http://surl.li/dkoll>), Наказ про затвердження вимог до електронних навчальних курсів, що використовуються в освітньому процесі №4/7-756 від 20.10.2020р. <https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000249/4-7-756.PDF>, натомість у відкритому доступі представлені лише силабуси ОК. ЕГ група не вважає це суттєвим недоліком, але рекомендує узгодити відповідні нормативні документи. В цілому ЕГ констатує відповідність ОПП у контексті підкритерію 4.2.

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

Здобувачі ОП можуть поєднувати навчання з науковим дослідженням, включаючи курсові та випускні кваліфікаційні роботи з вирішенням наукових та прикладних завдань. Це надає унікальну можливість здобувачам отримати науковий досвід під час проходження практики. На ОП передбачено курсовий проект з ОК 7 та дві курсові роботи з ОК 4 та ОК 9. Також є два види практичної підготовки: фахова практика та практика за темою кваліфікаційної роботи. Апробація результатів індивідуальних або спільних досліджень студентів відбувається на

студентських науково-практичних конференціях, що проводяться на факультеті комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії. Здобувачі взаємодіють не лише з конференціями кафедри, але й беруть участь у публікаціях своїх результатів у наукових виданнях, які індексуються у Scopus. У процесі науково-дослідної роботи здобувачі ОП поглиблюють свої знання та досвід, що дозволяє їм розв'язувати складні спеціалізовані завдання в галузі інформаційних систем і технологій та отримувати інтегральну компетентність. Крім того, під час аудиторного навчання здобувачі отримують навички наукового мислення та соціальні навички (soft skills), що відповідають освітній програмі, через вивчення дисциплін професійного спрямування, виконання лабораторних і практичних завдань, захисту виробничої практики та підготовки кваліфікаційної роботи та презентації їх результатів. Метохір Соломія, Ланевич Тимофій. Науково-технічна конференція „Інформаційні моделі, системи та технології“ (<http://surl.li/gishd>, <http://surl.li/gishu>, <http://surl.li/gisi>). Скренкович Антон : || Міжнародна науково-практична конференція молодих учених та студентів „Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства“ (<http://surl.li/gisgw>), X Міжнародна науково-практична конференція молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“ (<http://surl.li/gisgj>) За результатами аналізу отриманої інформації ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОПП у контексті підкритерію 4.3.

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

Викладачі кафедри при спілкуванні зазначили, що регулярно, кожен семестр, оновлюють навчальні компоненти освітньої програми. Положення про систему внутрішнього забезпечення якості Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, наказ №4/7-968 від 01.11.2019 (<http://surl.li/dkvoe>) визначає розподіл відповідальності за забезпечення постійного поліпшення якості освітніх програм, навчальних компонентів, освітньої діяльності та здобуття відповідного ступеня вищої освіти і кваліфікації. Контроль якості освіти проводиться шляхом моніторингу та оцінювання методичного забезпечення дисциплін. Оновлення освітніх компонентів відбувається на основі рекомендацій роботодавців, результатів наукових досліджень, анкетування студентів, підвищення кваліфікації та стажування викладачів. Зміст освітніх компонентів обговорюється на засіданнях кафедри, а силабуси оновлюються щорічно. Електронні навчальні курси проходять апробацію та оновлюються, а електронний репозитарій сучасної літератури та періодичних видань дозволяє викладачам оновлювати зміст освітніх компонентів на основі сучасних практик у галузі інформаційних технологій. В ТНТУ застосовується практика сертифікації курсів в системі ATutor згідно «Положення про сертифікацію інформаційних ресурсів для електронного навчання у ТНТУ» (<https://dl.tntu.edu.ua/showpage.php?id=8>). На засіданні науково-методичної ради було видано сертифікати на електронні ресурси для дистанційного навчання ОК 1 та ОК 4 (протокол № 2 від 16.12.21, <http://surl.li/gisww>). Електронний ресурс для дистанційного навчання ОК 3 вже пройшов апробацію. Електронні ресурси для дистанційного навчання інших ОК ОП проходять апробацію (<https://dl.tntu.edu.ua/st/>). Вибіркові ОК професійного спрямування відповідають основним напрямом наукової діяльності кафедри та цілям ОП. Викладачі ОП при розробці ОК ОП враховують елементи дуальної форми навчання (протокол № 7 від 13.01.2023 р. засідання кафедри комп'ютерних наук, <http://surl.li/giviu>), що було також підтверджено при спілкуванні з фокус-групами. ЕГ констатує відповідність ОПП у контексті підкритерію 4.4.

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

Згідно з наказом МОН № 1286 від 19.09.2017 р. в Університеті здобувачі вищої освіти мають право доступу до електронних наукових баз даних Scopus, Web of Science. ТНТУ має укладені угоди щодо міжнародної академічної мобільності з університетами: в рамках програми Еразмус+: Університетом Валенсії, Каунаським технологічним університетом, університетами «Люблінська Політехніка», «Опольська Політехніка», Університетом в Кошице, Політехнікою Бялостоцькою та Університетом прикладних наук Шмалькальдена. Університет співпрацює з понад 100 університетами. Програми двох дипломів реалізуються з Люблінською Політехнікою та Опольською Політехнікою, Університетом прикладних наук Шмалькальдена. Дослідники з кафедри брали участь у тренінгах, організованих зарубіжними партнерами в рамках ТНТУ. Науково-педагогічні працівники ОП приймають участь у реалізації міжнародних наукових та освітніх проектів в рамках програми Еразмус+, у міжнародних наукових конференціях. Боднарчук І.О., Мацюк О.В., Струтинська І.В., Дмитроца Л.П., Никитюк В.В. результати своїх досліджень публікують у вигляді наукових монографій та розділів до них у book-chapter Springer. Струтинська Ірина є координаторкою проекту від ТНТУ Erasmus+, Jean Monnet «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0». Дмитроца Леся також є учасником цього проекту. Відповідно до «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу та працівниками у ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=732>) викладачі ОП пройшли Міжнародне наукове стажування: Липак Галина Ігорівна (Uniwersytet Śląski, Cieszyn); Дмитроца Леся в Університеті прикладних наук в Нисі (м. Ниса, Республіка Польща). ЕГ констатує відповідність ОПП у контексті підкритерію 4.5.

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

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

Форми та методи навчання і викладання на ОП «Інформаційні системи та технології» сприяють досягненню програмних результатів навчання. Викладачі кафедри активно співпрацюють зі студентами та враховують їхню думку з різних питань. Студенти можуть пропонувати свої теми для курсового проекту (роботи) та кваліфікаційної роботи. Викладачі ОП враховують уподобання студентів при виборі теми дослідження. Викладачі заохочують студентів досліджувати тему комплексно, з різних сторін, під час вивчення відповідних дисциплін та написання курсових робіт і продовжуючи дослідження при виконанні кваліфікаційної роботи. Викладачі ОП проводять постійний моніторинг та актуалізацію навчальних курсів в системі дистанційного навчання Atutor. Після вивчення кожної освітньої компоненти проводиться опитування здобувачів вищої освіти щодо рівня задоволеності якістю викладання та змістом освітньої компоненти. Також серед здобувачів проводиться анкетування і щодо рівня задоволеності якістю даної освітньої програми та освітнього процесу в ТНТУ. Опитування проводиться шляхом online-анкетування за допомогою сервісу Google Forms анонімно та на добровільних засадах. Зобувачі мають можливість визначати індивідуальні траєкторії навчання за рахунок вільного вибору дисциплін та навчатися за індивідуальним графіком. Принципи академічної свободи ОП може бути реалізований за рахунок проходження практики за кордоном.

