

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя</b>
Освітня програма	<b>21171 Інформаційні системи та технології</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>126 Інформаційні системи та технології</b>

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

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

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

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

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

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

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	21171
Назва ОП	Інформаційні системи та технології
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

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

Склад експертної групи	Вакуленко Юлія Валентинівна, Прокопенко Катерина Сергіївна, Старкова Ольга Володимирівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	08.04.2021 р. – 10.04.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП [http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000799/126bakalavr\\_zvit\\_SO.pdf](http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000799/126bakalavr_zvit_SO.pdf)  
Програма візиту експертної групи [http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000799/126\\_programa-nakalavr.pdf](http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000799/126_programa-nakalavr.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 узгоджена із місією ТНТУ, стратегією регіонального розвитку Тернопільської області, Стратегічним планом розвитку Тернопільської міської територіальної громади, Стратегією розвитку вищої освіти України. Додатково до ОП за рекомендацією Експертної ради роботодавців внесено ПРН12-14, які розкривають унікальність освітньої програми. Відповідає критерію 1 на рівні В. Перевагами ОП є її практична орієнтованість, спрямована на формування ПРН. Проходження практики здобувачами переважно не у ІТ-підприємствах. Відповідає критерію 2 на рівні В. У ТНТУ правила прийому на ОП є чіткими та зрозумілими для абітурієнтів та оприлюднені на сайті. Визначені правила визнання результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності здобувачів та неформальній/інформальній освіті. Відповідає критерію 3 на рівні В. Форми та методи навчання і викладання на ОП відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Освітнє середовище ЗВО сприяє поєднанню навчання і досліджень ЗВО активно провадить діяльність в рамках Програм Європейського Союзу ЕРАЗМУС+ у сфері вищої освіти, до яких, наразі здобувачі ОП не залучені. Відповідає критерію 4 на рівні В. Наявні форми оцінювання та проведення контрольних заходів є публічними та доступні здобувачам вищої освіти. У ТНТУ визначені політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності. Усі роботи здобувачів перевіряються на плагіат. Відповідає критерію 5 на рівні В. Прозорий конкурсний відбір НПП, наукова робота кафедри, достатні стимули до розвитку НПП. Недостатня участь залучених до викладання на ОП професіоналів-практиків, мала кількість стажувань НПП у ІТ-компаніях. Відповідає критерію 6 на рівні В. Наявні фінансові та матеріально-технічні ресурси ТНТУ, а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених цілей та ПРН здобувачів. Відповідає критерію 7 на рівні В. Дієва система забезпечення якості ОП в ТНТУ. Стейкхолдери залучені до процедур оновлення та перегляду ОП, її змісту. Слабке залучення студентського самоврядування щодо участі у перегляді ОП. Відповідає критерію 8 на рівні В. ЗВО має зрозумілі, чітко визначені правила стосовно прав та обов'язків усіх учасників освітнього процесу. Усі права та обов'язки прописані в Положеннях, опублікованих у відкритому доступі на сайті ТНТУ. ЗВО забезпечує отримання зворотного зв'язку від стейкхолдерів і погоджує з ними освітню програму. Відповідає критерію 9 на рівні В.

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

Визначений чіткий зв'язок між стратегією розвитку країни, регіону, ТНТУ з цілями ОП. Унікальність ОП забезпечена доданими за рекомендацією Експертної ради роботодавців ПРН. ЗВО активно розвиває систему електронного навчання Atutor з максимально прозорим супроводом освітнього процесу за всіма освітніми компонентами ОП. Заклад забезпечує перевірку на плагіат через застосування функцій системи ATutor та програмного забезпечення StrikePlagiarism. Функціонування науково-дослідної лабораторії «Розумне місто Тернопіль» та центру 3D технологій «Фаблаб» дозволяє здобувачам ефективно поєднувати навчання та дослідження. ТНТУ є членом Європейської асоціації університетів та активно провадить діяльність в рамках Програм Європейського Союзу ЕРАЗМУС+ у сфері вищої освіти. Роботодавці активно залучені до внутрішніх процедур забезпечення якості освіти, а також до організації та реалізації освітнього процесу в контексті практичної підготовки здобувачів. До аудиторних занять на ОП залучений професіонал ІТ галузі - начальник відділу навчання та сертифікації Центру інформаційних технологій ТНТУ, інструктор Академії Cisco, який є НПП випускової кафедри. Керівництво ЗВО активно сприяє професійному розвитку викладачів. Опитування усіх стейкхолдерів проводяться систематично, керівництво ЗВО адекватно реагує на їх результати. Налагоджена система моніторингу та аудиту різних напрямів освітньої діяльності ТНТУ.

