

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

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

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	Свінцицька Олександра Миколаївна, Ткаченко Іванна Олексіївна, Верес Олег Михайлович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	26.03.2024 р. – 28.03.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000799/126-magistr-Zvit_SO2.pdf
Програма візиту експертної групи	https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000799/126-magistr-Programa_vizytu-2.pdf

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 «Інформаційні системи та технології» (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» (надалі - ОП) відповідає критеріям акредитації, розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». Освітня програма враховує потреби ринку праці у конкурентоспроможних фахівцях, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі дослідження, проектування, розгортання, інтегрування, тестування, впровадження й експлуатацію інформаційних систем та технологій у різних галузях господарської діяльності. Враховано Стратегію розвитку Тернопільської області та Стратегічний план розвитку Тернопільської міської територіальної громади. Акцент на набутті здобувачами вищої освіти знань про сучасний стан інформаційних технологій з урахуванням процесів цифрової трансформації, готовність працювати й набувати знання з інформаційних систем та технологій, моделювання та застосування технологій опрацювання Big Data для "розумних міст / громад". Освітня програма відповідає тенденціям розвитку спеціальності, що орієнтовані на вирішення проблем і задач соціальної діяльності та цифрової трансформації, аналітичного опрацювання великих даних. Цілі ОП відповідають місії та меті Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (ТНТУ) щодо підготовки і формування високоосвіченої, національно свідомої та гармонійно розвинених фахівців, здатних незалежно мислити і ухвалювати рішення. На ОП враховано досвід аналогічних чи близьких за змістом вітчизняних та іноземних освітніх програм: Національного університету «Львівська політехніка», Харківського національного університету радіоелектроніки, Опольського Політехнічного Університету (Politechnica Opolska), Люблінської Політехніки (Politechnika Lubelska). У процесі розроблення та обговорення змісту ОП брали участь представники роботодавців, науково-педагогічних працівників і здобувачів освіти. Пропозиції всіх зацікавлених сторін враховано у змісті ОП. Наявне відповідне нормативне забезпечення процесу змістового наповнення освітньої програми, порядок вільного вибору навчальних дисциплін та проведення практики. Різноманітність освітніх компонентів здатна забезпечити як вимоги Стандарту вищої освіти, так і роботодавців. Академічна кваліфікація науково-педагогічного персоналу, залученого до реалізації освітньої програми, фінансові та матеріально-технічні ресурси, а також навчально-методичне та інформаційне забезпечення освітньої програми дають змогу досягти визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання. Освітній процес за заявленою ОП відбувається у відповідності до нормативних документів ЗВО та здійснюється якісно в комфортних для здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників умовах.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

За результатами аналізу наданих документів та проведених зустрічей, експертна група в підсумку відзначає як сильну сторону: 1). Використання середовища електронного навчання університету ATutor для реалізації супроводу провадження навчальних дисциплін, а саме: використання модулю розпізнавання особи для ідентифікації учасників контрольних заходів; для організації внутрішньої перевірки на плагіат лабораторних та курсових робіт; при формуванні індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами вищої освіти. 2). Функціонування науково-дослідної лабораторії «Розумне місто Тернопіль», що дає змогу виконувати наукові дослідження, проводити проектування телекомунікаційної інфраструктури «розумних» територіальних громад, міст та регіонів, а також розробляти інформаційні технології прогнозування розвитку освітнього середовища Smart City. 3). Наявність у ЗВО міжнародних сертифікатів системи управління якістю у сфері надання освітніх послуг, наукова і науково-технічна діяльність відповідно до стандарту ISO 9001:2015 (сертифікат DQS GmbH №31400225 QM15, сертифікат IQNet №DE-31400225 QM15).

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

1). На ОП не проводять опитувань, аналіз та врахування пропозицій академічної спільноти споріднених за спеціальністю ЗВО та наукових установ. До початку 2024/2025 н.р. удосконалити процедуру обговорення ОП шляхом надання академічній спільноті інших ЗВО та роботодавцям, можливості постійно публічно оприлюднювати свої пропозиції та брати участь у опитуваннях щодо якості провадження ОП. Починаючи з 2024/2025 н.р. проводити щорічне опитування роботодавців та випускників ОП. 2). Розділ «Характеристика освітньої програми» пункт «Предметна область» ОП2023 не містить опису предметної області. Робочій групі ОП до початку 2024/25 навчального року додати детальний опис характеристик «Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються)», «Ціль навчання», «Теоретичний зміст предметної області», «Методи, методика та технології» та «Інструменти та обладнання». 3). РНО9 не забезпечується провадженням ОК4, ОК7 та ОК10 в частині "Розробляти і використовувати сховища даних, ...". Рекомендовано розробникам ОК4, ОК7 та ОК10 до початку 2024/2025 н.р. доповнити теми навчальних занять в силабусах/РПНД таким чином, щоб вони відповідали також проектуванню та застосуванню сховищ даних, як це зазначено у РНО9. 4). Вибір дисциплін обмежений множиною параметрів запиту у системі ATutor. До початку 2024/2025 н.р. у ATutor надати можливість вибору дисципліни за циклом, за навичками чи галуззю знань, завідувачу кафедри КН оновити кафедральний перелік та не обмежувати кількість вибіркового дисциплін мінімально необхідним числом – 6 для даної ОП. 5). У силабусах ОК наявна відмінність: між переліком компетентностей та/або програмних результатів поданих у матрицях відповідності в ОП2023; подання року та семестру навчання, форм семестрового контролю, розподілу аудиторних годин у НП. Силабус містяться застарілі інформаційні джерела, посилення на російськомовні джерела. Розробникам силабусів (РПНД) ОК1÷ОК4, ОК6÷ОК10 до початку 2024/2025 н.р. привести їхнє наповнення у відповідність до ОП2023 та НП,

а також оновити списки літературних джерел. 6). Представники ІТ компаній не залучені до проведення аудиторних занять з обов'язкових ОК циклу професійної підготовки. Починаючи з 2024/2025 н.р. залучати фахівців-практиків від ІТ компаній, до проведення аудиторних занять з ОК циклу професійної підготовки за профілем їхньої діяльності. 7). Відсутність наукових публікацій у НПП, що забезпечують ОК для досягнення РН12 та РН13. Починаючи з 2024/2025 н.р. гаранту ОП посилити контроль за виконанням показників професійної діяльності НПП щодо забезпечення фокусу ОП. 8). Система забезпечення якості ЗВО не виявила недоліків у змісті ОП2023. Відділу забезпечення якості вищої освіти та відділу доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню до початку щорічної процедури моніторингу та удосконалення ОП у 2024 році розробити та запровадити механізми оцінки якості врахування своїх рекомендацій, а також перевірки змісту ОП Стандарту вищої освіти.

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.

Мета ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає стандарту вищої освіти України для другого (магістерського) рівня за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології», а її унікальність спрямована на підготовку фахівців здатних розв'язувати задачі соціальної діяльності та цифрової трансформації, аналітичного опрацювання великих даних "розумних міст" та "розумних громад" на основі інформаційних та комунікаційних технологій дослідницького та/або інноваційного характеру. ОП акцентована на практичне застосування отриманих компетентностей з ІСТ, моделювання та експлуатацію інформаційних систем і технологій опрацювання Big Data для "розумних міст / громад". Особливість ОП у впровадженні інформаційних технологій з врахуванням процесів цифрової трансформації та застосування ІСТ, зокрема, технологій "розумного міста / громади". Цілі ОП відповідають місії та меті ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=493>) щодо підготовки фахівців, а саме: «сприяти самореалізації студентів, викладачів, працівників Університету та формуванню високоосвіченої, національно свідомої та гармонійно розвинутої особистості, здатної незалежно мислити і діяти згідно з принципами добра й справедливості». На зустрічі з керівним складом ЗВО проректором з науково-педагогічної роботи було наголошено, що мета ОП «Інформаційні системи та технології» співвідноситься з місією університету, оскільки орієнтована на якісну підготовку фахівців здатних розв'язувати задачі цифрової трансформації та аналітичного опрацювання великих даних "розумних міст" та "розумних громад". ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам підкріпленню 1.1.

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

При оновленні ОП2023 до робочої групи входили всі зацікавлені сторони: НПП кафедри комп'ютерних наук; голова Експертної ради роботодавців кафедри програмної інженерії та кафедри комп'ютерних наук, директор ТОВ «Yawage»; один здобувач за ОП «Інформаційні системи та технології». У 2023-2024 н.р. проводилося опитування студентів щодо рівня задоволеності якістю ОП (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=966>, 12 анкет). Відділом забезпечення якості освіти ТНТУ виконано аналіз відповідей здобувачів. За результатами опитування 41,7% респондентів відповіли, що їхні очікування щодо змісту та реалізації освітньої програми співпадають з наявними. Результати щорічного перегляду ОП зафіксовано у протоколі кафедри комп'ютерних наук №13 від 24.05.2023р. Представник здобувачів брала участь у засіданні кафедри з питання оновлення ОП. Співпраця з роботодавцями здійснюється безпосередньо при обговоренні ОП в процесі її розробки та перегляду (участь у робочій групі), при проведенні днів кар'єри, конференцій, зустрічей, договорів про співробітництво. Пропозиції роботодавців щодо оновлення ОП2023 обговорювалися та були прийняті на засіданні Експертної ради кафедри КН (протокол № 1 від 15.05.2023 р., <https://drive.google.com/file/d/1DkN89QT5WJjsbkVtwmXJHtDpqFEMZbxg/view>). У змісті ОП2023 враховано інтереси, побажання та пріоритети роботодавців в частині формування спеціальних (фахових) компетенцій та програмних результатів навчання (додано СК8, РН12 та РН13). Для забезпечення вивчення іноземної мови додано ОК2 «Іноземна мова фахового спрямування». За пропозиціями роботодавців (директор ТОВ «Укрзахідтехмонтаж») сформовано фокус ОП на проектування та використання ІСТ в середовищах "розумних" міст та аналітичного опрацювання великих даних. Підтвердження факту залучення роботодавців подано у двох рецензіях, які підтримують впровадження ОП, а саме: директор ТОВ «Yawage»; директор ТОВ «Укрзахідтехмонтаж». Опитування роботодавців за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» у 2023-2024 н.р. відділом

доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню не планувалося і не проводилося. Роботодавці підтвердили співпрацю з випусковою кафедрою в науковій сфері, задоволеність рівнем професійної підготовки здобувачів та потребу у випускниках даної ОП. При розробленні та перегляді ОП враховувалися пропозиції та інтереси виключно академічної спільноти ТНТУ на підставі результатів їх щорічного анонімного опитування (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=977>). Аналіз опитування НПП у 2023/2024 н.р. показав, що пропозицій щодо змісту ОП2023 не було. При внесенні змін до ОП2023 були враховані пропозиції завідувача кафедри КН (гаранта ОП) про вилучення з переліку ОК «Охорони праці в галузі» та «Бізнес-планування» і внесення ОК «Технології розробки захищеного програмного забезпечення» (протокол №13 від 24.05.2023 р. засідання кафедри КН). ОП «Інформаційні системи та технології» в значній мірі відповідає вимогам підкритерію 1.2.

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

ОП ґрунтується на загальновідомих наукових результатах, які враховують сучасний стан інформаційних технологій. Ціль ОП враховує тенденцію спеціальності та ринку праці на розвиток моделювання та експлуатацію інформаційних систем і технологій опрацювання Big Data для "розумних міст / громад". За результатами моніторингу ринку праці IT-фахівців та згідно із запитами роботодавців, розмічених на платформах <https://job.tntu.edu.ua>, <https://dou.ua/>, на ринку праці наявні вакансії для системних аналітиків, маркетологів, «ДевОпс-інженерів», менеджерів проєктів, бізнес-аналітиків тощо. РН, зокрема додані ЗВО, відповідають тенденціям ринку праці та новітнім напрямкам розвитку спеціальності, що орієнтовані на професійній підготовці в області інформаційних систем і технологій та формування випускників як соціальних особистостей, здатних вирішувати певні задачі цифрової трансформації, аналітичного опрацювання великих даних "розумних міст" та "розумних громад" на основі інформаційних та комунікаційних технологій. ОП «Інформаційні системи та технології» враховано Стратегію розвитку Тернопільської області та план заходів з її реалізації у 2021-2027 роках (<https://bit.ly/4c7TL6K>) («2.5. Впровадження регіональної смарт-спеціалізації») та Стратегічний план розвитку Тернопільської міської територіальної громади до 2029 року (<https://bit.ly/3Trpfm2S>) («А.6. Запровадження сучасної системи управління громадою на основі концепції «Smart City»). З метою урахування тенденцій розвитку спеціальності та регіонального контексту, ОП має додаткові до Стандарту програмні результати навчання РН12 і РН13, які відображають та підсилюють фокус ОП. На ОП враховано досвід аналогічних програм провідних вітчизняних ЗВО щодо розробки та повноти врахування РН в ОК, а саме: Національного університету «Львівська політехніка», Харківського національного університету радіоелектроніки. За результатами аналізу здійснено формування переліку та змісту освітніх компонент (ОК3, ОК4 і ОК7), які відображають унікальність ОП2023. Враховано досвід реалізації подібних освітніх програм іноземних університетів, а саме: Опольського Політехнічного Університету (Politechnica Opolska), Люблінської Політехніки (Politechnika Lubelska). На організаційній зустрічі з ЕГ, гарант ОП підтвердив, що досліджувалися в основному освітні компоненти для формування переліку як обов'язкових так і вибіркових дисциплін. 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.