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

До слабких сторін можна віднести слабе залучення магістрів до наукової роботи. ЕГ рекомендує: - у 2023-24 н.р. розширити співпрацю з роботодавцями, особливо фахівцями-практиками ІТ-галузі для постійної актуалізації змісту ОК та залучати їх до проведення аудиторних занять; - розробникам ОПП і науковим керівникам магістрів популяризувати серед здобувачів можливість академічної мобільності із зазначенням її переваг та можливостей; - перед щорічним затвердженням викладачам ОП додавати в силабуси ОК посилання на власні наукові дослідження та навчально-методичні рекомендації, зокрема, для самостійної роботи студентів, а також включити у список літератури публікації провідних міжнародних наукових та аналітичних видань; -активніше залучати магістрів до наукової та науково-дослідної роботи.

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

Рівень В

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

Кафедра комп'ютерних наук активно співпрацює зі здобувачами та враховує їхню думку щодо багатьох питань. Здобувачі ОП можуть впливати на зміст ОП та навчальні компоненти, що свідчить про студентоцентризований підхід до навчання, який кафедра комп'ютерних наук реалізує. Викладачі кафедри регулярно оновлюють зміст навчальних компонентів з урахуванням побажань ІТ-компаній, студентів та інших стейкхолдерів. Думка зацікавлених сторін визначається за допомогою анкетування та особистого спілкування. Здобувачі освіти доступно, зрозуміло та своєчасно інформуються про освітній процес, є приклади поєднання навчання і досліджень в рамках реалізації освітньої програми, а викладачі ОП приймають участь у міжнародних проектах та наукових дослідженнях. Виявлені недоліки не мають суттєвого впливу на якість підготовки здобувачів освіти. В цілому, методи та форми навчання сприяють досягненню заявлених у ОП цілей та результатів навчання. ЕГ прийшла до висновку, що ОП має часткову відповідність підкритерію 4.3, але вказаний недолік не є суттєвим. По всім іншим підкритеріям 4.1, 4.2., 4.4, 4.5 ОП повністю відповідає вимогам. Експертна група вважає, що ОП та освітня діяльність за цією програмою відповідають рівню В за Критерієм 4.

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

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

Проведення контрольних заходів в ТНТУ регламентоване Положенням про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ наказ №4/7-122 від 17.02.2020 (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>) та Положенням про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ (нова редакція) - наказ №4/7-670 від 25.09.2020 <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86> . Було встановлено, що в університеті застосовують модульну систему навчання. Підсумкова семестрова оцінка екзамену складається з суми балів, отриманих студентом при проведенні проміжних (модульних) контролів рівня засвоєння теоретичних знань (за перший та другий модулі) та отриманих балів за практичні/лабораторні роботи. Поточний контроль проводиться під час захисту лабораторних робіт, або під час спілкування із викладачем. Всі ОК в силабусах містять чіткі та зрозумілі критерії оцінювання дисциплін. Роз'яснення критеріїв оцінювання відбувається під час першої пари. Силабуси є обов'язковою складовою електронних навчальних курсів в системі ATutor, а також опубліковані на сайті кафедри (<http://kaf->

kn.tntu.edu.ua/dystsypliny\_mag\_126). Під час спілкування зі студентами ЕГ отримала підтвердження, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання для здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими. Анонімне опитуванням студентів 97,3% (<http://surl.li/ghwag>) теж це підтвердило цей факт. Підсумковий контроль рівня знань здобувачів відбувається згідно графіку навчального процесу та оцінюються у вимірах трьох шкал: стобальної, національної, ЄКТС. Курсова робота оцінюється окремо (за національною шкалою, за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС). Курсові роботи та звіти з практик захищаються здобувачами публічно. Студент, який не погоджується з оцінкою, отриманою під час семестрового (сесійного) підсумкового контролю, має право звернутися до апеляційної комісії в день оголошення результатів підсумкового оцінювання. При спілкуванні зі студентами було встановлено, що порядок дій для подання апеляції їм відомий. В ТНТУ передбачено рейтингове оцінювання досягнень студентів та стимулює здобувачів до активного, цілеспрямованого навчання, систематичної роботи, запроваджує конкуренцію між студентами у навчанні. Вважаємо що ОПП «Інформаційні системи та технології» у повній мірі відповідає підкритерію 5.1.

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

В ОП спеціальності «Інформаційні системи та технології» передбачена кваліфікаційна робота, що відповідає стандарту другого (магістерського) рівня вищої освіти. На виконання кваліфікаційної роботи магістра передбачено 7,5 кредитів, а на захист відведено 1,5 кредиту. Підсумкова атестація у формі публічного захисту за цією ОК спрямована на встановлення факту досягнення здобувачами мети ОП і результатів навчання. Кафедра проводить захист кваліфікаційних робіт публічно та відкрито. В ТНТУ кваліфікаційні роботи розміщуються у репозитарії ELARTU. Посилання на кваліфікаційні роботи студентів ОП в репозитарії ELARTU: Метохір Соломія, 2019 рік захисту (<https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/31380>); Скренкович Антон, 2021 р. захисту (<https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/36791>); Ланевич Тимофій, 2020 р. захисту (<https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/34124>). ЕГ констатує, що ОПП «Інформаційні системи та технології» у повній мірі відповідає підкритерію 5.2.

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

В ОП спеціальності «Інформаційні системи та технології» передбачена кваліфікаційна робота, що відповідає стандарту другого (магістерського) рівня вищої освіти. На виконання кваліфікаційної роботи магістра передбачено 7,5 кредитів, а на захист відведено 1,5 кредиту. Підсумкова атестація у формі публічного захисту за цією ОК спрямована на встановлення факту досягнення здобувачами мети ОП і результатів навчання. Кафедра проводить захист кваліфікаційних робіт публічно та відкрито. В ТНТУ кваліфікаційні роботи розміщуються у репозитарії ELARTU. Посилання на кваліфікаційні роботи студентів ОП в репозитарії ELARTU: Метохір Соломія, 2019 рік захисту (<https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/31380>); Скренкович Антон, 2021 р. захисту (<https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/36791>); Ланевич Тимофій, 2020 р. захисту (<https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/34124>). ЕГ констатує, що ОПП «Інформаційні системи та технології» у повній мірі відповідає підкритерію 5.2.

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

В ТНТУ «Положенні про організацію освітнього процесу у ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>), «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>) визначають стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності. Викладачі кафедри на своїх заняттях акцентують увагу на дотриманні принципів академічної доброчесності. Курсові, кваліфікаційні, конкурсні роботи проходять перевірку на плагіат за допомогою спеціалізованих програмно-технічних систем «Strike plagiarism» (2019 - 2021 рр.) та Unicheck (2022 р.). ТНТУ продовжив договір про співпрацю з ТОВ «Антиплагіат» про використання системи Unicheck (договір №20-02/035 від 20.02.2023, <http://surl.li/giwjtj>). Захищені кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти розміщують у повному обсягу в репозитарії ELARTU (<http://elartu.tntu.edu.ua/>). В системі ATutor, яка застосовується у ТНТУ, передбачена можливість перевірки завантажених файлів студентських робіт (звітів, курсових робіт та проєктів і т.д.) на подібність. В систему дистанційного навчання ATutor також інтегровано підсистему ідентифікації особи на основі програмного опрацювання зображення студента з камери та зіставлення його з фото в системі з оцінюванням схожості зображень. Отже, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОПП «Інформаційні системи та технології» підкритерію 5.4.

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

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

Сильною стороною і позитивною практикою є система електронного навчання ATutor, де здобувачі можуть знайти будь-яку необхідну інформацію щодо освітнього процесу, отримують автоматичні опитувальники, вбудована система перевірки студентських робіт на ідентичність. В систему ATutor також інтегровано підсистему ідентифікації особи на основі програмного опрацювання зображення студента з камери та зіставлення його з фото в системі з оцінюванням схожості зображень. Кваліфікаційні і курсові роботи, статті і тези перевіряються системою Unicheck.

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

Експертна група виявила, що на ОП, яка акредитується, не достатньою мірою ознайомлено студентів з усіма формами академічної доброчесності, більшість ототожнюють з перевіркою на плагіат. ЕГ рекомендує організувати більше загальноуніверситетських заходів із популяризації академічної доброчесності та активізувати залучення студентів ОП до них.

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

Рівень В

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

В ТНТУ форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є зрозумілими і дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання, правила проведення контрольних заходів є доступними для усіх учасників освітнього процесу та забезпечують об'єктивність екзаменаторів, а політика і процедури дотримання академічної доброчесності є чіткими; перевірки на академічний плагіат за допомогою внутрішніх інструментів та сервісу Unicheck. Сильною стороною є система електронного навчання ATutor, де здобувачі можуть знайти будь-яку необхідну інформацію щодо освітнього процесу, отримують автоматичні опитувальники, вбудована система перевірки студентських робіт на ідентичність. ЕГ вважає, що освітня програма та освітня діяльність в рамках цієї програми відповідає основним вимогам критерію 5 за всіма підкритеріями.

## **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.**

Під час зустрічей з різними фокусгрупами та ознайомлення з нормативною базою ТНТУ було підтверджено, що формування професорсько-викладацького складу для забезпечення освітньої діяльності за ОПП здійснюється відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів; Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності та вимог і рекомендацій Національного агентства; Статуту <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/statute>. Після проведення аналізу досягнень НПП, викладання освітніх компонентів ОП «Інформаційні системи та технології» забезпечують 11 викладачів, з них 3 доктора наук, 7 кандидатів наук. Академічна кваліфікація викладачів підтверджується їх базовою освітою, науковою спеціальністю, а також науковими публікаціями, в тому числі представленими у наукометричних базах Scopus та WoS останні п'ять років (<http://surl.li/gixaa>). Під час спілкування із викладачами та студентами було з'ясовано, що окремі викладачі ОП ведуть активну наукову діяльність та суміщають її із практикою. Зокрема, Мацюк О. займається проектом «Розумне місто Тернопіль», до яких залучає і студентів. Струтинська І. координаторка міжнародного проекту «Jean Monnet Activities 2022» (програма Erasmus+) (<http://kaf-kn.tntu.edu.ua/node/337>), Л. Дмитроца (учасник цього проекту), вони використовують у своїй роботі отриманий практичний досвід. НПП мають високу публікаційну активність (Кунанец Н.Е., Мацюк О.В., Струтинська І.В. мають по більше 100 публікацій, Боднарчук І.О., Дмитроца Л.П. мають по більше 60 робіт), в т.ч. статті, які індексуються в Scopus та Web of Science. У викладачів кафедри є можливість проходити стажування: на підприємствах, в інших ЗВО, в т.ч. і за кордоном, а також приймати участь у міжнародних проектах. Міжнародне наукове стажування Липак Галини: 01.08.2022р.- 21.08.2022р. Uniwersytet Śląski (Cieszyn), посвідчення від 21.08.2022 р. (210 год.); 18.10.2021р.- 26.11.2021р. Wyższy Seminarium Duchowny Stowarzyszenia Apostolstwa Katolickiego (Warszawa), сертифікат № KW-261121/024 від 26.11.2021 (180 год.). Дмитроца Леся 19.10.2020р.- 21.01.2021р. пройшла міжнародне науково-дослідницьке стажування в Університеті прикладних наук в Нисі (м. Ниса, Республіка Польща) Сертифікат № PL-11/BWM/2020 ([http://kaf-kn.tntu.edu.ua/certification\\_training](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/certification_training),

<http://surl.li/gixix>). ЕГ звернула увагу, що згідно з табл. 2 не всі штатні працівники мають відповідність Ліцензійним умовам, але гарант ОП надав додаткову інформацію щодо досягнень у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років (2018 - 2022) НПП кафедри (<http://surl.li/gixaa>). ЕГ дійшла висновку, що кваліфікація всіх викладачів, що працюють на ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає освітнім компонентам, які вони викладають (науковий ступінь, підвищення кваліфікації, публікації, наявні електронні освітні ресурси за ОК, міжнародні проекти, практичний досвід дотичний до ОК). Таким чином, ЕГ зазначає, що викладання на ОП дозволяє досягти визначених РН та цілей ОП і відповідає вимогам підкритерію б.1