ОП розроблено згідно вимог Стандарту вищої освіти України для другого (магістерського) рівня за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології». ОП містить всі загальні і спеціальні компетентності, а також програмні результати навчання, що визначені Стандартом. 73% обов'язкових ОК, спрямованих на забезпечення загальних та фахових компетентностей, що визначені Стандартом, та забезпечуються опануванням ОК1÷ОК14. У ОП2023 додано ОК2 «Іноземна мова фахового спрямування», що дало змогу повністю забезпечити виконання РН02 «Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності». Враховуючи фокус освітньої програми додано спеціальну компетентність СКО8 («Проектувати та експлуатувати інформаційні системи "розумних" міст на основі Big Data»), а також два програмних результати навчання РН12 («Проектувати та експлуатувати ІСТ опрацювання даних для прийняття рішень в "розумних містах/громадах"») і РН13 («Здатність працювати з джерелами даних різних типів, консолідувати інформацію для вирішення задач цифрової трансформації та управління в "розумних містах/громадах"»). Досягнення РН12 реалізується освітніми компонентами ОК4 і ОК7, а РН13, відповідно, ОК3 і ОК4. У редакції ОП2023 не повністю виконано рекомендації GER до критерію 1 щодо узгодження з діючим Стандартом, а саме: у розділі «Характеристика освітньої програми» відсутній пункт «Опис предметної області», взагалі не подано «Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються)», «Ціль навчання», «Теоретичний зміст предметної області», «Методи, методика та технології» та «Інструменти та обладнання».

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Сильних сторін за Критерієм 1 немає.

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

1). За ОП відсутня практика щорічного проведення опитувань роботодавців, а також аналіз та врахування пропозицій академічної спільноти споріднених за спеціальністю ЗВО та наукових установ. Відділу забезпечення якості освіти, відділу доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню ТНТУ до початку 2024/2025 н.р. удосконалити процедуру обговорення ОП шляхом надання усім стейкхолдерам, зокрема академічній спільноті інших ЗВО та роботодавцям, можливості постійно публічно оприлюднювати свої пропозиції та брати участь у опитуваннях щодо якості провадження ОП. 2). ОП не відповідає опису предметної області діючого Стандарту, а саме: у розділі «Характеристика освітньої програми» відсутній пункт «Опис предметної області». Робочій групі ОП до початку 2024/25 навчального року додати детальний опис характеристик «Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються)», «Ціль навчання», «Теоретичний зміст предметної області», «Методи, методика та технології» та «Інструменти та обладнання».

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ЕГ підтверджує врахування на ОП зауважень та наданих рекомендацій за первинною акредитацією щодо відповідності Критерію 1. Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» та освітня діяльність за ОП відповідають вимогам підкритеріїв 1.1, 1.3 повністю. Вимоги підкритерію 1.2, 1.4 виконані не повністю. Несуттєвими ЕГ вважає недоліки: – за підкритерієм 1.2 (відсутність результатів опитувань роботодавців та академічної спільноти), оскільки роботодавці залучені до перегляду як учасники робочої групи та надають рецензії на проекти ОП; – за підкритерієм 1.4 (відсутній пункт «Опис предметної області»), оскільки ОП дає змогу досягти результатів навчання, визначених Стандартом. Наявні несуттєві недоліки можуть бути швидко усунені та не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. Освітня програма та діяльність за нею відповідає рівню В у контексті вимог Критерію 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).

Обсяг ОП складає 90 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам чинного законодавства у сфері вищої освіти та стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Обсяг обов'язкових компонентів – 66 кредитів ЄКТС, що складає 73,3 % обсягу ОП, вибіркового компонентів – 24 кредити ЄКТС, або 26,7 %, що відповідає вимогам чинного законодавства у сфері вищої освіти. 66 кредитів ЄКТС (73,3 % при мінімумі 35%) обсягу ОП спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Навчальний план підготовки фахівців 2023 року вступу розглянуто та ухвалено на засіданні вченої ради (протокол №6 від 20.06.2023р.). НП має таку структуру: – обов'язкові компоненти 57 (63% при мінімумі 35%) кредитів ЄКТС: • цикл загальної підготовки (8 кредитів ЄКТС); • цикл професійної підготовки – 49 кредитів ЄКТС, з яких 32,5 кредитів ЄКТС професійна підготовка, 16,5 кредитів ЄКТС практична підготовка; – вибіркові компоненти 24 кредитів (26,7 %), що відповідає нормам законодавства: 12 кредитів ЄКТС – дві вибіркові компоненти (стовпець НП «Розподіл за семестрами») (другий семестр), 12 кредитів ЄКТС – три вибіркові компоненти (третій семестр). Обсяги окремих вибіркового ОК в НП не подано. – атестація 9 кредитів ЄКТС (10 %). НП не відповідає поданий у розділі 2 структурі ОП2023, а саме: обов'язкова частина НП 57 кредитів ЄКТС (63%) та не враховує атестацію здобувачів вищої освіти. ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам підкритерію 2.1.

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

За змістом ОП «Інформаційні системи та технології» має основні необхідні реквізити, а саме: передумови доступу до навчання, перелік програмних компетентностей, програмні результати навчання, перелік освітніх компонент, форми атестації здобувачів, викладання та оцінювання, можливості щодо продовження освіти, кадрове, матеріально-технічне та інформаційне забезпечення навчального процесу. Структура ОП має 14 обов'язкових (66 кредитів ЄКТС) та вибіркові (24 кредити ЄКТС) освітніх компонент. Кількість освітніх компонент вибіркового блоку в ОП2023 не зазначено. Відповідно до НП вибіркова складова містить з 5 дисциплін (стовпець НП «Розподіл за семестрами. Заліки») – 2-і у другому (загалом 12 кредитів ЄКТС) та 3-и у третьому семестрі (загалом 12 кредитів ЄКТС)). Для забезпечення досягнення РН02 у ОП2023 додано ОК2 «Іноземна мова фахового спрямування». У ОП2023 РН10 забезпечується провадженням ОК9 «Технології розробки захищеного програмного забезпечення». Це дало змогу врахувати рекомендацію GER до критерію 2 (п.1). РН09 "Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень" відповідно до ОП2023 забезпечують ОК4 «Інформаційні системи паралельної та розподіленої обробки даних», ОК7 «Моделювання та оптимізація в інформаційних управляючих системах», ОК10 «Цифрова трансформація», але жоден з наведених ОК не забезпечує цей РН в частині "Розробляти і використовувати сховища даних, ...". Лекційний матеріал взагалі не містить відомостей про проектування та застосування сховищ даних. Силабуси не містять посилань на джерела з технології сховищ даних. Зміст ОК10 забезпечує виключно РН11. Освітні компоненти в цілому, дають змогу досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Силабуси обов'язкових ОК описують заплановані результати навчання та змістовне наповнення тем навчальної дисципліни. Однак, силабуси ОК мають відмінне від НП подання року та семестру навчання (ОК1÷ОК4, ОК9), розбіжності у формі семестрового контролю (ОК2, ОК10) (стовпець НП «Розподіл за семестрами»), а також розподілу аудиторних годин (ОК10). Навчальний план сформований відповідно до опису ОП та структурно-логічної схеми. ОП2023 доповнена структурно-логічною схемою (розділ 4, с.12), ОК (вершини графу) подані без зазначення взаємозв'язків між собою. Матриці відповідності (розділ 5 і 6) містять відомості для всіх ОК. Наявна різниця у поданні переліку компетентностей та/або програмних результатів в ОП та силабусах ОК1, ОК2, ОК6, ОК8. ОП «Інформаційні системи та технології» значною мірою відповідає підкритерію 2.2.

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

У ОП відсутній повний опис предметної області, що зазначений у Стандарті. Аналіз ОП2023 дає змогу стверджувати, що зміст ОП відповідає предметній області, визначеній стандартом вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Теоретичний зміст предметної області розкривається реалізацією освітніх компонент ОК3-ОК10. Дисципліни професійної підготовки за ОП «Інформаційні системи та технології» забезпечують нормативні програмні результати, що зазначені у Стандарті, а також додатково означені ЗВО РН12 і РН13. За результатами проведеного опитування та зустрічі з фокус-групою здобувачі задоволені змістом та якістю викладання навчальних дисциплін. 76,9% опитаних зазначили, що цілі ОП враховують тенденції розвитку спеціальності та ринку праці. ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає 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.

Формувати індивідуальну освітню траєкторію регламентують «Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>) та «Положення про індивідуальний навчальний план здобувача ТНТУ» (Положення) (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>). Здобувачі мають можливість індивідуального вибору 26,7% (24 кредити ЄКТС) обсягу ОП «Інформаційні системи та технології». Індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти (ІНПЗ) формує особисто здобувач під керівництвом декана факультету, підписується здобувачем і затверджується деканом. ІНПЗ ведеться у паперовій та електронній формах. «Для здобувачів освітнього ступеня магістр ІНПЗ на 2 семестр та на наступний навчальний рік формується до 15 грудня поточного навчального року» (п.1.5 Положення). Перелік вибіркового дисциплін формується в середовищі електронного навчання університету ATutor (https://dl.tntu.edu.ua/users/browse_elective.php). Пропозиції щодо переліку вибіркового дисциплін формуються кафедрами з урахуванням вимог стандартів вищої освіти, освітньої програми та пропозицій всіх зацікавлених сторін. До 1 вересня подають Силабус навчальної дисципліни у ATutor. Здобувачі до 1 листопада подають заяву декану факультету про обрані ними дисципліни. Декани факультетів до 15 листопада формують групи для вивчення. Остаточний вибір – до 1 грудня кожного навчального року. Здобувачі можуть обирати дисципліни з переліку, запропонованого кафедрою. Вибіркова складова ОП реалізується у другому семестрі (відповідно до НП 2-ї дисципліни загальним обсягом 12 кредитів ЄКТС) та у третьому семестрі (три, 12 кредитів ЄКТС). ОП і НП не виокремлюють вибірково дисципліни за циклами підготовки, освітніми рівнями, обсягом кредитів ЄКТС тощо, що не дає змоги об'єктивно оцінити алгоритм формування ІНПЗ. ATutor немає можливості вибору дисципліни за циклом, за навичками (наприклад, soft skills) чи галузю знань. Вид підсумкового контролю вибіркового дисциплін не узгоджується з НП, а саме: у НП – залік, а у силабусах залік або екзамен. При заданні в ATutor вибору для спеціальностей 122, 124, 126 для магістерського рівня отримано лише по 4 навчальні дисципліни для вибору, з них дві є однаковими для всіх спеціальностей (Бізнес-планування, Інтелектуальна власність). Кафедра рекомендує для вибору 6 дисциплін (http://kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsypliny_mag_126) (2 загального і 4 професійного циклу), частина з яких належить до переліку в ATutor. На зустрічі з фокус-групою, підтвердилася можливість формування індивідуальної траєкторії навчання. Перевагу має кафедральний перелік. Аналіз ІНПЗ підтвердив, що здобувачі обирають вибірково компоненти з обох переліків. ІНПЗ відрізняється від НП: курс навчання – 1 і 2, а не 5 і 6; семестр – 1, 2 і 3, замість 9, 10, 11. Вибіркова компонента ІНПЗ має 6 (по три у 2 і 3

семестрі) навчальних дисциплін по 4 кредити ЄКТС, підсумковий контроль – 4 заліки і 2 екзамени, що суперечить НП. До забезпечення обов'язкових ОК не залучені фахівці-практики ІТ компаній.

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

ОП та навчальним планом підготовки здобувачів передбачено проведення лабораторних робіт (кількість робіт і годин подано в силабусі), підготовка курсових робіт (у НП три курсові роботи), фахова практика (9 кредитів ЄКТС) і практика за темою кваліфікаційної роботи (7,5 кредитів ЄКТС). Практична підготовка за ОП формує компетентності ЗКО1-ЗКО5 і СКО1-СКО8, що в повній мірі забезпечують формування якостей здобувача, необхідних для подальшої професійної діяльності. Практична підготовка регламентується «Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=743>) та методичними вказівками до відповідних ОК11 і ОК12. Здобувачі проходять практику на фірмах, з якими університет уклав договори про співпрацю (ТОВ Yaware, ТОВ Скалгайв, ТОВ "Реворк-Спейс" ТОВ "Апіко" тощо, <http://kaf-kn.tntu.edu.ua/povini>). Роботодавці беруть активну участь в організації та проведенні виїзних екскурсій і практик, створюють умови для набуття необхідних компетентностей, керують практичною підготовкою, надають інформацію для написання звітів з практик. Для проведення аудиторних занять з вибіркової навчальної дисципліни залучено директора ТОВ "Реворк-Спейс". ОП2023 не містить відомостей про підготовку курсових робіт за обов'язковими освітніми компонентами (розділ 2, стор. 10). У НП2023 заплановано три курсові роботи, а саме: семестр 1 – ОК3; семестр 2 – ОК6 та ОК8. КР виконується в межах кредитів ЄКТС виділених на відповідну ОК. Нормативні документи ЗВО не містять вимог до обсягу КР у кредитах ЄКТС. За результатами опитувань здобувачів 69,2% опитаних вважають, що «обсяг практичної підготовки достатній для успішної роботи за фахом». Частково враховано зауваження та рекомендації первинної акредитації до Критерію 2 п.4. ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам підкритерію 2.5.