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

Порядок проведення конкурсного відбору для заповнення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ТНТУ регламентується «Положенням про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників ТНТУ» (<http://surl.li/dmzcd>) та проводиться на конкурсній основі відповідно до принципів відкритості, прозорості, законності та рівного ставлення до кандидатів на вакантні посади науково-педагогічних працівників. В п 2.6 «Положення про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників ТНТУ» (<http://surl.li/dmzcd>) детально прописана процедура проведення конкурсного відбору. Викладачі ОП чітко знають процедури та послідовність дій проведення конкурсного відбору, що було з'ясовано під час спілкування. В ТНТУ існує практика проведення відкритого заняття для з'ясування рівня викладання. Кадрова комісія розглядає документи претендентів та оцінює кваліфікацію науково-педагогічного працівника відповідно до встановлених критеріїв. На основі цього аналізу, визначається відповідність кваліфікації претендентів цілям і змісту освітньої програми (ОП) і приймається відповідне рішення. Кадрова комісія ТНТУ, з урахуванням висновків кафедри щодо відповідності претендентів вимогам для зайняття вакантних посад, пов'язаних з освітньою діяльністю на освітніх програмах, приймає рішення та формулює рекомендації. Експертна комісія визначила, що інформація про вакантні посади та проведення конкурсу відображена на офіційному веб-сайті університету (<https://tntu.edu.ua/?r=uk/info/vacancies>). Заяви та необхідні документи для участі в конкурсі приймаються від бажаючих протягом не менше двох місяців з моменту опублікування оголошення на веб-сайті. Викладачі кафедри ознайомлені з правилами та відповідними положеннями конкурсного добору на ОП. В цілому, проведений аналіз процедури конкурсного добору викладачів свідчить про її зрозумілість та наявність чітких критеріїв відбору професіоналів-претендентів серед науково-педагогічних працівників, які відповідають вимогам академічної кваліфікації за компонентами освітніх програм. ЕГ прийшла до висновку, що процедури конкурсного добору викладачів в ТНТУ є прозорими і забезпечують належний рівень професіоналізму претендентів для успішної реалізації ОП. ЕГ констатує, що ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам підкритерію б.2.

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

Рада роботодавців і Експертна рада кафедри комп'ютерних наук відіграють важливу роль в забезпеченні ОП. Рада роботодавців працює згідно з «Положенням про раду роботодавців Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=126>). Персональний склад експертної ради кафедри комп'ютерних наук затверджено наказом № 4/7-44 від 13.01.2017 (<https://drive.google.com/file/d/12fJZBZ54JFwDQpSCnwHnuQJWkM3Vg6Ho/view?usp=sharing>). Учасники експертної ради кафедри активно беруть участь у дискусіях та співпраці з розробниками освітньої програми, проводять оцінку навчальних планів з огляду на фахові компетентності та рівень підготовки випускників для професійної діяльності. Учасники експертної ради, які є роботодавцями, беруть на себе керівництво практикою студентів у своїх організаціях, організують екскурсії, запрошують студентів на роботу та надають можливості для стажування відповідно до їх спеціальності під час канікул. Під час спілкування з викладачами Струтинська Ірина зазначила, що планується літом 2023 року проведення стажування студентів на підприємстві під час літніх канікул. Під час спілкування з фокус-групами було встановлено, що викладачі в своїй діяльності застосовують елементи дуальної освіти і запрошують професіоналів-практиків для проведення різноманітних видів практичних занять, лабораторних робіт та аудиторних занять (ІТ-компанії «LinkUp Studio», «Magnetic One», «Yaware», «Eleks» та інші). ІТ-компанії надають свою матеріально-технічну базу для проведення різних видів практики студентів ОП. Під час спілкування з роботодавцями підтвердився факт залучення до читання гостьових лекцій директора ТОВ «Яваре» Череватого О.П. Також від проговорив, що ОК 9 була введена в ОП після поданих ним пропозицій. Череватий О.П. розглядає можливість викладання окремих модулів ОК. Директор компанії «Wise Solution» Пірід А.Є. повідомив, що проводив різноманітні заходи для здобувачів ОП. ЕГ робить висновок, що ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам підкритерію б.3.

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

Під час зустрічей з фокус-групами здобувачів вищої освіти та роботодавців ЕГ було встановлено, що до проведення аудиторних занять на ОП «Інформаційні системи та технології» представники роботодавців, фахівці ІТ-компаній практично не залучені. Як правило, вони проводять ознайомчі зустрічі зі здобувачами освіти або залучають здобувачів до проходження курсів і практик, зокрема, в ІТ-компаніях міста «LinkUp Studio», «Magnetic One»,



«Yaware», «Eleks» тощо. Стартап-центр ТНТУ організовує семінари-тренінги з участю представників ІТ-компаній, фрілансерів на різноманітні теми, пов'язані з відкриттям власного бізнесу. Головна мета цих заходів - надати здобувачам освіти можливість отримати практичний досвід застосування своїх компетентностей та їх адаптації в професійній діяльності. На соціальних сторінках кафедри оприлюднені наступні зустрічі: про ресурси де можна отримати перший реальний досвід (<https://t.ly/ioLo>); з Максимом Черкашиним керівником Освітньо-аналітичний центр розвитку громад (<https://t.ly/GjYD5>); з Іриною Мадюдя Інтернет-маркетологом, SMM спеціалістом Студії інтернет маркетингу Online Media (<https://t.ly/xBDD9>). Шатні викладачі ОП Мацюк О.В. та Шимчук Г.В. є викладачами-практиками. Таким чином, ЕГ переконалася, що під час реалізації ОП до аудиторних занять дійсно залучені професіонали-практики, але залучення роботодавців, які мають авторитет у ІТ-галузі до проведення теоретичних та практичних занять тільки розпочинається. Отже, з урахуванням наведеного вище ОП «Інформаційні системи та технології» не повною мірою відповідає вимогам підкритерію 6.4

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

У Тернопільському національному технічному університеті підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників діє на підставі «Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=474>), яке регламентує процедуру, види, форми, обсяг (тривалість), періодичність та умови підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників університету, включаючи умови й процедуру визнання результатів підвищення кваліфікації. Викладачі даної ОП, проходять стажування в інших ЗВО, державних органах влади та місцевому самоврядуванні, а також в публічних організаціях. Крім того, викладачі ОП активно користуються правом на академічну мобільність згідно «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу та працівниками у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=732>). Під час розмови з фокус-групами було встановлено, що викладачам ОП, якщо вони приймають участь у міжнародних проєктах, конференціях відшкодовуються кошти за відрядження. Пройшли міжнародне наукове стажування Липак Г.І., Дмитроца Л.П. ([http://kaf-kn.tntu.edu.ua/certification\\_training](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/certification_training), <http://surl.li/gixix>). Також було з'ясовано, що викладачі кафедри можуть проходити стажування і на ІТ-підприємствах. Для викладачів освітніх програм університет організовує курси «Вивчення іноземних мов». Сертифікати про володіння іноземною мовою на рівні B2 були отримані 7 викладачами кафедри, зокрема, викладачкою ОК6 Липак Г.І. Викладачі також беруть участь у університетських семінарах та науково-практичних конференціях. НПП кафедри планують окремі компоненти ОК ОП викладати англійською мовою, про що повідомив при спілкуванні викладач Мацюк О.В. ЕГ відзначає, що ТНТУ сприяє професійному розвитку викладачів, а отже, з урахуванням наведеного вище ОП «Інформаційні системи та технології» повністю відповідає вимогам підкритерію 6.5.

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

Преміювання науково-педагогічних працівників здійснюється на підставі друку наукових публікацій у провідних наукометричних базах, таких як Scopus і Web of Science згідно з «Положенням про порядок преміювання науково-педагогічних та наукових працівників Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=679>). Також матеріальне стимулювання науково-педагогічних працівників відбувається за результатами індивідуального рейтингового оцінювання, залежно від показників рейтингу відповідно до «Положення про рейтингову систему оцінювання якості роботи факультетів і кафедр університету» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=331>). НПП приймають участь в обговоренні рейтингового оцінювання, разом з цим останнє опитування <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=779> показало, що лише 50 % НПП вважають, що в університеті створена прозора система матеріального й морального заохочення викладачів за досягнення у професійній діяльності, інші 50 % вважають її частково прозорою. Під час онлайн зустрічей х адміністрацією ЗВО ЕГ отримала роз'яснення, що в ТНТУ оновлюється система рейтингово оцінювання, яке буде повністю зрозумілим і прозорим. В університеті також практикується нематеріальне заохочення викладачів нагородження відзнаками різного рівня. ЕГ констатує, що ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам підкритерію 6.6.

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

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

ЕГ відмічає сильні сторони ОП: -можливість науково-педагогічним працівникам проходити підвищення кваліфікації не тільки в ІТ компаніях та наукових установах, а також реалізовувати своє право на академічну мобільність і проходження закордонних стажувань; -відкритість проведення конкурсу. -діє рейтингова система заохочення НПП.

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

До слабких сторін ЕГ відносить представники роботодавців не приймають участь у проведенні аудиторних занять з дисциплін ОП «Інформаційні системи і технології». ЕГ рекомендує: розробити процедуру залучення представників роботодавців до проведення аудиторних занять за окремими ОК або модулями

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

Рівень В

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

НПП мають достатній кваліфікаційний рівень для досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання, активно підвищують свою кваліфікацію, у тому числі в закордонних закладах. Процедури конкурсного добору викладачів прозорі, дають можливість забезпечити потрібний рівень професіоналізму викладачів для успішної реалізації освітньої програми. Представники роботодавців проводять онлайн-зустрічі зі здобувачами освіти та НПП, однак не приймають участі у проведенні теоретичних та практичних занять. Виходячи з аналізу даного критерію та підтверджуючих фактів, врахувавши сильні та слабкі сторони ОП, ЕГ констатує, що ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає Критерію 6 за рівнем В.

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

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

Онлайн-огляд матеріально-технічної бази ТНТУ показав наявність аудиторій для роботи студентів, але проблема з Інтернет-зв'язком викликала труднощі детально вивчити вміст. Гарант запевнив про відповідність умов, а також що у них є 5 комп'ютерних класів з кількістю посадкових місць по 20 та по 9 комп'ютерів в кожній, а також про наявність мультимедійних проекторів. Для додаткового вивчення МТЗ було використано 3D тур ТНТУ, посилення на який розміщено на сторінці кафедри комп'ютерних наук ([https://3d.tntu.edu.ua/wp-content/tourbuilding1\\_2/hallway7](https://3d.tntu.edu.ua/wp-content/tourbuilding1_2/hallway7)), огляд якого також підтверджує достатнє забезпечення освітнього закладу. Додатково для організації очного проведення освітнього процесу, а також в умовах дистанційного навчання використовується система електронного навчання ATutor (<https://dl.tntu.edu.ua/>). Для ознайомлення з окремими курсами ATutor ЕГ було надано гостьовий доступ, де під час огляду було підтверджено розміщення навчально-методичної літератури. Онлайн-лекції проводяться в даній системі за допомогою інтегрованого модуля BigBlueButton. Згідно наданого гарантом переліка ліцензійного ПЗ, що використовується в освітньому процесі, програмне забезпечення має відповідні ліцензії, або використовується на умовах вільного доступу. У здобувачів також є доступ до фонду бібліотеки та інституційного репозитарію ТНТУ (<http://elartu.tntu.edu.ua/>). Фінансування освітньої програми здійснюється за рахунок коштів бюджету у повному обсязі та відповідно до чинного законодавства, про що свідчить «Стратегія соціально-економічного і фінансово-господарського розвитку ТНТУ на 2019 – 2025 рр.» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=432>). Зараз закупівлі обмежені згідно чинного законодавства. Директор студентського містечка Береженко Євген затвердив, що всі студенти забезпечені проживанням в гуртожитку, задовільними умовами та усім необхідним, це підтвердили і здобувачі освіти, які мешкали в гуртожитках. Про задовільність умов матеріально-технічної бази свідчать результати опитування здобувачів освіти (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=778>), а саме на «5» балів оцінили міру задоволеності МТЗ 38,5% респондентів, на «4» також 38,5%, а інші 23,1% на «3» бали. Тому в середньому студенти оцінюють задоволеність МТЗ на 4,1 бали. Студенти та працівники можуть скористатися послугами спортивних та мистецьких залів університету, а також плавального басейну СК «Політехнік». ЕГ зробила висновок, що діяльність ЗВО повністю відповідає підкритерію 7.1.

### **2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.**

У всіх приміщеннях університету, включаючи навчальні аудиторії, лабораторії, бібліотеки та гуртожитки, є можливість безкоштовного підключення до мережі Інтернет, включаючи бездротовий доступ WiFi. Усі освітні компоненти мають достатнє навчально-методичне забезпечення на курсах в системі ATutor, які наповнені лекційними матеріалами, методичними вказівками до лабораторних, практичних робіт, базою тестових запитань для контролю студентів. В систему дистанційного навчання інтегрований пакет Office 365, який є доступний студентам та НПП безкоштовно. Здобувачі мають доступ до електронних ресурсів бібліотеки, що забезпечується функціонуванням репозитарію (ELARTU) з відкритим доступом (<http://elartu.tntu.edu.ua/>). В локальній мережі є

доступ для використання більше ніж 2000 книжок. Бібліотека здійснює передплату на періодичні фахові видання, але цього року дана потреба не була першочерговою. Завідувач бібліотеки Черватюк Ірина Володимирівна затвердила про безкоштовний доступ до матеріалів, а також про те що вони стараються забезпечити електронне обслуговування здобувачів та НПП. Послуги у спортзалі комплексу «Політехнік» надаються безкоштовно працівникам університету та членам їх сімей. Під час онлайн-зустрічі здобувачі підтвердили достатній доступ до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання. ЕГ зробила висновок про повну відповідність діяльності ЗВО в контексті підкритерію 7.2.

### **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 безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти та регламентується документами «Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>). Для підтримання психологічного клімату проводяться регулярні зустрічі з студентами та цілодобовий зв'язок з куратором. Проводиться також особисте анкетування щодо психологічного стану здобувачів. Студенти можуть звернутися за психологічною допомогою та підтримкою до фахівців кафедри психології ТНТУ, контактні дані та інформація про це розміщено на сторінці кафедри комп'ютерних наук (<http://kaf-kn.tntu.edu.ua/>). Даний факт засвідчили особисто здобувачі освіти на онлайн-зустрічі. Також був наведений приклад звертання одного з студентів університету за психологічною допомогою, що підтверджує дієвість реагування. Серед здобувачів вищої освіти проводяться опитування, а також для звернень на сайті кафедри є форма зворотного зв'язку. Органи студентського самоврядування окремо можуть вносити на розгляд адміністрації пропозиції щодо поліпшення умов навчання. Про проведення опитувань свідчить звіт про їх результати (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=778>), згідно якого 76,9% студентів проголосували, що освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я, інші 23,1% вважають його частково безпечним. Під час інтерв'ювання здобувачі даної ОП затвердили, про те що відчують себе в безпеці в університеті і про задоволення їхніх потреб та інтересів. ЕГ констатує повну відповідність діяльності ЗВО в контексті підкритерію 7.3.