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

Набуття здобувачами ОП соціальних навичок забезпечується при виконанні нормативних результатів навчання РН1 та РН2 за рахунок обов'язкових освітніх компонентів циклу загальної підготовки ОК1 «Етика професійної діяльності та основи педагогіки» і ОК2 «Іноземна мова фахового спрямування». Здобувачі набувають соціальних навичок при виконанні лабораторних робіт (забезпечують уміння працювати у команді, формують навички дотримуватись deadline). Набуттю соціальних навичок сприяє використання таких форм та методів навчання як презентація власних досліджень і доповіді, участь у конференціях, тренінгах. Проведені інтерв'ювання зі здобувачами продемонстрували відмінне володіння соціальними навичками. ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам підкритерію 2.6.

7. Зміст освітньої програми урахуває вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).

Професійний стандарт відсутній.

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

Обсяг ОП становить 90 кредитів ЄКТС (2700 год.), аудиторне навантаження на здобувачів від 17 до 18 годин на тиждень, що відповідає вимогам законодавства у сфері вищої освіти. Навчальний час, відведений на самостійну роботу здобувача денної форми навчання регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>). «Навчальний час, відведений для самостійної роботи студента, регламентується робочим навчальним планом і знаходиться, як правило, в межах від 1/2 до 2/3 загального обсягу навчального часу студента, відведеного для вивчення дисципліни.» (стор.17). За ОП «Інформаційні системи та технології» основними видами аудиторних навчальних занять є: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи. Загальна кількість годин аудиторних навчальних занять становить 674 год. (25% при рекомендації 33%), самостійна робота – 2026 год. (75% загалом, навчальні дисципліни – 65%, практика – 85%). Здобувачі не перенавантажені самостійною роботою. За результатами опитувань здобувачів 46,2% вважають, що «багато часу відводиться на самостійну роботу і від цього знижується якість засвоєння матеріалу», а 38,5% – «співвідношення аудиторної та самостійної роботи є оптимальним». ОП збалансована за обсягами освітніх компонентів у кредитах ЄКТС та їх відповідність для досягнення цілей та програмних результатів навчання за ОП. ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам 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.

У рамках освітньої програми «Інформаційні системи та технології» щодо підготовки фахівців з вищою освітою за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 "Інформаційні технології" другого (магістерського) рівня вищої освіти дуальна форма здобуття освіти не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

ЕГ вважає позитивною практикою можливість використання середовища електронного навчання університету ATutor для формування переліку (вибір за значеннями ключових слів) та ознайомлення з силабусами навчальних дисциплін вільного вибору здобувачами вищої освіти.

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

1). РНО9 в частині "Розробляти і використовувати сховища даних, ..." не забезпечується провадженням ОК4, ОК7 та ОК10. Рекомендовано розробникам ОК4, ОК7 та ОК10 до початку 2024/2025 н.р. доповнити теми навчальних занять в силабусах/РПНД таким чином, щоб вони відповідали також проєктуванню та застосуванню сховищ даних, як це зазначено у РНО9. 2). Процедура вибору дисципліни обмежена множиною параметрів запиту у ATutor, перелік при виборі значення «126 – Інформаційні системи та технології (магістр)» містить назви тільки 4 дисциплін. Перелік «рекомендованих» кафедрою вибіркового дисциплін для 2022 р. має 6 компонентів. До початку нового процесу формування індивідуальної траєкторії навчання у 2024/2025 н.р., у ATutor надати можливість вибору дисципліни за циклом, за навичками (наприклад, soft skills) чи галуззю знань. До початку 2024/2025 н.р. завідувачу кафедри КН оновити перелік та не обмежувати кількість вибіркового дисциплін мінімально необхідним числом – 6 для даної ОП. 3). Наявна відмінність між переліком компетентностей та/або програмних результатів поданих у матрицях відповідності (розділ 5 і 6) в ОП2023 та у силабусах ОК1, ОК2, ОК6, ОК8. Силабуси ОК мають відмінне від НП подання року та семестру навчання (ОК1÷ОК4, ОК9), розбіжності у формі семестрового контролю (ОК2, ОК10), а також розподілу аудиторних годин (ОК10). Силабус ОК7 та методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи (ОК13, ОК14), містяться застарілі інформаційні джерела, посилання на російськомовні джерела. Розробникам силабусів (РПНД) ОК1÷ОК4, ОК6÷ОК10 до початку 2024/2025 н.р. привести їхнє наповнення у відповідність до ОП2023 та НП, а також оновити списки літературних джерел. 4). На структурно-логічній схемі ОП2023 подано обов'язкові компоненти (вершини графу) без зазначення взаємозв'язків між ними. Гаранту ОП, при наступному перегляді змісту освітньої програми у 2024/2025 н.р., доповнити структурно-логічну схему зв'язками між ОК, що дасть змогу відобразити пререквізити та кореквізити провадження освітніх компонентів. 5). До забезпечення освітнього процесу обов'язкових компонентів за ОП не залучені фахівці-практики ІТ компаній. З 2024/2025 н.р. залучати фахівців-практиків від роботодавців, зокрема фахівці-практики ІТ компаній, до ведення аудиторних занять з обов'язкових освітніх компонент за ОП. 6). ОП2023 не містить відомостей про підготовку курсових робіт за обов'язковими освітніми компонентами. Робочій групі при перегляді ОП у 2024/2025 н.р. зазначити у розділі 2 освітньої програми разом з назвою компонента також наявність курсової роботи/проєкту.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ЕГ підтверджує часткове врахування на ОП зауважень та наданих рекомендацій за первинною акредитацією щодо відповідності Критерію 2. Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» та освітня діяльність за ОП відповідають вимогам підкритеріїв 2.1, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 повністю. Вимоги підкритеріїв 2.2, 2.4 та 2.5 виконані не повністю. Несуттєвими ЕГ вважає недоліки: – за підкритерієм 2.2 (відсутність забезпечення РНО9 в частині "Розробляти і використовувати сховища даних, ..." ОК4, ОК7 та ОК10), оскільки ОК4, ОК7 забезпечують програмний результат навчання в частині «...здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень»; – за підкритерієм 2.2 (відмінність між переліком компетентностей та/або програмних результатів поданих у матрицях відповідності (розділ 5 і 6) ОП, НП та силабусами ОК), оскільки у матрицях для більшості ОК правильно подано відповідність між структурними елементами; – за підкритерієм 2.2 (відсутність подання взаємозв'язків між ОК на структурно-логічній схемі), оскільки силабуси ОК містять відомості про компетентності та дисципліни, що є передумовою для вивчення; – за підкритерієм 2.4 (обмеженість переліку вибіркового навчальних дисциплін параметрами вибору у ATutor та переліком «рекомендованих» кафедр), оскільки здобувачі вищої освіти продемонстрували знання процедури вибору ОК та підтвердили можливість обрання ОК професійного циклу з

інших ОП; – за підкритерієм 2.4 (представники роботодавців не залучені до забезпечення освітнього процесу), оскільки фахівці-практики беруть участь у проведенні візит-лекцій; – за підкритерієм 2.5 (відсутність відомостей про курсові роботи в переліку компонент ОП), оскільки силабуси ОК містять розділ «Курсова робота/проект». Позитивною практикою за ОП є використання середовища електронного навчання університету ATutor для формування переліку та ознайомлення з силабусами навчальних дисциплін вільного вибору здобувачами вищої освіти. Наявні несуттєві недоліки можуть бути швидко усунені при щорічному перегляді ОП та не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. Освітня програма та діяльність за нею відповідає рівню В за Критерію 2.

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

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

Під час акредитаційної експертизи ЕГ відмітила, що правила прийому до ЗВО знаходяться у вільному доступі, є чіткими та зрозумілими, а також не містять дискримінаційних положень. На сайті ЗВО у розділі «Приймальна комісія» (<http://surl.li/dnfew>) повною мірою висвітлено усю важливу для вступу інформацію, а саме: правила прийому на навчання, перелік необхідних документів, обсяги державного замовлення, програми та розклад вступних випробувань. Також на цій сторінці абітурієнти можуть знайти результати вступних іспитів та списки рекомендованих до зарахування. Приймальна комісія здійснює консультативну підтримку та допомагає вирішити проблемні питання стосовно вступу. На сайті є форма зворотнього зв'язку (<http://surl.li/rtrrs>). ЕГ стверджує, що ОП має загальну відповідність за підкритерієм 3.1.

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

Відповідно до Правил прийому на навчання до ТНТУ в 2023 році (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/admission/rules>) прийом на навчання для здобуття ступеня магістра на ОП здійснюється на базі здобутого освітнього ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста та освітнього ступеня магістра. Ліцензійний обсяг на ОП за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології становить 30 осіб, з них 20 осіб денної форми здобуття освіти, 10 осіб – заочної. Обсяг державного замовлення для денної форми навчання у 2023 році становив 5 місць. Прийом на навчання здійснюється на підставі конкурсного відбору. Для участі в конкурсі абітурієнти мають скласти фаховий іспит у ЗВО та Єдиний вступний іспит (ЄВІ), який включає Тест загальної навчальної компетентності (ТЗНК) та Тест з іноземної мови, а також подати мотиваційний лист. Конкурсний бал вступника розраховується за формулою $KB = 0,2 \times P1 + 0,2 \times P2 + 0,6 \times P3$, де $P1$ – оцінка ТЗНК ЄВІ, $P2$ – оцінка тесту з іноземної мови ЄВІ, $P3$ – оцінка фахового іспиту. Програма вступного фахового випробування формується щороку та знаходиться у вільному доступі на сайті ЗВО у розділі Приймальна комісія – Програми вступних випробувань (<http://surl.li/rtfqv>). Під час складання фахового випробування абітурієнти мають продемонструвати знання з п'яти базових дисциплін, а саме: Мови програмування та алгоритми, Апаратне забезпечення комп'ютерних систем, Веб-технології, Бази даних та Комп'ютерні мережі. Затверджена Програма містить перелік тем за кожною компонентою, який супроводжується списком рекомендованої літератури. ЕГ відмітила, що література містить достатню кількість іншомовних джерел. Також в документі наведено орієнтовну тематику завдань вступного випробування та критерії оцінювання. Вступне фахове випробування проводиться у формі письмового тестування, яке складається з 25 завдань (по 5 питань в кожному блоці базової дисципліни) з вибором однієї правильної відповіді. Відведений час на виконання становить 60 хвилин. Результат іспиту оцінюється від 0 до 25 балів, що потім переводиться в рейтингову оцінку від 100 до 200 відповідно до таблиці переведення, яка зазначена в Програмі вступного фахового випробування. Програма вступного випробування не містить прикладу білету вступного випробування. На акредитаційних зустрічах відповідальний секретар приймальної комісії запевнив, що вступ на ОП відбувся відповідно до затверджених Правил прийому та Програми вступного фахового випробування. На основі наведених фактів, ЕГ дійшла висновку про загальну відповідність якісним характеристикам за підкритерієм 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.

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема під час академічної мобільності, регламентуються низкою нормативних документів, а саме: «Положенням про порядок визнання та зарахування результатів формального навчання у ТНТУ» (<http://surl.li/fzburg>), «Положенням про порядок переведення та поновлення студентів ТНТУ» (<http://surl.li/dkomg>), «Положенням про реалізацію права на академічну мобільність учасника освітнього процесу та працівника у ТНТУ» (<http://surl.li/embhx>). Під час дистанційних зустрічей, гарант підтвердив, що на ОП відсутня практика застосування вказаних правил визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО. У результаті вивчення наданої інформації, ЕГ встановила відповідність вимогам за підкритерієм 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.

«Положення про визнання у ТНТУ результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті» затверджено наказом № 4/7-156 від 26.02.2021 року (<http://surl.li/dkooh>). Відповідно до цього Положення визначено чіткі та зрозумілі правила перезарахування, а саме: процедура перезарахування проводиться в семестрі, що передує семестру, в якому відбуватиметься вивчення ОК; передбачене перезарахування ОК повністю або окремі модулі; обсяг перезарахування не повинен перевищувати 10% від загального обсягу ОП; дозволено перезарахування не більше 8 кредитів у межах навчального року. У разі виникнення потреби перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, здобувач має подати заяву та документи, що підтверджують здобуті досягнення. Під час акредитаційної зустрічі ЕГ з НПП, останні повідомили, що під час вивчення ОК здобувачі мають можливість проходити курси на різних дистанційних платформах, результат проходження яких може бути зарахований як оцінка за окремий модуль ОК. Але ця практика активно не застосовується. Здобувачі вищої освіти за ОП «Інформаційні системи та технології» також підтвердили інформацію, що вони ознайомлені з такою можливістю, але особисто не користувалися під час навчання на магістратурі. Проведений аналіз дає підстави ЕГ дійти висновку про загальну відповідність ОП вимогам за підкритерієм 3.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Позитивною практикою ЕГ відмічає наявність практичних завдань в білеті фахового вступного випробування, що дозволяє оцінити не лише теоретичну базу з фундаментальних дисциплін, а й вміння практичного застосування цих знань.

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

1). Низька активність використання можливості перезарахування результатів навчання, отриманих в інформальній/неформальній освіті. НПП у 2024/2025 н.р. продовжити роботу з популяризації неформальної освіти серед здобувачів ОП «Інформаційні системи та технології», шляхом впровадження практики внесення до змісту силабусів пропозицій з проходження освітніх онлайн курсів під час вивчення окремих ОК. 2). Низька залученість здобувачів до участі в програмах міжнародної академічної мобільності через військовий стан у країні. Начальнику відділу міжнародного співробітництва починаючи з 2024/2025 н.р. розглянути варіанти дистанційної участі в короткострокових проектах у закордонних ЗВО.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ЕГ підтверджує врахування рекомендацій за первинною акредитацією щодо Критерію 3. Загалом освітня діяльність за ОП «Інформаційні системи та технології» повністю відповідає вимогам за підкритеріями 3.1 та 3.2. Виявлені недоліки за підкритеріями 3.3 та 3.4. Несуттєвими недоліками ЕГ вважає: - за підкритерієм 3.3 (низька залученість здобувачів до участі в програмах академічної мобільності), оскільки ЗВО має відповідні договори про участь у проектах та програми подвійних дипломів; - за підкритерієм 3.4 (відсутність практики перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній/інформальній освіті), оскільки здобувачі знають про наявність такої можливості під час вивчення ОК. Позитивною практикою на ОП є наявність практичних завдань в білеті фахового вступного випробування, що дає змогу оцінити вміння практичного застосування набутих знань. Рекомендації ЕГ відповідно до виявлених недоліків спрямовані на підвищення якості освітнього процесу для здобувачів вищої освіти. Отже, освітня діяльність за ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає рівню В за Критерієм 3.

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.

Вивчення матеріалів акредитаційної справи дозволило ЕГ встановити, що відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>) науково-педагогічний персонал кафедри комп'ютерних наук має свободу вибору форм та методів навчання, які дозволяють здобувачам вищої освіти повною мірою досягти цілі та програмні результати навчання. На зустрічі з НПП, останні підтвердили, що навчання на ОП відбувається з використанням класичних, мультимедійних та інтерактивних лекцій. Набуття практичних навичок здійснюється під час лабораторних та практичних занять. Зміст освітнього процесу, який відображено у навчальному плані, робочих програмах та силабусах, дозволяє поєднувати навчання з дискусіями, підготовкою презентацій та проєктів для ефективного досягнення ПРН. Під час дистанційного навчання активно використовується середовище електронного навчання ТНТУ ATutor. Реалізація освітнього процесу за ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам застосування студентоцентрованого підходу. Здобувачі вищої освіти за другим (магістерським рівнем) освіти мають можливість впливати на зміст, форми та методи навчання, підтвердження чого ЕГ отримана на зустрічі з магістрами ОП. Також ЕГ відмічає академічну свободу здобувачів у виборі навчальних дисциплін, бази практики та тематики курсових та кваліфікаційних робіт з метою визначення індивідуальної траєкторії. НПП кафедри завжди підтримують зв'язок з магістрами та проводять консультації згідно з графіком. Проведення анонімного опитування щодо якості надання освітніх послуг у ТНТУ дозволяє визначити рівень задоволеності формами та методами навчання та викладання, а також ефективності застосування інтерактивних технологій під час дистанційного навчання. Моніторинг якості електронного навчального курсу проводиться за допомогою опитування в середовищі електронного навчання ATutor після вивчення окремих ОК. Відповідно до результатів проведених опитувань (2022 рік - <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=778>, 2023 рік - <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=966>), здобувачі вищої освіти на ОП задоволені формами, методами та змістом навчання на достатньо високому рівні. Аналіз наведеної вище інформації дозволив ЕГ дійти висновку щодо загальної відповідності ОП вимогам за якісними характеристиками 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).

Під час проведення акредитаційної експертизи ЕГ встановила, що всі учасники освітнього процесу мають змогу ознайомитися з інформацією щодо змісту, програмних результатів навчання, формами контролю та критеріями оцінювання за кожною ОК у робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін, які розташовані у вільному доступі на сайті кафедри комп'ютерних наук (http://kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsypliny_mag_126). Також у середовищі електронного навчання представлений розділ «Критерії оцінювання знань», в якому міститься вся необхідна інформація. Уся інформація щодо реалізації освітнього процесу окремих НД в рамках ОП «Інформаційні системи та технології» обов'язково дублюється на першому занятті. У ТНТУ загальні принципи та порядок оцінювання знань регламентуються «Положенням про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>) та «Положенням про підсумковий та семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=?>). Результати опитування та спілкування зі здобувачами та випускниками дає ЕГ підстави стверджувати, що інформація щодо цілей, змісту, результатів навчання, критеріїв оцінювання є чіткою, зрозумілою та доступною для всіх учасників освітнього процесу. Наведені факти та докази свідчать про загальну відповідність освітньої діяльності за ОП вимогам 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.

Викладачі випускової кафедри залучають здобувачів вищої освіти за ОП до науково-дослідної роботи під час навчання. Однією з вимог виконання кваліфікаційної роботи є апробація результатів дослідження на тематичних конференціях. Магістри ОП «Інформаційні системи та технології» доповідали результати свої результати на щорічній Міжнародній науково-практичній конференції факультету комп'ютерно-інформаційних систем та програмної інженерії «Інформаційні моделі, системи та технології» та Міжнародній науково-технічній конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій». На запит ЕГ гарант ОП надав інформацію про участь викладача ОК10 у міжнародних проєктах, а саме: «European Practice of SMEs Digitalisation for Sustainable Industry 4.0» (DigSME) «Jean Monnet Activities 2022» (програма Erasmus+), 2022-2025pp. (<https://tinyurl.com/y4ndvwnm>), Smart Manufacturing, Innovation, Learning Labs, and Entrepreneur (SMILE), 2022-2024pp. (<https://shorturl.at/zACFT>). Також викладач ОК7 активно приймає участь у виконанні НДР, зокрема «Створення нового покоління методів фрактодіагностування матеріалів і конструкцій на основі використання нейронних мереж» (№0119U001323) та «Інформаційні технології Data Science та Big Data в кібер-фізичних системах медико-біологічних процесів» (№ 0122U000030). За результатами анонімного опитування (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=966>), зазначили, що найбільш поширеними видами науково-дослідницької діяльності серед магістрів є виконання проєктів, що містять елементи проблемного пошуку (66,7% респондентів), участь в наукових дослідженнях, що проводяться кафедрою (58,3% респондентів), участь у роботі наукових гуртків, проблемних груп, участь у студентських олімпіадах, наукових конференціях і конкурсах (33,3%

респондентів). На зустрічі зі здобувачами та НПП, ЕГ отримала підтвердження встановлених фактів. Отже, ЕГ стверджує, що ОП загалом відповідає вимогам якісних характеристик за підкритерієм 4.3.

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

Згідно з відомостями самооцінювання, зміст ОК (робочі програми та силабуси) на ОП «Інформаційні системи та технології» оновлюється щороку відповідно до вимог галузі, а також враховуючи зауваження та побажання учасників освітнього процесу. НПП використовує власні дослідження з метою оновлення навчальних матеріалів та ознайомлення здобувачів. Під час викладання ОК10 використано матеріали дослідження «Роль комп'ютерно-інформаційних технологій у цифровій трансформації економіки» та «Analysis of the SMEs' Digitalization State Using HIT Index and Machine Learning Technique» (Струтинська І. В.); ОК4 охоплює результати досліджень «Побудова туристичних інтернет-порталів з інтуїтивно зрозумілими інтерфейсами», «Побудова туристичних інтернет-порталів з інтуїтивно зрозумілими інтерфейсами», «Організація процесів спостереження даних засобами IoT-пристроїв у «розумних містах»», «Cloud-based IT Infrastructure for «Smart City» Projects» (Дуда О. М.); ОК3 дає можливість здобувачам ознайомитися з результатами досліджень «Дослідження перспектив використання технології 5G в Україні», «Cyber-physical systems at «Digital University»», «Дослідження ролі IoT-технологій в промислових комп'ютерних мережах» (Марценко С. В.). Під час дистанційної акредитаційної зустрічі, НПП запевнили членів ЕГ, що зміст ОК оновлюється відповідно до сучасних досліджень та вимог галузі, враховуються розвиток технологій та програмного забезпечення. Отже, ЕГ дійшла висновку, що ОП відповідає вимогам підкритерію 4.4.

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

Освітня діяльність за ОП «Інформаційні системи та технології» здійснюється з урахуванням стратегії інтернаціоналізації ЗВО. Учасники освітнього процесу мають можливість брати участь у міжнародній академічній мобільності, в межах якої укладено угоди з багатьма університетами за кордоном, а саме: Університетом Валенсії, Каунаським технологічним університетом, Університетом в Кошице, Політехнікою Бялостоцького та Університетом прикладних наук Шмалькальдена. Також здобувачі другого (магістерського) рівня вищої освіти мають право отримати подвійний диплом в рамках програми з Люблінською та Опольською Політехніками. Загалом міжнародна діяльність ТНТУ включає співпрацю з 100 ЗВО. НПП кафедри комп'ютерних наук мають сертифікати, що підтверджують рівень володіння іноземною мовою на рівні B2, а також проходять міжнародні наукові стажування у Польщі, Іспанії та Словенії, інформація про які доступна на сторінці випускової кафедри (http://kaf-kn.tntu.edu.ua/international_certification_training). З метою забезпечення ПРН2 під час оновлення ОП було додано ОК2 «Іноземна мова професійного спрямування». Під час акредитаційних зустрічей, ЕГ отримана підтвердження, що ЗВО, зокрема бібліотека ТНТУ надає учасникам освітнього процесу доступ до наукометричних баз Web of Science та Scopus, платформи рецензованих академічних журналів та книг у галузі гуманітарних та соціальних наук Project Muse, підручників Кембриджського університету, матеріалів некомерційного академічного видавництва Annual Reviews. На основі проведеного аналізу, ЕГ має підстави стверджувати про загальну відповідність вимогам за характеристиками підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Як сильну сторону ЕГ відмічає активну участь НПП кафедри у міжнародних проєктах та стажуваннях, що дає можливість оновлювати зміст ОК відповідно до отриманого досвіду закордонних ЗВО та вимог міжнародного ринку.

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

1). Відсутність посилань на результати наукових досліджень НПП, які викладають ОК, у силабусах та робочих програмах. ЕГ рекомендує до початку нового навчального року постійно оновлювати перелік джерел у силабусах, додаючи праці НПП . 2). Низька залученість здобувачів вищої освіти до виконання наукових досліджень кафедри. Гаранту ОП, керівникам магістерських кваліфікаційних робіт починаючи з 2024/2025 н.р. контролювати обов'язкову наявність апробації результатів проведених досліджень у магістерській кваліфікаційній роботі.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

ЕГ відмічає, що освітня діяльність за ОП «Інформаційні системи та технології» загалом відповідає вимогам за підкритеріями 4.1, 4.2 та 4.5. Часткова відповідність встановлена за підкритеріями 4.3 та 4.4. Несуттєвими ЕГ вважає недоліки: - за підкритерієм 4.3 (низька залученість здобувачів до науково-дослідної роботи), оскільки кваліфікаційна робота передбачає науково-дослідну складову та вимогою є наявність публікації результатів дослідження; - за підкритерієм 4.4 (відсутність у силабусах результатів досліджень НПП кафедри), оскільки зміст ОК оновлюється на основі результатів науково-дослідної роботи викладачів окремих ОК. Позитивною практикою ОП є активна участь НПП у міжнародних проєктах та стажуваннях. Зазначені недоліки суттєво не впливають на досягнення ПРН, а рекомендації спрямовані на підвищення якості освіти. Отже, ОП спеціальності 126 Інформаційні системи та технології відповідає 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.

Аналіз відомостей самооцінювання дає підстави ЕГ стверджувати, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання є зрозумілими, знаходяться у вільному доступі та дозволяють встановити рівень досягнення здобувачем вищої освіти програмних результатів навчання для усіх ОК. Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>) та «Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>) НПП використовуються такі форми контролю: попередній (вхідний), поточний (модульний), підсумковий (семестровий, атестація) контроль, а також відтермінований контроль. Для перевірки залишкових знань здобувачів з НД чи окремих модулів може проводитись ректорський контроль. Навчально-методичне забезпечення ОК передбачає обов'язкову наявність критеріїв оцінювання. Рейтингова система базується на оцінюванні за 100-бальною шкалою, яка також переводиться у шкалу системи ECTS (A, B, C, D, E, Fx, F) та національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи «зараховано»/«не зараховано»). Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання надається здобувачам вищої освіти на першому лекційному занятті, що підтвердили як самі здобувачі, так і НПП під час акредитаційних зустрічей. Також ця інформація є частиною навчального плану та силабусу, які знаходяться на сайті кафедри, а також в кабінетах магістрів в системі електронного навчання ATutor. Враховуючи наведені факти та докази, ЕГ дійшла висновку про загальну відповідність освітнього процесу на ОП «Інформаційні системи та технології» якісним характеристикам за підкритерієм 5.1.

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

Атестація здобувачів вищої освіти за ОП «Інформаційні системи та технології» спеціальності 126 Інформаційні системи та технології відбувається у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра, що відповідає вимогам Стандарту вищої освіти України для другого (магістерського) рівня галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», який затверджено наказом МОН України №1497 від 30 грудня 2021 р. Екзаменаційна комісія формується відповідно до «Положення про екзаменаційну комісію з атестації здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=506>).

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.