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

За інформування здобувачів ОП з навчальних, організаційних та інших питань відповідають куратор, адміністрація університету та факультету відповідно до Статуту (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/statute>) та «Положення про організацію освітнього процесу» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>). Проводяться регулярні зустрічі зі студентами та анкетування. Також можна відмітити, те що для забезпечення новинами використовується достатня кількість ресурсів, а саме офіційний сайт ТНТУ (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/news>), сайт кафедри комп'ютерних наук (<http://kaf-kn.tntu.edu.ua/>) та сторінки кафедри в соціальних мережах фейсбук (<https://www.facebook.com/kn.tntu/>) та інстаграм (<https://www.instagram.com/kn.tntu/>). Здобувачі освіти мають можливість скористатися соціальною допомогою в ТНТУ, та підтвердили даний факт ситуаціями інших студентів, які навчаються в даному університеті. В освітньому процесі реалізується студентоцентризований підхід відкритий доступ до навчальних матеріалів у електронній системі ATutor (<https://dl.tntu.edu.ua/>), за допомогою якої здійснюється підтримка дистанційного навчання, що підтвердили здобувачі під час онлайн-зустрічі. ЕГ зробила висновок про повну відповідність діяльності ЗВО в контексті підкритерію 7.4.

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

Заклад вищої освіти обладнано пандусами та спеціальними кнопками виклику чергового персоналу, що забезпечує доступ до корпусів. Гарант освітньої програми затвердив, те що університет створює достатні умови для забезпечення освіти особам з особливими потребами. Також в університеті діє «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в приміщеннях ТНТУ» ([https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/poriadok\\_suprovodu.pdf](https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/poriadok_suprovodu.pdf)). Отже, університет забезпечив виконання вимог та нормативів «Державних будівельних норм України «ДБН В 2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд». Під час онлайн-зустрічі проректор Дячук Степан Федорович з НПП затвердив, що на іншій освітній програмі, але на даному факультеті є випадок навчання студента з особливими можливостями в дистанційній формі, що забезпечила електронна система ATutor (<https://dl.tntu.edu.ua/>). Попри те що особи з особливими освітніми потребами на даній ОП не навчались, вищий навчальний заклад здатний забезпечити достатні умови, перш за все завдяки розвинутій системі дистанційного навчання, та підтверджує виконання підкритерію 7.5.

### **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 ТНУ імені Івана Пулюя наявні політика і процедури попередження та врегулювання конфліктних ситуацій, що регламентовано «Положенням про врегулювання конфліктних ситуацій в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>). Правила є чіткими та зрозумілими та здійснюються відповідно до Закону України. Окрім того у ЗВО діють «Методичні рекомендації щодо запобігання корупції та врегулювання конфлікту інтересів» ([http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/no\\_839\\_metod\\_rek\\_konflikt\\_interesiv.pdf](http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/no_839_metod_rek_konflikt_interesiv.pdf)), а також використовується «План заходів щодо попередження корупційних проявів та зловживань» (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/anticorruption-plan>). Для зручності встановлено графік прийому громадян (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/schedule>), а також для учасників освітнього процесу встановлено спеціальні «Скриньки довіри». Для працівників в університеті застосовується механізм для вирішення трудових конфліктів, який діє відповідно до Колективного договору (<http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000020/kolektyvnyy-dogovir2017-02-16.pdf>), а також можуть подати на розгляд документи для обговорення різних питань (<https://docs.tntu.edu.ua/base/discussions>). Інтерв'ювання здобувачів освіти показує про їх ознайомленість з правилами звернення на рахунок конфліктних ситуацій та підтверджує наявність «Скриньок довіри». Під час онлайн-зустрічі з допоміжними структурними підрозділами директор студмістечка Береженко Євген Богданович затвердив, що для вирішення конфліктів є чергові, вахтери, охорона, яка заступає на ніч і в разі чого в них є можливість все вирішити, а також підтримується комунікація з заступниками деканів по виховній роботі та кураторами груп. За даною ОП конфліктних ситуацій, пов'язаних з корупційними правопорушеннями, сексуальними домаганнями, дискримінацією, булінгом не було зафіксовано, але встановлені факти показують про можливість звернення учасників освітнього процесу та вирішення таких ситуацій. ЕГ зробила висновок про повну відповідність діяльності ЗВО в контексті підкритерію 7.6.

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

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

Сильними сторонами та позитивними практиками ЕГ група вважає: - розвинуте інформаційне освітнє середовище в системі дистанційного навчання ATutor (<https://dl.tntu.edu.ua/>); - забезпечення вільного дозвілля студентам та працівникам університету, а саме доступ до спортивних та мистецьких залів, басейну СК «Політехнік»; - наявність в кожному корпусі «Скриньок довіри», де можна анонімно розмістити побажання та пропозиції; - забезпечення безпечних умов для учасників освітнього процесу в університеті та в гуртожитках; - достатній рівень проінформованості здобувачів освіти; - забезпечення умов освіти для здобувачів з особливими освітніми потребами; - забезпечення психологічної допомоги фахівцями кафедри психології ТНТУ.

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

До слабких сторін можна віднести доступ для використання ресурсів бібліотеки лише в локальній мережі. ЕГ рекомендує: - до наступного навчального року розглянути можливість доступу до інформаційних ресурсів бібліотеки університету, які доступні лише з локальної мережі; - започаткувати створення кафедральної онлайн бібліотеки з підбіркою спеціалізованих інформаційних ресурсів

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

Рівень В

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

Після проведеного аналізу, ЕГ зробила висновок, що матеріально-технічна база, освітнє середовище та інформаційне забезпечення відповідають зазначеним підкритеріям 7.1-7.6. НПП надають необхідні інформаційні ресурси здобувачам та в повній мірі забезпечують освітній процес. Зафіксований недолік не є критичним. Тому спираючись на сильні сторони та дотримання відповідності підкритеріям, ЕГ визнала, що дана ОП відповідає рівню В згідно критерію 7.