ЕГ відзначає, що у ТНТУ розроблена низка нормативних документів, які регламентують порядок та процедури проведення контрольних заходів, а саме: «Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>), «Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>), «Положення про підсумковий семестровий контроль» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>). На акредитаційній зустрічі НПП кафедри запевнив, що уся необхідна інформація щодо порядку проведення контрольних заходів доноситься до відома здобувачів на першому лекційному занятті разом з критеріями їх оцінювання. Об'єктивність оцінювання забезпечується шляхом створення комісії для перевірки контролю знань: екзамени та заліки приймає лектор разом з викладачем кафедри, який також викладає ОК чи суміжну їй; захист курсових робіт та звітів з практики відбувається перед комісією з трьох

осіб, яка обов'язково включає керівника практики. За поданням студентського самоврядування, їх представник може бути спостерігачем під час контрольних заходів. Об'єктивність оцінювання під час проходження поточного контролю, який відбувається у формі тестувань в системі електронного навчання ATutor, забезпечується використанням модулю розпізнавання особи для ідентифікації здобувача освіти. Також оцінювання тестування відбувається автоматично, що виключає можливість упередженого ставлення. У разі незгоди з оцінкою, магістри можуть звернутись до представників кафедри, деканату чи безпосередньо до викладача, щоб вирішити конфліктну ситуацію. Детальна процедура представлена у «Положенні про вирішення конфліктних ситуацій в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>). Під час зустрічі зі здобувачами, останні підтвердили, що з процедурою оскарження вони ознайомлені, але таких ситуацій в них не виникало. Також здобувачі мають право повторного перескладання контрольних заходів під час двох відомостей («А» та «К») у випадку недостатньої кількості балів перед складанням основної сесії чи незадовільної оцінки в результаті контрольного заходу. Аналіз поданої інформації дає підстави ЕГ стверджувати про загальну відповідність вимогам підкритерію 5.3.

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

Дотримання академічної доброчесності є «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>) та «Положення про недопущення академічного плагіату в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=462>). Для перевірки кваліфікаційних робіт використовується сервіси StrikePlagiarism та Unichack. Фінансування доступу до зазначених сервісів відбувається виключно за кошти ЗВО. Усі тексти магістерських випускових робіт розміщуються в електронному репозитарії ELARTU в повному обсязі. Для усіх видів робіт (лабораторні, звіти, проекти), які завантажуються до «Скриньки завдань» в системі електронного навчання ATutor використовується вбудований модуль внутрішньої перевірки на плагіат. ННП регулярно інформує здобувачів вищої освіти стосовно правил використання запозичених текстів та правил цитування. Серед вибірових дисциплін магістри можуть обрати НД «Інтелектуальна власність», яка дозволяє опанувати знання із захисту інтелектуальної власності та прав. На зустрічі зі здобувачами, ЕГ з'ясувала, що додаткових заходів щодо популяризації академічної доброчесності зі сторони студентського самоврядування університету і факультету не відбувається. За порушення правил дотримання академічної доброчесності усі учасники освітнього процесу будуть притягнуті до відповідальності. Здобувачів освіти можуть позбавити академічної стипендії та наданих університетом пільг, відмовити у повторному проходженні контрольних заходів чи вивчення ОК. ННП можуть відмовити у присудженні наукового ступеня чи його позбавлення, позбавити права займати визначені законом посади. На основі поданої інформації, ЕГ стверджує, що освітня діяльність за ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає якісним характеристикам підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

ЕГ відзначає використання вбудованого модулю ідентифікації особи в середовищі електронного навчання ATutor та модулю перевірки на плагіат завантажених робіт як позитивну практику, що дозволяє забезпечити об'єктивність оцінювання.

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

Низька активність популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти. ЕГ рекомендує у перший місяць кожного нового навчального року представникам студентського самоврядування факультету та ЗВО загалом ввести практику щодо проведення навчальних заходів, лекцій та тренінгів стосовно стандартів академічної доброчесності, правил її дотримання та міри відповідальності при порушеннях.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

ОП «Інформаційні системи та технології» повною мірою відповідає якісним характеристикам за підкритеріями 5.1-5.3. Відповідно за підкритерієм 5.4 визначено часткову відповідність. Несуттєвими недоліками ЕГ вважає: - за підкритерієм 5.4 (недостатня обізнаність здобувачів у поняттях академічної доброчесності), оскільки учасники освітнього процесу постійно працюють в рамках системи дотримання правил академічної доброчесності. Сильною стороною ОП є використання вбудованого модулю ідентифікації особи в середовищі електронного навчання ATutor та модулю перевірки на плагіат завантажених робіт як позитивну практику, що дозволяє забезпечити об'єктивність оцінювання. Процес імплементації відповідних рекомендаційних заходів може розпочатися найближчим часом та не перешкоджає забезпеченню якості освіти. Отже, ЕГ дійшла висновку щодо відповідності освітньої діяльності на ОП за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології рівню В за Критерієм 6.

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.

Формування професорсько-викладацького складу для забезпечення ОП здійснюється відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, та Статуту ЗВО <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/statute..> Викладання освітніх компонентів ОП «Інформаційні системи та технології» забезпечують 10 викладачів, з них 3 доктора наук, 7 кандидатів наук. За останні п'ять років НПП кафедри за даною ОП захистили 2 кандидатські дисертації: Дуда О. та Липак Г. та 2 докторські дисертації: Литвиненко Я., та Струтинська І. Всі НПП, які залучаються до наукового керівництва магістерських випускових робіт, мають науковий ступінь. Викладачі кафедри (Боднарчук І.О., Струтинська І.В., Марценко С.В.) отримали сертифікати про володіння іноземною мовою на рівні В2. Кваліфікація більшості викладачів підтверджується їх базовою освітою, науковою спеціальністю, а також науковими публікаціями, в тому числі представленими у наукометричних базах Scopus та WoS за останні п'ять років. ЕГ звернула увагу, що згідно з даних таблиці 2 та отриманої інформації від гаранта ОП, професійний потенціал доцента Липак Галини Ігорівни для забезпечення викладання ОК5 «Моделі та методи забезпечення якості інформаційних управляючих систем» є низьким, що підтверджується відсутністю прямих наукових та професійних здобутків за даною ОК. Для досягнення РН12 та РН13 у викладачів Литвиненко Я.В та Марценко С.В., що забезпечують ОК 7 та ОК 3, за останні роки відсутні наукові здобутки, що враховують специфіку ІСТ «розумних міст». Викладачі постійно підвищують свою кваліфікацію та професійну майстерність через участь у конференціях, тренінгах, семінарах, онлайн-курсах, наукових проектах, міжнародному стажуванні, науковій лабораторії «Розумне місто Тернопіль». ЕГ дійшла висновку, що академічна та професійна кваліфікація більшості викладачів, що забезпечують ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає освітнім компонентам, які вони викладають, та сприяє досягненню визначених РН та цілей ОП і відповідає вимогам підкритерію 6.1.

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

Процедура проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ТНТУ регламентується «Положенням про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників ТНТУ» (<https://bit.ly/48Iwqpg>) та проводиться на конкурсній основі відповідно до принципів відкритості, прозорості, законності та справедливості до кандидатів на вакантні посади науково-педагогічних працівників. Інформація про вакантні посади та умови проведення конкурсу відображені на офіційному веб-сайті університету (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/vacancies>). Кадрова комісія вивчає документи, подані претендентом, на відповідність посаді, конкурс на яку оголошений. Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації претендента на посаду науково-педагогічного працівника освітньому компоненту визначається «Положенням про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників ТНТУ». Добір претендентів на посади НПП здійснюється таємним голосуванням на засіданнях кафедри, вченої ради факультету, конференції трудового колективу факультет. ЕГ прийшла до висновку, що процедура конкурсного добору викладачів в ТНТУ є прозорою і зрозумілою, дозволяє забезпечити необхідний рівень професіоналізму НПП для успішної реалізації освітньої програми. Викладачі ОП знають процедури та послідовність дій проведення конкурсного відбору. Аналіз поданої інформації по ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам підкритерію 6.2.

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

Співпраця з роботодавцями організовується через створені Раду роботодавців і Експертну раду кафедри комп'ютерних наук. 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>). Наказом № 4/7-44 від 13.01.2017 (<https://bit.ly/433W32x>) затверджено персональний склад експертної ради кафедри комп'ютерних наук. До її складу увійшли такі роботодавці: Череватий Олег Павлович, директор ТОВ «Яваре». Кутузов Сергій Вікторович, директор Тернопільського відділення ТОВ «ЕЛЕКС». Дмитришин Сергій Степанович, директор ТОВ «Кравдін», Недашковський Федір Сергійович, директор ТОВ «МАГНІС», Майєр-Хомінська Наталія Богданівна, директор Тернопільської філії ТОВ «Скалхайф». Пиріг Андрій Євгенович, директор

та засновник компанії Wise Solutions, Поліщук Петро Михайлович, директор ТОВ "Укрзахідтехмонтаж". Під час зустрічі з роботодавцями з'ясовано, що учасники експертної ради роботодавців беруть участь в обговоренні та розробленні освітньої програми, зокрема, Череватий О.П. зазначив, що більшість відносин відбувається у формі вільних комунікацій та шляхом участі у засіданні кафедри КН з певною періодичністю (раз на пів року). Поліщук П.М. налагоджує співпрацю з кафедрою в розрізі даної ОП. Роботодавці, що є учасниками експертної ради, також надають організаційну та ресурсну підтримку освітніх програм через сприяння стажуванню і проходженню практик для здобувачів освіти на матеріально-технічній базі компаній-роботодавців, організації екскурсій, зустрічей, олімпіад, сприяють працевлаштуванню випускників через власні системи навчання та проведення співбесід безпосередньо в компаніях. НПП сприяють розвитку співпраці з роботодавцями через залучення студентів до різних видів практик, написання кваліфікаційних робіт та наукових праць на базі компанії-роботодавців, участь науково-практичних конференціях. ЕГ свідчить, що ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам підкритерію 6.3.

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

На ОП співпраця з професіоналами-практиками, експертами та роботодавцями відбувається під час виїзних екскурсій, проходження практик та різних зустрічей. До аудиторних занять такі фахівці. В ЗВО діє стартап-центр ТНТУ <http://startup.tntu.edu.ua/index.php/uk/>, де проводяться семінари-тренінги за участі представників ІТ-компаній, «FreeLancer-iv». Інформація висвітлена на сторінках кафедри у соціальних мережах, зокрема у Фейсбук https://www.facebook.com/kn.tntu?_rdc: у грудні 2023 в ТНТУ імені Івана Пулюя відбувся великий захід для студентів "Hour of code": спілкування зі студентами, захоплюючі змагання серед учасників, призи та презентація компаній та вакансій, обмін досвідом між представниками ІТ-компаній та майбутніми ІТ фахівцями. В рамках проекту Жан Моне ERASMUS+ "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0" магістри спеціальності 126 "Інформаційні системи та технології" взяли участь у лекції: "Цифровізація економіки: сутність, цінності, цілі та можливості" (лектори: Liliana Melnyk, Iryna Strutynska) та інші. Спілкування зі студентами даної ОП підтверджує факти залучення професіоналів-практиків, експертів та представників роботодавців до організації освітнього процесу, однак не наводять фактів викладання аудиторних занять за участю таких фахівців. Також не має прикладів участі студентів даної ОП в стартап-центрі ТНТУ. Згідно аналізу отриманої інформації по ОП «Інформаційні системи та технології» ЕК встановила часткову відповідність вимогам підкритерію 6.4.

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

У ТНТУ 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 процедури визнання результатів підвищення кваліфікації. В університеті щорічно організовуються науково-практичні конференції, семінари, в яких викладачі та студенти презентують результати своїх наукових досліджень. <https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/research/conferences/r2023>, ЗВО організовує курси «Вивчення іноземних мов», що підтверджено отриманими сертифікатами рівні B2 викладачами даної ОП. НПП 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>). Міжнародне наукове стажування за останні роки пройшли: Литвиненко Я.В., UNIVERSITY OF BIELSKO-BIALA (Bielsko-biala, Poland) 08.11.2022р. - 15.12.2022р. CERTYFIKAT № 2/15-12/2022, CERTYFIKAT № 2/15-12/2022, Липак Г.І.: 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.). (http://kaf-kn.tntu.edu.ua/certification_training). Під час спілкування з викладачами ОП члени ЕК також отримали дані що участі НПП у міжнародних проектах та конкурсах, зокрема учасником є Ірина Струтинська, д.е.н., професор: Міжнародний освітньо-науковий проект «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0» «European Practice of SMEs Digitalisation for Sustainable Industry 4.0» (DigSME) «Jean Monnet Activities 2022» (програма Erasmus+) (2022-2025pp.); Міжнародний проект "Розумне (Смарт) Виробництво, Інновації, Навчальні Лабораторії та Підприємництво" (Smart Manufacturing, Innovation, Learning Labs, and Entrepreneur (SMILE)); Міжнародний конкурс «Jean Monnet Activities 2022» (програма Erasmus+). Ще одним зі способів підвищення кваліфікації є присвоєння НПП вчених звань («Положення про порядок присвоєння вчених звань науково-педагогічним і науковим працівникам ТНТУ» <https://bit.ly/49M8Xoj>). Отримали звання доцента: Липак Г.І., атестат доцента АД № 011197 від 09.08.2022 р., Дуда О.М., атестат доцента АД № 011195 від 09.08.2022 р. Також НПП за даною ОП залучені до співпраці з мережевою академією Cisco. ОП «Інформаційні системи та технології» повністю відповідає вимогам підкритерію 6.5.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

В Університеті розроблена система морального і матеріального заохочення працівників до розвитку викладацької майстерності. Під час спілкування з викладачами, ЕК отримала позитивні оцінки такого заохочення. Зокрема, в системі нематеріального заохочення, НПП назвали подяки, грамоти, нагородження відзнаками різного рівня, які вручаються на засіданні Вченої ради ТНТУ. В системі матеріального заохочення виділено щоквартальне преміювання за показники, що є важливими для університету. Варто відзначити, що даний аспект мотивації ПНН регулюється умовами «Положення про порядок преміювання науково-педагогічних та наукових працівників ТНТУ» <https://bit.ly/3PvvYmP>. Підтвердити отримані премії такі викладачі: Боднарчук І. та Дуда О. Також матеріальне стимулювання НПП відбувається за результатами індивідуального рейтингового оцінювання, що регулюється «Положенням про рейтингове оцінювання виконання цільових показників ефективності роботи науково-педагогічних працівників, кафедр та факультетів Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://bit.ly/438yJRd>). В основі такої оцінки покладені показники наукової, освітньої та науково-методичної, організаційної та міжнародної видів робіт. НПП беруть участь в обговоренні рейтингового оцінювання. Відповідно, за результатами рейтингового оцінювання за 2023 р. премійовані С.Марценко (за 2-гу позицію в рейтингу) та Я.Литвиненко. ЕК 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.

Сильних сторін за Критерієм 6 немає.

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

1). Невідповідність освітньої кваліфікації доцента Липак Галини Ігорівни для забезпечення викладання ОК5 «Моделі та методи забезпечення якості інформаційних управляючих систем» та низький рівень досягнень у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років за даною ОК. ЕК рекомендує посилити роботу Липак Галини Ігорівни в поточному періоді у напрямках професійної діяльності для забезпечення ОК 5. 2). Відсутність наукових публікацій у викладачів, що забезпечують викладання ОК3 та ОК7 в частині ІСТ в "розумних містах/громадах" для досягнення РН12 "Проектувати та експлуатувати ІСТ опрацювання даних для прийняття рішень в "розумних містах / громадах" та РН13 "Здатність працювати з джерелами даних різних типів, консолідувати інформацію для вирішення задач цифрової трансформації та управління в "розумних містах/громадах". ЕК рекомендує активізувати наукову роботу НПП, що забезпечують досягнення РН12 та РН13 в частині ІСТ в "розумних містах/громадах" з 2024/25 н.р. 3). Не залучено до викладання аудиторних занять з обов'язкових компонент ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців. ЕК рекомендує залучити таких стейкхолдерів до проведення аудиторних занять за окремими ОК з 2024/25 н.р.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» та освітня діяльність за ОП відповідають вимогам підкритеріїв 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 повністю. Вимоги підкритеріїв 6.1 та 6.4 виконані не повністю. Не суттєвими недоліками ЕК вважає: – за підкритерієм 6.1 (невідповідність академічної кваліфікації та низький рівень досягнень у професійній діяльності), оскільки значна частина НПП мають відповідну академічну та професійну кваліфікацію; – за підкритерієм 6.4 (відсутність на ОП аудиторних занять із залученням професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців), співпраця з професіоналами-практиками, експертами та роботодавцями відбувається під час виїзних екскурсій, проходження практик та різних зустрічей. Наявні недоліки можуть бути усунені в поточному періоді та не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. Освітня програма та діяльність за нею відповідає рівню В за Критерієм 6.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

ТНТУ здійснює інвестування у фінансові та матеріально-технічні ресурси. За останні роки обсяг таких інвестицій скоротився, однак дозволяє забезпечувати досягнення цілей та ПР даної ОП. Фінансування освітньої програми здійснюється за рахунок коштів бюджетів різного рівня, а також тих, що використовуються у співпраці, наприклад придбання комп'ютерної техніки та мережевого обладнання від спонсорів, участь у грантових програмах, наприклад для забезпечення підвищення кваліфікації НПП через міжнародне стажування. Експертна група встановила, що дана ОП за окремими її ОК забезпечена відповідним ПЗ, в тому числі ліцензійним, проєкційно-медіатехнікою в лабораторіях та лекційних аудиторіях <https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000120/mtz126m.pdf>. За кафедрою закріплено 5 лабораторій та науково-дослідна лабораторія «Розумне місто Тернопіль». На кафедрі всі НПП забезпечені робочими місцями, МТЗ кафедри дозволяє забезпечувати освітній процес на належному рівні. Для організації очного проведення освітнього процесу, а також в умовах дистанційного навчання використовується система електронного навчання ATutor (<https://dl.tntu.edu.ua/>). Кожна ОК даної освітньої програми має відповідне навчально-методичним забезпечення, включаючи доступ до системи електронного навчання ATutor, де кожен електронний навчальний курс містить силабуси, лекційні матеріали, методичні вказівки до лабораторних та практичних робіт, критерії оцінювання, а також базу тестових запитань для контролю знань. Під час спілкування з в.о. директоркою науково-технічної бібліотеки ЕК отримала інформацію про кількість користувачів бібліотеки, стан бібліотечного фонду, МТЗ бібліотеки та інші дані щодо функціонування бібліотеки. Фонди бібліотеки ТНТУ налічують понад 200 тисяч примірників навчальної, методичної, наукової та художньої літератури (<https://library.tntu.edu.ua/biblioteka/about/>). Створена електронна бібліотека. Для пошуку працюють 10 комп'ютерів, які за день в середньому обслуговують біля 70 користувачів. Навчальний заклад має три гуртожитки, які знаходяться в близькості до навчальних корпусів. В гуртожитку є пост охорони, відеоспостереження, інформаційний стенд. Всі студенти забезпечені житлом в гуртожитку, задовільними умовами та усім необхідним, про що ЕК мала змогу візуально переконатись під час дистанційної екскурсії та спілкування із здобувачами. До послуг студентів та співробітників спортивний комплекс з діючим басейном, спортивною залом та іншими приміщеннями для проведення культурних та спортивних заходів. Огляд ЕГ та оцінка стану фінансових та матеріально-технічних ресурсів, що забезпечують освітній процес у ЗВО та за даною ОП свідчить про високий матеріально-технічний потенціал досягати цілей освітньої програми та програмних результатів навчання, встановлених ТНТУ. .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.

Навчальні аудиторії, лабораторії, бібліотеки мають можливість безкоштовного підключення до мережі Інтернет, включаючи бездротовий доступ WiFi. В гуртожитку Інтернет платний, що було з'ясовано під час спілкування із студентами. Доступ до системи ATutor відбувається через логін і пароль користувача ТНТУ. ЕК отримала візуальне підтвердження цьому під час демонстрації роботи системи викладачем за ОП. До усіх матеріалів ОК є доступ, Здобувачі ОП мають вільний доступ до публічної інформації на сайті ТНТУ, зокрема щодо рейтингового оцінювання студентів <https://dl.tntu.edu.ua/ratings/>. Доступ до електронних ресурсів, в тому числі бібліотечного фонду ТНТУ, забезпечується через репозитарій ELARTU з відкритим доступом (<https://elartu.tntu.edu.ua/>). ЗВО має власний науковий журнал «Вісник ТНТУ», де публікуються наукові праці викладачів і студентів. Оплата за публікацію встановлена для компенсації витрат для видання у паперовому вигляді. Послуги у спортивних залах комплексу «Політехнік» надаються платно. ЕК констатує, що ТНТУ забезпечує переважно 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. ЕГ зробила висновок про 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.

Для задоволення потреб та інтересів здобувачів ТНТУ має такі підрозділи у своє складі: систему електронного навчання, гуртожитки, їдальню, секція фізичного виховання, в т.ч. СК «Політехнік»; Раду молодих вчених, наукову бібліотеку та репозитарій, відділ у справах молоді та зв'язків з громадськістю, ЦІТ, ЦІМ, ЦЕН, психологічну службу. На сайті ТНТУ висвітлюється інформація про діяльність цих підрозділів. Для гарантування безпеки освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти створена відповідна нормативно-правова база, зокрема, «Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ», Статут ТНТУ та Правила внутрішнього розпорядку. Перед початком навчання відповідальний кафедри за інструктаж повідомляє НПП, де є засоби пожежогасіння, як діяти у випадку НС. Керівники практики проводять інструктажі на базах практик. ЕК візуально переконалася, що в приміщеннях ТНТУ є вогнегасники, вказівки до найближчих укриттів та самі укриття. Як найпростіші укриття дообладнані підвальні приміщення навчальних корпусів, а також є договори на додаткове використання захисних споруд, розташованих на відстані рекомендованої пішохідної доступності від об'єктів ТНТУ. Під час воєнного стану проводиться інструктаж про правила поведінки при виявленні небезпечних предметів <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/emergency>. Зі слів Ткаченко І.Г., начальника навчальної частини, є відповідний наказ ректора як діяти під час повітряних тривог та в інших умовах кризових ситуацій. Зі слів опитаних студентів, вони ознайомлені з правилами, як діяти в таких ситуаціях. Окремих заходів щодо інструктування студентів про умови безпечного освітнього середовища не проводиться. Для відвідування басейну, студенти мають пройти медичну комісію і отримати відповідну довідку про стан здоров'я. Психологічна підтримка забезпечується викладачами кафедри психології. Під час спілкування із представником психологічної служби Чорною І.М. ЕГ отримала

інформацію, що випадків травмування та звернень щодо проблем психічного здоров'я здобувачів вищої освіти ОП не було. Цю інформацію підтвердили здобувачі даної ОП. Для виявлення потреб та інтересів здобувачів, оцінки стану та якості забезпечення освітнього процесу в ТНТУ створена система анонімного опитування, яке проводить відділ забезпечення якості вищої освіти щорічно. Під час спілкування із здобувачами даної ОП було встановлено факти проведення опитування щодо якості забезпечення окремих ОК через Google форму та в цілому освітнього середовища через електронну пошту. Студенти позитивно оцінили якість освітнього середовища та рівень МТЗ даної ОП та інших показників інфраструктурного забезпечення. Результати опитування здобувачів освіти за ОП: 2023 – <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=966> ЕГ зробила висновок про відповідність освітнього середовища за даною освітньою програмою 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.

ТНТУ регламентує освітній процес через чітко визначені розклади занять, консультацій, екзаменаційні сесії та графіки роботи комісій, і доступні на сайті університету та на дошках оголошень <https://tntu.edu.ua/?p=uk/schedule/>. Деканат факультету та кафедра КН забезпечують організаційну підтримку, надаючи доступ до всіх нормативних документів, довідок, інформації про можливість навчання за індивідуальним графіком за умови узгодження з викладачами. Здобувачі можуть залишати свої звернення в спеціальних скриньках, які є в усіх корпусах ТНТУ, або звернутися онлайн, безпосередньо на кафедру або деканат. Студенти, під час спілкування, позитивно оцінили співпрацю з деканатом та підтвердили інформацію щодо можливостей звернень з будь-яких питань, пов'язаних з їх навчанням в ЗВО. Комунікації відбуваються на всіх рівнях. Для інформування студентів про освітнє середовище 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/>). Зворотній зв'язок студентів із НППП реалізується через спілкування на заняттях та чат, опитування та електронну пошту (в тому числі в системі ATutor), що особливо є важливим для осіб з особливими потребами. Проводяться регулярні зустрічі зі студентами та анкетування. За інформування здобувачів ОП з навчальних, організаційних та інших питань відповідають куратори, адміністрація університету, факультету, кафедри, що регулюється Статутом та «Положенням про організацію освітнього процесу». Студенти оцінюють рівень організації комунікацій на високому рівні. Студентська рада активно бере участь у житті університету, його удосконаленні, залучена до прийняття рішень щодо питань розподілу стипендіального фонду, заохочення студентів, виплати соціальних допомог, передбачених чинним законодавством. організації різноманітних заходів у сфері навчання, спорту, дозвілля тощо. В ТНТУ є також відділ у справах молоді та зв'язків з громадськістю (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/about/public-relations>), надається психологічна підтримка. Під час спілкування з представниками органів студентського самоврядування з'ясувалося, що співпраці студентів даної ОП з цими службами не відбувалося. ЗВО має достатній потенціал для забезпечення освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти. Це підтверджується даними звіту щодо опитування здобувачів, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», в якому зазначено, що середній рівень задоволеності студентами такою підтримкою є добрим <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=966>. Спілкування з даною фокус групою підтвердило цей факт. ЕГ зробила висновок про 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.

ТНТУ створює необхідні умови для навчання здобувачів освіти з особливими освітніми потребами шляхом формування розкладу занять (лекцій, практичних, лабораторних) в аудиторіях корпусів, які обладнані пандусами та ліфтами або лише на першому поверсі навчального корпусу. Використання системи електронного навчання ATutor дозволяє організувати дистанційне навчання, що є зручним для осіб з особливими потребами. Корпуси та гуртожитки обладнані кнопкою виклику чергового персоналу, що розміщені зі сторони центрального входу в будівлю на видному і доступному місці. На відповідні сторінці сайту ЗВО висвітлено необхідну інформацію <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/sen>. Супровід осіб з особливими освітніми потребами регулюється «Порядком супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в приміщення Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» Особи з особливими освітніми потребами на даній ОП не навчалися. ЕК встановила, що ЗВО забезпечує достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за даною освітньою програмою 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.