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

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

Тернопільській національний технічний університет імені І. Пулюя контролює процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП за допомогою «Положення про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>). Освітня програма оновлюється щорічно або за потреби відповідно до положення. Дана процедура відбувається з ініціативи й пропозиції гаранта освітньої програми та НПП, які її реалізують. При внесенні змін до ОП беруться до уваги пропозиції всіх зацікавлених сторін, таких як роботодавці, випускники, студенти та НПП, що було підтверджено під час онлайн-зустрічей. За необхідності перегляд і внесення змін до ОП відбувається для кожного нового циклу підготовки здобувачів вищої освіти чи при зміні у законодавстві України, що стосуються розроблення ОП. Дана ОП була розроблена з урахуванням вимог стандарту вищої освіти України для другого (магістерського) рівня за спеціальністю 126 "Інформаційні системи та технології". Зміни були ініційовані зовнішніми та внутрішніми стейкхолдерами, що підтверджують протокол експертної ради кафедри комп'ютерних наук (протокол № 1 від 15-03-2022) та протокол засідання кафедри (протокол № 7 від 13-01-2023). ЕГ зробила висновок про повну відповідність діяльності ЗВО в контексті підкритерію 8.1.

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

Органи студентського самоврядування університету залучаються до процесу підвищення якості навчальної програми шляхом проведення опитування щодо різних аспектів навчального процесу, включаючи освітні компоненти ОП, навчальні плани, конкретні дисципліни та навчально-методичне забезпечення. Крім того, після успішного проходження курсу в системі електронного навчання, здобувачі вищої освіти можуть також долучитись до процесу вдосконалення навчальної програми, виконавши опитування щодо змісту курсу та ефективності його використання. Проведення опитувань регламентується «Положенням про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>). Для опитування щодо рівня задоволеності якістю освітньої програми студентам на електронну пошту в системі ATutor приходить посилання на анкету в Google Forms, що було підтверджено під час проведення зустрічі зі здобувачами. В нормативній базі ТНТУ опубліковується звіт з результатами анкетування та безпосереднім аналізом та надання рекомендацій покращення якості освітньої програми (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=778>). Можна виділити позитивні сторони, а саме задоволеність ОП здобувачів, про що свідчать відповіді на запитання про очікування освітньої програми з її змістом, зокрема 61,5 респондентів відповіли так, 38,5% - ні. Також є і питання, за якими було надано рекомендації, наприклад, було рекомендовано більше інформувати студентів про діяльність студентського самоврядування, адже відповідно до голосування про участь в заходах, які проводить студрада, лише 15,4% твердо відповіли так, 61,5% відповіли так, частково, а інші 23,1% - ні. Про звернення уваги адміністрації на опитування студентів також свідчить (протокол № 7 засідання кафедри комп'ютерних наук ТНТУ від 13-01-2023). Також для того, щоб анонімно запропонувати зміни або залишити рекомендації стосовно навчального процесу чи будь-чого іншого, що стосується університету є «Скриньки звернень у кожному корпусі. У вільному доступі на сайті присутні результати опитування здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=778>). ЕГ зробила висновок про відповідність діяльності ЗВО в контексті підкритерію 8.2.

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

У ТНТУ влаштовуються спеціальні зустрічі з роботодавцями, а саме проводяться «День кар'єри» (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4124>) та «Ярмарок вакансій» (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/3548>). Зокрема з кафедрою комп'ютерна інженерія співпрацюють ТОВ «Яваре», ТОВ «ЕЛЕКС», ТОВ «Кравдін», ТОВ «МАГНІС», ТОВ «ВЕБТЕК», компанія Wise Solutions. Роботодавці залишили схвальні рецензії та відгуки відносно даної ОП, які можна знайти на сайті кафедри (<http://www.kaf-kn.tntu.edu.ua/node/25>). В університеті створено Раду роботодавців, що регламентується «Положення про раду роботодавців ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=126>), яку в рамках кафедри комп'ютерна інженерія очолює Череватий О. П., директор ТОВ «Яваре». Під час онлайн-зустрічі роботодавці підтвердили свою участь щодо внесення змін до даної ОП, а також підтвердили проведення практик, давання порад здобувачам та заохочень випускників до працевлаштування. ЕГ констатує про повну відповідність діяльності ЗВО в контексті підкритерію 8.3.

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

Для збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників у ЗВО присутня «Асоціація випускників ТНТУ». Вступ до асоціації легкий, за допомогою заповнення форми Google Forms для реєстрації ([https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfaB3k7bMLCTnOpox7ka2aLGtgZcakq2pJ\\_wkQYBM\\_-cGzFTA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfaB3k7bMLCTnOpox7ka2aLGtgZcakq2pJ_wkQYBM_-cGzFTA/viewform)). На онлайн-зустрічі випускники підтвердили існування асоціації, але особисто вони не входять в неї, але затвердили про підтримання контакту з кафедрою і про те що повідомляють про своє працевлаштування. Один з випускників

Скренкович Антон підтвердив факт своєї участі в обговоренні змін до ОП та запевнив, що попри працевлаштування особистими силами, викладачі кафедри надали достатню кількість знань для цього. Про впевненість досягнення успіхів у професійному зростанні за даною спеціальністю свідчить і анкетування теперішніх здобувачів освіти, з яких всі впевнені, але 7,7% бачать це лише за кордоном (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=778>). За словами випускників, які нещодавно закінчили навчання, приблизно 50-60% працевлаштовані за фахом. ЕГ робить висновок про повну відповідність діяльності ЗВО в контексті підкритерію 8.4.

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

Відділ забезпечення якості освіти постійно контролює якість та вміст освітньої програми згідно до «Положення про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>) та «Положення про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>). Постійно проводиться моніторинг та оновлення електронних курсів та силабусів, а також методичного забезпечення для студентів. Для поліпшення якості освіти Тернопільській національній технічній університет імені І. Пулюя регулярно проводяться опитування здобувачів та НПП освітньої програми, процедура опитування була роз'яснена начальником відділу якості освіти Матійчук Л., та підтверджена під час зустрічей із здобувачами та НПП. Про вчасне реагування свідчить протокол засідання щодо обговорення даного питання (Протокол засідання кафедри № 7 від 13-01-2023, який був наданий гарантом ОП окремо). Також залучаються стейкхолдерів до запровадження покращень, проходять засідання Ради роботодавців. ЕГ зробила висновок про відповідність діяльності ЗВО в контексті підкритерію 8.5.

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

В зв'язку з тим, що за даною ОП це перша акредитація, тому врахувати пропозиції попередньої акредитації не можливо. Але були взяті до уваги загальні рекомендації до ОП. Зокрема відбулося розширення співробітництва з провідними закладами у даній галузі та налагодження міжнародне співробітництво, яким займається кафедра комп'ютерних наук та відділ міжнародного співробітництва університету (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/inter/vms>). Організовано стажування співробітників в провідних ІТ-компанія, а також навчання в докторантурі та аспірантурі. Оновлено матеріально-технічної бази кафедри, зокрема останнє оновлення комп'ютерів відбулося в 2021 році, що підтверджено гарантом ОП під час онлайн-зустрічі. Також були враховані рекомендації інших ОП бакалаврського та магістерського рівнів вищої освіти ТНТУ. Зокрема, використання студентоцентрованого підходу, відбулося удосконалення процесу формування індивідуального плану здобувачів освіти, а також розширено перелік вибіркового дисциплін. ЕГ зробила висновок про відповідність діяльності ЗВО в контексті підкритерію 8.6.