ТНТУ має чітко визначену політику та доступні процедури для вирішення конфліктних ситуацій, зокрема для попередження та вирішення інцидентів, таких як корупція, сексуальні домагання, дискримінація та булінг. В ЗВО діє Положення про врегулювання конфліктних ситуацій в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>). Це положення, разом з скриньками та телефоном довіри, електронною поштовою скринькою забезпечують доступність процедур для всіх учасників освітнього процесу. Для прийняття швидких управлінських рішень адміністрація університету розробила графік прийому громадян (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/schedule>). Існує механізм створення комісії для перевірки фактів конфліктів та подальшого прийняття рішень адміністрацією університету. Для попередження та врегулювання різних видів конфліктів в ТНТУ використовуються «Методичні рекомендації щодо запобігання корупції та врегулювання конфлікту інтересів» (https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/no_839_metod_rek_konflikt_interesiv.pdf, «План заходів щодо попередження корупційних проявів та зловживань» (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/anti-corruption>). В Колективному договорі передбачені умови врегулювання трудових спорів (https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/collective_agreement). Також члени трудового колективу можуть подати на розгляд документи для обговорення різних питань, для цього створена відповідна форма на сайті ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/discussions>). Відповідно до Положення про студентське самоврядування ТНТУ (<https://m.tntu.edu.ua/storage/pages/00000249/polozhennia-pro-studsamovriaduvannia.pdf>), органи студентського самоврядування також мають право брати участь у вирішенні конфліктів серед здобувачів. Під час спілкування з представниками студентства даної ОП та органами студентського самоврядування, фактів виявлення конфліктів та звернень щодо вирішення конфліктних ситуацій (у тому числі пов'язані з сексуальними домаганнями, корупцією, дискримінацією, булінгом) не було. Учасники освітнього процесу ознайомлені з такими правилами та процедурами. 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.

Позитивною практикою за ОП є: 1). науково-дослідна лабораторія «Розумне місто Тернопіль», яка функціонує для проведення наукових досліджень, зокрема в частині проектування телекомунікаційної інфраструктури «розумних» територіальних громад, міст та регіонів; розробки інформаційних технологій прогнозування розвитку освітнього середовища Smart City та ін. Це дозволяє учасникам освітнього процесу виконувати дослідження, вести наукову роботу та брати участь у проєктах; 2). систему електронного навчання ATutor, що надає можливість організувати самостійне та дистанційне навчання всім учасникам освітнього процесу.

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

Низький рівень організації співпраці органів студентського самоврядування з службами, що забезпечують консультативну та соціальну підтримку здобувачів за даною ОП. ЕК рекомендує представникам студентського самоврядування факультету систематично інформувати здобувачів освіти про заходи, які проводяться цими службами, а також безпосередньо брати участь в організації їх проведення на факультеті та даній ОП.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» та освітня діяльність за ОП відповідають вимогам підкритеріїв 7.1, 7.2, 7.3, 7.5 та 7.6 повністю, Вимоги підкритерію 7.4 виконані не повністю. Не суттєвими недоліками ЕГ вважає: - за підкритерієм 7.4 (низький рівень організації співпраці органів студентського самоврядування з службами, що забезпечують консультативну та соціальну підтримку здобувачів за даною ОП). У ЗВО функціонують служби, які надаються відповідну підтримку, зокрема відділ у справах молоді та зв'язків з громадськістю, психологічна служба, університетський центр. Студенти даної ОП мають можливість отримувати безоплатну підтримку від фахівців цих служб. Позитивною практикою є функціонування науково-дослідної лабораторії «Розумне місто Тернопіль», в рамках якої проводяться дослідження у галузі інформаційних технологій та розробляються проєкти в контексті розумного міста. Це дає змогу учасникам освітнього процесу виконувати дослідження, вести наукову роботу та брати участь у проєктах. Сильною стороною ЕК відзначила діючу систему електронного навчання ATutor, що дає змогу організувати самостійне та дистанційне навчання, ефективно застосовується всіма учасниками освітнього процесу. Зазначені недоліки не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. а освітня програма та діяльність за нею відповідає рівню В за Критерієм 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.

Процедура розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, врегульовується «Положенням про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>). Відповідно до п.3.1 моніторинг ОП проводиться щорічно, «до процедури моніторингу ОП залучаються зовнішні та внутрішні стейкхолдери, а саме, науково-педагогічні працівники університету, що реалізують освітню програму, здобувачі вищої освіти, випускники, роботодавці через Експертні ради роботодавців випускових кафедр і представники академічної спільноти університету й інших ЗВО» (п.3.3). Моніторинг освітнього процесу за ОП здійснюється відділом забезпечення якості освіти. ОП2023 була переглянута та затверджена Вченою радою університету (протокол №6 від 20.06.2023) і введено в дію за наказом ректора університету (№ 4/7-659 від 21.06.2023). Однією з підстав повного перегляду і оновлення освітньої програми (п.3.6 Положення) були результати первинної акредитації освітньої програми. До робочої групи ОП2023 увійшли всі зацікавлені сторони: гарант, НПП кафедри комп'ютерних наук; голова Експертної ради роботодавців кафедри програмної інженерії та кафедри комп'ютерних наук, директор ТОВ «Yaware»; один здобувач за ОП «Інформаційні системи та технології». Було внесені такі зміни (протокол № 13 від 24.05.2023 р. засідання кафедри КН; протокол № 1 від 15.05.2023 р. Експертної ради роботодавців): 1). Вилучено з переліку обов'язкових освітніх компонентів дисципліни «Бізнес-планування» і «Охорона праці в галузі»; 2). Для забезпечення вивчення іноземної мови додано ОК2 «Іноземна мова фахового спрямування» (за пропозицією директора ТОВ Yaware), а також ОК9 «Технології розробки захищеного програмного забезпечення» (забезпечує РН10); 3). Додано СК8, РН12 та РН13 – пропозиція роботодавців про акцент на застосування ІСТ в середовищах "розумних" міст та аналітичного опрацювання великих даних (директор ТОВ «Укрзахідтехмонтаж»). ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам 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.

Здобувачі залучаються до перегляду ОП через студентське самоврядування, через безпосередню участь у роботі робочої групи з оновлення ОП, через участь в анонімних опитуваннях. При оновленні ОП у 2023р. до робочої групи входила здобувачка 2-го року навчання. Представники студентського самоврядування є членами Вченої ради факультету та університету й усіх комісій з прийняття рішень. Серед здобувачів проводяться щорічні опитування стосовно задоволеності здобувачів ОП та освітнього процесу загалом (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=966>) відповідно до «Положення про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>). ЗВО розроблено загальноуніверситетські анкети для опитування здобувачів, НПП, випускників і роботодавців, хоча п.1.3 Положення вимагає опитування всіх стейкхолдерів (абітурієнт, батьки). Опитування проводиться шляхом online-анкетування за допомогою сервісу Google Forms анонімно та на добровільних засадах. «До розроблення питань анкети можуть залучатися науково-педагогічні працівники кафедри психології університету» (п.1.6). Аналіз результатів проводить відділ забезпечення якості освіти та розміщує на сайті (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=966>). При розгляді оновлень ОП на засіданні кафедри КН була присутня здобувачка вищої освіти за даною ОП, що відображено у протоколі протокол № 13 від 24.05.2023 р. Після завершення вивчення ОК у системі ATutor для здобувача автоматично формується посилання на проходження опитування щодо якості провадження освітньої компоненти. Доступ до результату опитування наявний тільки зі системи ATutor. 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. ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає 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.

В університеті діє Рада роботодавців та Експертні ради випускових кафедр за відповідними спеціальностями. Згідно «Положення про раду роботодавців ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=126>) створено експертну раду кафедри КН за спеціальністю 126 "Інформаційні системи та технології". Співпраця з роботодавцями проводиться у вигляді ділових зустрічей; заходах, що організовані університетом, факультетом і кафедрою («Днів кар'єри», «Година коду 2023»). Обговорення пропозицій відбувається на засіданні Експертної ради кафедри КН. Пропозиції роботодавців враховані при оновленні ОП2023, а саме: для забезпечення вивчення іноземної мови додано ОК2 «Іноземна мова фахового спрямування» (за пропозицією директора ТОВ Yaware); додано СК8, РН12 та РН13 – пропозиція роботодавців про акцент на застосування ІСТ в середовищах "розумних" міст та аналітичного опрацювання великих даних (директор ТОВ «Укрзахідтехмонтаж»). Роботодавці надали рецензії на ОП2023 (<http://www.kaf-kn.tntu.edu.ua/node/25>). Опитування роботодавців проводиться відповідно до п.1.6 та 3.3 «Положення про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>), відповідальним є відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню.

Для проведення опитувань у поточному навчальному році відділ формує та затверджує план заходів. Опитування серед роботодавців засобами online-анкетування для спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» не планувалося і не проводилося, анкета для опитування відсутня на сторінці відділу доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню (<https://job.tntu.edu.ua/%d0%be%d0%bf%d0%b8%d1%82%d1%83%d0%b2%d0%bo%d0%bd%d1%8f-%d1%80%d0%be%d0%b1%d0%be%d1%82%d0%be%d0%b4%d0%bo%d0%b2%d1%86%d1%96%d0%b2/>), немає вільного доступу до звіту про результати опитування роботодавців (<https://job.tntu.edu.ua/%d0%b7%d0%b2%d1%96%d1%82%d0%b8-%d0%bf%d1%80%d0%be-%d0%be%d0%bf%d0%b8%d1%82%d1%83%d0%b2%d0%bo%d0%bd%d1%8f-%d1%80%d0%be%d0%b1%d0%be%d1%82%d0%be%d0%b4%d0%bo%d0%b2%d1%86%d1%96%d0%b2/>). На зустрічі з фокус-групою начальник відділу доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню підтвердив, що опитування випускників і роботодавців проводиться тільки при наявності у затвердженому плані роботи відділу. Відділ не контролює виконання наданих ним рекомендацій при аналізі результатів опитування. Роботодавці, зокрема представники ІТ компаній, які не є штатними працівниками ТНТУ, не залучені до ведення аудиторних занять з обов'язкових компонент ОП професійної підготовки. ОП «Інформаційні системи та технології» у значній мірі відповідає підкритерію 8.3.

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

На кафедрі КН призначено відповідальну особу за комунікацію з випускниками з числа НПП. Інформація про випускників наявна на сайті кафедри (http://kaf-kn.tntu.edu.ua/graduates_department), але вона потребує актуалізації, оскільки містить дані до 2011 року та без випускників 126 спеціальності. Одним з інструментів співпраці з випускниками ТНТУ є ГО «Асоціація випускників ТНТУ». Базу даних карток випускників формує відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню. На сайті відділу розміщено електронну анкету випускника (<https://job.tntu.edu.ua/elektronna-anketa-dlia-vypusknika/>) та форму реєстрації на вступ до ГО «Асоціація випускників ТНТУ» (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfaB3k7bMLCTnopoX7ka2aLGtgZcakq2pJ_wkQYBM_-cGzfTA/viewform). Опитування випускників проводять у межах спеціальності без врахування освітньої програми. На сайті відділу є анкети для опитування випускників факультету комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії (<https://job.tntu.edu.ua/elektronna-anketa-dlia-vypusknika/>), в якій можна обрати спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології». Наявні результати опитування та їхній аналіз (<https://drive.google.com/file/d/1z1RTXSyMdoEo-01-XqW4xYGunb7KkSCh/view>), але не зрозуміло якого рівня вищої освіти чи ОП випускники брали участь в опитуванні. На онлайн-зустрічі випускники підтвердили наявність асоціації, але особисто вони не входять в неї, але затвердили про підтримання контакту з кафедрою. ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам 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.

Відповідно до «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=463>) на четвертому інституційному рівні системи забезпечення якості задіяні загально-університетські структурні підрозділи, а саме: відділ забезпечення якості освіти; навчальний відділ; відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню. У ЗВО 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>). Процедура внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОП «Інформаційні системи та технології» реалізовані шляхом моніторингу результатів опитувань здобувачів та НПП. Відділ забезпечення якості освіти формує звіт за результатами проведених опитувань. Тільки у звіті за опитуванням здобувачів наявні рекомендації щодо покращення якості освітньої програми та якості викладання дисциплін (стор.15, <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=966>). Всі рекомендації стосуються реалізації освітнього процесу, а не змісту ОП. На зустрічі з фокус-групою було з'ясовано, що відділ не проводить заходів щодо оцінки відповідності змісту ОП стандарту. Система не виявила недоліків у ОП2023, хоча у змісті відсутній повний опис пункту «Опис предметної області», що наявний у стандарті вищої освіти України для другого (магістерського) рівня за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології». Відділ забезпечення якості освіти не проводить заходів щодо контролю виконання наданих рекомендацій за результатами аналізу проведених опитувань здобувачів та НПП. Опитування випускників та роботодавців університету проводить відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню (п.3.2, п.3.3, «Положення про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ»). На сайті відділу є результати опитування здобувачів за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» та їхній аналіз. Опитування роботодавців у 2023/2024 н.р. за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» не планувалося і не проводилося. Відділ не проводить заходів щодо контролю виконання наданих рекомендацій за результатами аналізу проведених опитувань. ОП «Інформаційні системи та технології» частково відповідає вимогам 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.