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

У ТНТУ сформовані основні нормативні документи, які регламентують якість ОП, а саме «Положення про відділ забезпечення якості освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=443>), «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=463>), «Положення про рейтингову систему оцінювання якості роботи факультетів і кафедр ТНТУ», (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=742>), «Положення про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>). До покращення ОП залучаються роботодавці, випускники, студенти та НПП, що було підтверджено на онлайн-зустрічах. Оцінку якості освітньої програми забезпечують регулярні опитування серед здобувачів (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=778>). Також відбуваються опитування серед науково-педагогічних працівників ТНТУ, про що свідчать результати (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=779>). Неабияку роль у забезпеченні якості ОП відіграє і започаткована Рада роботодавців, роботу якої підтверджують самі роботодавці та протоколи засідань (<http://kaf-kn.tntu.edu.ua/node/201>). ЗВО підтримує політику академічної доброчесності, про що свідчать результати опитувань та онлайн-інтерв'ювання здобувачів та НПП. Задля підтримання якості також формуються рейтинги, як серед здобувачів вищої освіти (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/students-rating>), так і серед підрозділів та науково-педагогічних працівників (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/dep-ratings>). ЕГ робить висновок про повну відповідність діяльності ЗВО в контексті підкритерію 8.7.

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

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

ЕГ відмічає наступні сильні сторони та позитивні практики - Рада роботодавців бере участь в обговоренні, перегляді та удосконаленні ОП; - створена «Асоціація випускників ТНТУ», що залучена до процедури збору інформації щодо кар'єрного шляху випускників; - щосеместрове проведення опитування серед здобувачів та НПП для оцінки якості ОП та внесення змін до неї, це дає змогу вчасно реагувати на недоліки ОП; - формування рейтингів серед здобувачів освіти, серед підрозділів та науково-педагогічних працівників, стимулює та мотивує учасників для підтримання якості освітнього процесу .

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

Слабких сторін за Критерієм 8 не виявлено.

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

Рівень В

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

В ТНТУ активна практика залучення для покращення ОП роботодавців, випускників, студентів та НПП, що було підтверджено на онлайн-зустрічах. Не було також виявлено жодних прикладів, які б відповідали зразковим (унікальними) практикам по даному критерію. У зв'язку з тим, ЕГ затвердила що ОП відповідає усім підкритеріям критерію 8 та оцінили його на рівень В.

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

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

У ЗВО існують чітко визначені та зрозумілі норми та процедури, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Університетом створено загальну «Нормативну базу ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua>), де розміщено уся нормативна документація доступна для учасників освітнього процесу. Посилання на неї знаходиться на офіційному сайті ТНТУ в підрозділі «Нормативні документи», розділу «Публічна інформація», також там знаходиться посилання на основні положення (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/standing-order>). Уся інформація про ЗВО знаходиться у вільному доступі. Під час онлайн-зустрічі здобувачі підтвердили свою проінформованість щодо правил та процедур, які регулюють їх права та обов'язки. Також вони зазначили чіткість та зрозумілість цих норм та процедур, затвердили факт їх дотримання всіма учасниками освітнього процесу. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОПП «Інформаційні системи та технології» підкритерію 9.1.

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

У ЗВО існує практика оприлюднення проектів освітньої програми на їх сайті з нормативними документами (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=63>). Університет також додатково здійснює інформування на офіційному сайті в стрічці новин (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4591>). Дані про розміщення проекту ОП та його затвердження на сайті з нормативними документами підтверджують, що заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження ОП оприлюднює її на своєму офіційному веб-сайті. Для внесення пропозицій до проекту ОП можна скористатися формою зворотнього зв'язку на сайті ТНТУ (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/feedback>), також аналог даної форми розміщено на сайті кафедри (<http://kaf-kn.tntu.edu.ua/>). Для внесення змін з можливістю анонімного звернення можна скористатися «Скринькою довіри», яка розміщена у кожному корпусі. Протокол (№1 від 15.03.2022 р., який було надано додатково гарантом ОП) підтверджує участь роботодавців в покращенні якості освіти. Звіти з результатами опитувань студентів та НПП знаходяться у вільному доступі на сайті університету. Здобувачі освіти, випускники, НПП та роботодавці підтвердили залученість у процесі покращення ОП. ЕГ констатує про відповідність «Інформаційні системи та технології» підкритерію 9.2.

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

На офіційному сайті Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (<https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000120/op126m.pdf>) у вільному доступі знаходяться правила та процедури, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Є можливість перегляду рейтингів студентів (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/students-rating>) та НППІ (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/dep-ratings>) на офіційному сайті ТНТУ. На веб-сайті можна ознайомитися з порядком участі у академічній мобільності (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/inter/mobility-procedure>). Оприлюднено офіційний розклад здобувачів освіти (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/schedule/>). Створено нормативну базу з документами ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/>). За допомогою зручного пошуку можна знайти все що потрібно. На кафедрі комп'ютерних наук можливо ознайомитися з особливостями спеціальності 126 Інформаційні системи та технології (<http://kaf-kn.tntu.edu.ua/index.php/node/65>). Також можна переглянути зміст документів освітніх програм та відгуки-рецензії ([http://kaf-kn.tntu.edu.ua/educational\\_programs](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/educational_programs)). Силабуси обов'язкових і вибіркових компонентів розташовані на сторінці сайту кафедри ([http://kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsypliny\\_mag\\_126](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsypliny_mag_126)). Під час проведення акредитації ЕГ було надано гостьовий доступ для ознайомлення з окремими курсами електронної системи ATutor, під час якого було підтверджено наявність навчально-методичної літератури. ЕГ робить висновок про повну відповідність діяльності ЗВО в контексті підкритерію 9.3.

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

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

До сильних сторін ЕГ відносить: якісно та зрозуміло розроблені нормативно-правові документи щодо прав та обов'язків всіх учасників освітнього процесу.

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

До слабких сторін ЕГ відносить відсутній механізм надання пропозицій від стейкхолдерів до цієї ОП через інформаційні ресурси ТНТУ. рекомендуємо: розмістити на сайті кафедри у вільному доступі форму для надання пропозицій від стейкхолдерів до цієї ОП.

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

Рівень В

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

В межах освітньої програми 126 Інформаційні системи та технології заклад освіти висвітлює всю необхідну інформацію у вільному доступі, вчасно публікується і є корисною. Усі правила та процедури стосовно врегулювання прав та обов'язків всіх учасників освітнього процесу є чіткими та зрозумілими, а самі учасники повністю про них проінформовані. Слабкі сторони не є критичними. Тому ЕГ вважає доцільним оцінити критерій 9 на рівень В.

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

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

*не застосовується*

**2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає 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.

*дані 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	<i>не застосовується</i>

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

*Додатки до звіту:*

*Відсутні*

\*\*\*

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

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Машкіна Ірина Вікторівна**

Члени експертної групи

**Мерінова Світлана Володимирівна**

**Білінська Ада Євгеніївна**