Для забезпечення якості та удосконалення освітньої діяльності за ОП було враховано рекомендації ЕГ і ГЕР з акредитації ОП «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти (акредитація проходила у квітні-травні 2023 р). Рекомендації ГЕР враховані частково: • до Критерію 1 – у ОП2023 додано ОК2 «Іноземна мова фахового спрямування», що дало змогу повністю забезпечити виконання РНО2, а також для забезпечення результату навчання РН10 додано ОК09. Враховуючи фокус ОП додано спеціальну компетентність SKO8, а також два програмних результати навчання РН12 і РН13; • до Критерію 2: п.1 – для досягнення всіх компетентностей та РН добавлено ОК2 «Іноземна мова фахового спрямування» (РНО2), ОК9 «Технології розробки захищеного програмного забезпечення» (РН10); п.2 – для забезпечення індивідуальної освітньої траєкторії з ОП вилучено перелік вибіркових освітніх компонент, у ОП2023 для вибіркового блоку виділено 24 кредити ЄКТС без поділу на цикли та зазначення кількості навчальних дисциплін, здобувачі обирають освітні вибіркові компоненти із запропонованого переліку у середовищі електронного навчання ТНТУ ATutor; п.3 – до матриць відповідності додано ОК13 і ОК14; п.4 – у змісті ОП кількість курсових робіт не зазначено, але НП містить три курсові роботи (одна в першому і дві у другому семестрі); п.5 – сайт ЗВО містить посилання на ATutor, вкладка – «ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ»; • до Критерію 4: п.1 – виконано частково, методичні вказівки до виконання МКР містять посилання на російськомовні ресурси; п.2 – у процесі провадження ОК3, ОК4 та ОК10 НПП використано матеріали власних наукових досліджень; • до Критерію 6 – до проведення лабораторних робіт з вибіркової дисципліни залучено фахівця-практика ІТ-галузі; • до Критерію 7 – виконано повністю, наявна можливість доступу ззовні до інформаційних ресурсів бібліотеки університету через посилання на сайті університету; • до Критерію 9 : п.1 – частково, наявний аналіз результатів опитувань здобувачів, НПП, але немає для роботодавців ОП «Інформаційні системи та технології»; п.2 – не виконано, на сайті відсутні документи про результати розгляду пропозицій та зауважень від стейкхолдерів. За Критеріями 3, 5 та 8 зауваження та пропозиції не враховані.

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. Відповідно до п.3.3 «Положення про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>) до «процедури моніторингу ОП залучаються зовнішні та внутрішні стейкхолдери, а саме: науково-педагогічні працівники університету, що реалізують освітню програму, здобувачі вищої освіти, випускники, роботодавці через Експертні ради роботодавців випускових кафедр і представники академічної спільноти університету й інших ЗВО». Представників академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП через проведення опитування НПП (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=779>), розгляду питань на засіданнях кафедри, ради факультету, а також Вченої ради. «За результатом моніторингу відбувається оновлення окремих елементів освітньої програми (робочих програм навчальних дисциплін, програм практичної підготовки, оновлення освітніх компонент на основі наукових досліджень НПП, зміна кількості кредитів освітніх компонент чи форм контролю й критеріїв оцінювання» (п.3.4). Учасники академічної спільноти залучені до проведення оцінювання та періодичного перегляду ОП, оцінювання результатів навчання шляхом проведення тестового контролю, оцінювання НПП на основі анкетування студентів, підвищення кваліфікації НПП. Відповідно до п.2.4 Положення робоча група ОП розробляє проєкт, проводить дослідження актуальності змін, проводить обговорення цих змін із залученням всіх стейкхолдерів. Відповідно до «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=463>) п.1.6. до «процесу формування та реалізації політики забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти обов'язково залучаються здобувачі вищої освіти та їх органи самоврядування, ради роботодавців та асоціації випускників...». Функціональні обов'язки кожного підрозділу з питань забезпечення якості вищої освіти прописані у відповідних Положеннях. У ТНТУ функціонує відділ забезпечення якості освіти («Положення про відділ забезпечення якості освіти ТНТУ», <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=443>). Основним його завданням є організація та координування функціонування системи забезпечення університетом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості). Внутрішня система забезпечення якості вищої освіти реалізується на рівні кафедр, факультетів, робочих та дорадчих органів управління ТНТУ та на рівні Наглядової та Вченої рад ТНТУ. В академічній спільноті ТНТУ наявна культура якості у відповідь на виклики сучасності. Всі учасники освітнього процесу тісно співпрацюють задля забезпечення високої якості освіти. ОП «Інформаційні системи та технології» відповідає вимогам підкритерію 8.7.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильною стороною є наявність у ЗВО міжнародних сертифікатів системи управління якістю у сфері надання освітніх послуг, наукова і науково-технічна діяльність відповідно до стандарту ISO 9001:2015 (сертифікат DQS GmbH №31400225 QM15, сертифікат IQNet №DE-31400225 QM15). Позитивною практикою є участь Експертної ради кафедри в обговоренні, перегляді та удосконаленні ОП; створена «Асоціація випускників ТНТУ», що залучена до процедури збору інформації щодо кар'єрного шляху випускників.

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

1). Опитування серед роботодавців засобами online-анкетування для спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» не проводилося, анкета для опитування відсутня на сторінці відділу доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню, звіт про результати опитування роботодавців відсутній у вільному доступі. Відділу доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню, починаючи з 2024/2025 н.р., щорічно проводити опитування роботодавців всіх ОП ЗВО. 2). На ОП представники ІТ компаній не залучені до проведення аудиторних занять з обов'язкових ОК циклу професійної підготовки. Гаранту ОП та завідувачу кафедри КН з 2024/2025 навчального року залучати роботодавців до більш тісної співпраці, до прикладу проведення аудиторних занять з обов'язкових дисциплін циклу професійної підготовки за профілем їхньої діяльності. 3). Опитування випускників проводять у межах спеціальності без врахування освітньої програми. На сайті відділу немає анкети для опитування випускників спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти, оскільки його не планували. Відповідно до процедури моніторингу ОП, відділу доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню ТНТУ починаючи з 2024/2025 н.р. щорічно планувати та проводити опитування випускників всіх освітніх програм ЗВО. 4). Наявне «Положення про відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню ТНТУ ім.І.Пулюя» затверджене наказом №4/7-638 від 19.09.2016р. До початку щорічної процедури моніторингу та удосконалення освітньої програми у 2024 році оновити положення з урахуванням участі відділу у процесах системи управління якістю освіти ТНТУ та передбачити процедури контролю за виконанням наданих ним рекомендацій. 5). Відділ забезпечення якості освіти формує звіт за результатами проведених опитувань здобувачів і НПП, але всі його рекомендації стосуються реалізації освітнього процесу, а не змісту ОП. Система не виявила недоліків у змісті ОП2026. Відділу забезпечення якості вищої освіти до початку щорічної процедури моніторингу та удосконалення ОП розробити та запровадити механізми оцінки якості врахування своїх рекомендацій, а також перевірки відповідності змісту ОП відповідним Стандартам. 6). Враховано рекомендації до Критерію 1, Критерію 2 і Критерію 7 експертної групи та ГЕР з первинної акредитації ОП, яка проходила у 2023 році. Гаранту ОП та робочій групі у 2024/2025 н.р. продовжити роботу з імплементації зауважень та рекомендацій первинної акредитації щодо Критеріїв 3, 4, 5, 6 та 8.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» та освітня діяльність за ОП відповідають вимогам підкритеріїв 8.1, 8.2, 8.7 повністю. Вимоги підкритеріїв 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 виконані не повністю. Несуттєвим недоліками ЕГ вважає: – недолік за підкритерієм 8.3 (не проводилося опитування роботодавців), оскільки роботодавці задіяні в Експертній раді кафедри; – недолік за підкритерієм 8.3 (фахівці-практики ІТ компаній не залучені до забезпечення обов'язкових ОК), оскільки роботодавці залучені до забезпечення вибіркового дисциплін; – недолік за підкритерієм 8.4 (опитування випускників тільки для запланованих спеціальностей), оскільки випускники використовують й інші механізми співпраці; – недолік за підкритерієм 8.4 (актуальність наявного Положення про відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню), оскільки відділ виконує задачі з проведення та аналізу результатів опитувань відповідно до затвердженого плану; – недолік за підкритерієм 8.5 (система забезпечення якості ЗВО не виявила недоліки у змісті ОП), оскільки виконує інші задачі процедури моніторингу; – недолік за підкритерієм 8.6 (за Критерієм 3, 5 та 8 не враховано зауваження та пропозиції ГЕР і ЕГ), оскільки повністю враховано зауваження та пропозиції до Критерію 1 і 2 та йде робота з врахування рекомендацій за іншими. Позитивною практикою за ОП є активне залучення Експертної ради кафедри до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення якості. У ЗВО створена «Асоціація випускників ТНТУ», що залучена до процедури збору інформації щодо кар'єрного шляху випускників. Наявні несуттєві недоліки можуть бути швидко усунені при щорічному перегляді ОП та не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. Освітня програма та діяльність за нею відповідає рівню В за Критерію 8.

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.

Всі нормативні документи ТНТУ доступні в електронному вигляді на офіційному сайті університету. Внутрішні нормативно-правові акти ТНТУ відповідають вимогам чинного законодавства України. Нормативну базу коригують,

доповнюють новими положеннями, в документи вносять своєчасні зміни для забезпечення прав та обов'язків усіх учасників. Правила та положення ТНТУ спрямовані на забезпечення якісної освіти та захисту прав усіх учасників освітнього процесу. Основні нормативні документи ТНТУ (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents>). Інші положення: Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12> , Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86> , Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489> , Положення про кваліфікаційні роботи студентів <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=496> , Стратегія та Концепція розвитку Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=493> , «Стратегія соціально-економічного і фінансово-господарського розвитку ТНТУ на 2019 – 2025 рр.» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=432>), «Положення про академічну добросовісність учасників освітнього процесу ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>) Під час зустрічі із учасниками освітнього процесу ЕК з'ясувала, що всі проінформовані щодо правил та процедур, які регулюють їх права та обов'язки, розуміють їх, Доступність правил і процедур, які регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу в ЗВО, забезпечується через: публікацію на сайті університету, інформування через внутрішні комунікаційні канали, такі як електронна пошта, інформаційні стенди, та під час різних зустрічей, консультацій з представниками студентського самоврядування та адміністрації ЗВО. Вивчення інформації щодо чіткості, зрозумілості, доступності правил та практики застосування усіх типів внутрішніх нормативно-правових актів, що діють у ТНТУ для забезпечення ОП, свідчить про відкритість для всіх учасників освітнього процесу та послідовне їх дотримання під час реалізації освітньої програми. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «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 пропозицій заінтересованих сторін.

ТНТУ здійснює інформування стейкхолдерів щодо проекту освітньої програми та відповідних змін на офіційному сайті не пізніше як за 1 місяць до їхнього розгляду. Для цього використовується спеціальна сторінка з документами, які оприлюднені для обговорення: <https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=66>. На цій сторінці можна знайти актуальні проекти ОП та змін до них, а також інформацію про терміни проведення громадського обговорення. <https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4955>. ТНТУ надає можливість для всіх зацікавлених сторін (стейкхолдерів) подавати пропозиції та зауваження до проектів ОП та змін до них. Для цього можна використовувати різні канали: зворотний зв'язок для звернень громадян: <http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/feedback>, запит від особи на отримання публічної інформації: <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/public>. Результатами обговорень та фактів участі стейкхолдерів (НПП, студентів та роботодавців) в обговоренні та удосконаленні ОП є протоколи засідань кафедр, рецензії та відгуки від стейкхолдерів. 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 ЗВО доступна вся інформація щодо умов навчання на даній освітній програмі, зокрема є сторінка кафедри комп'ютерних наук, де можливо ознайомитися з особливостями навчання за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології (<http://kaf-kn.tntu.edu.ua/>), освітньою програмою <https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000120/op126m.pdf> та відповідними відгуками-рецензіями http://kaf-kn.tntu.edu.ua/educational_programs., силабусами обов'язкових і вибіркових компонентів (http://www.kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsyplyny_mag_126). Оприлюднено офіційний розклад для здобувачів освіти (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/schedule/>). У вільному доступі знаходяться всі документи про правила та процедури, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу за даною ОП. За допомогою функції пошуку можна знайти необхідну інформацію <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info> Членам ЕК продемонстровано всі матеріали ОК, які доступні у середовищі електронного навчання ТНТУ Atutor, доступ до яких можна отримати через корпоративний логін і пароль. 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.

Сильних сторін за Критерієм 9 немає.

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

В ТНТУ відсутня взаємодія із випускниками ОП для забезпечення їх участі в обговоренні освітньої програми або змін до неї з метою одержання зауважень та пропозицій.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» та освітня діяльність за ОП відповідають вимогам підкритеріїв 9.1 та 9.3 повністю. Вимоги підкритерію 9.2 виконані не в повному обсязі. Не суттєвими недоліками ЕГ вважає: – за підкритерієм 9.2 (відсутня взаємодія із випускниками ОП для забезпечення їх участі в обговоренні освітньої програми або змін до неї з метою одержання зауважень та пропозицій від них). Учасниками таких обговорень по ОП «Інформаційні системи і технології» є НПП, студенти та роботодавці. ЕК рекомендує розробити механізм взаємодії із випускниками даної ОП для забезпечення їх участі в обговоренні освітньої програми або змін до неї з метою одержання зауважень та пропозицій в поточному навчальному році. Наявний недолік може бути усунений та не перешкоджає досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. Освітня програма та діяльність за нею відповідає рівню В за Критерієм 9.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для виключення можливості

здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.
не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.
не застосовується

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

Рівень відповідності Критерію 10.
не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.
не застосовується

IV. Інші спостереження

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

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:

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми	B
Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою	B
Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
Критерій 6. Людські ресурси	B
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	В
Критерій 9. Прозорість та публічність	В
Критерій 10. 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 добросовісно.

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Верес Олег Михайлович

Члени експертної групи

Свінцицька Олександра Миколаївна

Ткаченко Іванна Олексіївна