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

У Профілі ОП зазначено 7 рівень НРК України, що не відповідає Постанові КМУ від 25.06.2020 р. № 519. Рекомендація: привести у відповідність рівень за НРК України та продовжувати впроваджувати досвід аналогічних ОП. Технічні неточності у: матриці забезпечення ПРН; структурно-логічній схемі; встановленому терміні навчання у НП. Рекомендація: доопрацювати матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми щодо уточнення досягнення деяких ПРН окремими ОК; виправити технічну помилку в НП щодо терміну навчання; уточнити порядок розміщення НД «Теорія алгоритмів», «Програмування» та «Об'єктно-орієнтоване програмування». Формою атестації здобувачів є захист кваліфікаційної роботи, але переддипломна практика, яка дозволяє узагальнити одержані компетентності та систематизувати знання з метою якісної підготовки кваліфікаційної роботи, не передбачена. Рекомендація: розглянути можливість введення в ОП переддипломної практики. Ряд баз практик здобувачів не є ІТ-підприємствами, що може зменшувати рівень досягнення відповідних ПРН. Рекомендація: розширити перелік ІТ-підприємств як баз проведення практики. Слабкий рівень академічної мобільності здобувачів ОП та відсутність прикладів визнання результатів навчання, набутих у неформальній освіті. Рекомендація: активізувати академічну мобільність здобувачів (в тому числі, міжнародну), мотивувати здобувачів до самонавчання та вдосконалення, їх участі в освітніх програмах ІТ-компаній. При вступі на навчання на базі ПЗСО для сертифікатів ЗНО встановлено однаковий коефіцієнт 0,3; для вступу на скорочену форму навчання для усіх ОП бакалавра з галузі знань 12, за якими ЗВО провадить діяльність, програма фахового вступного випробування є однаковою. Рекомендація: враховуючи обсяг ОК, що містять математичну складову, доцільним буде збільшення коефіцієнту для сертифікату ЗНО з математики, що дозволить врахувати особливості ОП. Крім цього, розробка окремої програми фахового вступного випробування дозволить врахувати особливості ОП під час вступу на неї за скороченим терміном навчання. Сторонні професіонали-практики, експерти галузі фактично не залучені до аудиторних занять на ОП. ЕГ рекомендує залучити сторонніх фахівців до аудиторних занять, зокрема, членів Експертної ради роботодавців кафедри КН. Стажування НПП здебільшого відбувається у

ЗВО-партнерах. Доцільним є направлення НПП на стажування до ІТ-компаній або визнання сертифікатів, здобутих НПП підчас неформального навчання на курсах, що проводять ІТ-компанії. У відкритому доступі відсутні попередні версії ОП (2017 р. та 2019 р.) та результати їх обговорення. Рекомендації: публікувати освітню програму вчасно задля повноцінного залучення стейкхолдерів до обговорення; відображати на сайті пропозиції до проекту ОП та результати врахування таких пропозицій; розглянути можливість унормування та оприлюднення графіку перегляду ОП з метою залучення більшої кількості стейкхолдерів до процесу удосконалення ОП.

### III. Аналіз

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

#### Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

##### 1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.

Цілі ОП Інформаційні системи та технології сформульовані чітко та зрозуміло для учасників освітнього процесу, а мета передбачає набуття здобувачами здатності розв'язувати складні завдання та проблеми засобами ІСІТ. Унікальність програми сформульована у вигляді переваг, які отримує здобувач протягом навчання, зокрема поєднання фахових знань та вмій зі створення програмних продуктів та ІС із інтелектуальними інформаційними технологіями аналізу даних та бізнес аналітики, а також рекомендованих груп вибору НД. Зазначене корелює зі Стратегією та концепцією розвитку ТНТУ до 2025 рр. <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=493>, яка передбачає створення умов для надання якісних освітніх послуг відповідно до потреб суспільства, розвиток ІТ у всіх сферах діяльності, реалізацію сучасних інформаційних (у тому числі дистанційних) технологій навчання, проектування і наукових досліджень. Під час проведення інтерв'ю з гарантом та групою розробників було встановлено, що ОП орієнтована на поглиблену професійно-практичну підготовку на базі навчальних лабораторій, науково-дослідної лабораторії «Розумне місто Тернопіль» (<http://kaf-kn.tntu.edu.ua/node/72>), центру 3D технологій “Фаблаб” (<https://fablab.tntu.edu.ua/>). Інтерв'ювання студентів також підтвердило, що вони сприймають цілі та унікальність ОП відповідно до наведених у самому документі.

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

ОП Інформаційні системи та технології започаткована в ТНТУ імені Івана Пулюя у 2017 році. Протягом періоду її реалізації вона переглядалась двічі: у 2019 році, у зв'язку із введенням в дію Стандарту ВО за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології; у 2020 році – відповідно до наданих пропозицій здобувачами та потенційними роботодавцями. В оновленій ОП була врахована думка здобувачів, яка одержана внаслідок проведення анонімного опитування. Крім того, до робочої групи включено студентку, яка висловлювала загальну думку студентства щодо внесення змін та доповнень в ОП. Зокрема: збільшено обсяг годин на вивчення графічних редакторів (додано тему в НД “Вступ до фаху”), збільшено практичну складову у розрізі НД, що підтверджено відповідними документами. При формуванні ОП враховується і думка роботодавців, представники яких також включені до робочої групи. Зокрема, Експертна ради роботодавців надала пропозицію щодо введення до ОП програмних результатів (ПРН12, ПРН 13, ПРН 14) та збільшення обсягу вивчення англійської мови, що було підтверджено під час інтерв'ювання. Збір окремих думок роботодавців проводиться робочою групою і під час різноманітних заходів, ініційованих ТНТУ та випусковою кафедрою комп'ютерних наук. Зовнішні стейкхолдери долучаються до засідань кафедри, на яких обговорюються питання удосконалення та оновлення ОП. Під час проведення зустрічей з фокус-групами, було встановлено, що представники академічної спільноти є найактивнішими учасниками оновлення ОП, оскільки НПП, залучені до реалізації ОП, щорічно оновлюють зміст ОК, впроваджують свої наук. здобутки, результати підвищення кваліфікації тощо в освітній процес.

##### 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.

Цілі ОП сформульовані з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, що підтверджується наданими рецензіями зовнішніх стейкхолдерів, які відзначили формування поглиблених теоретичних знань та практичних умінь (архітектура розподілених систем баз даних, розроблення програмних модулів тощо), достатніх для успішного

виконання професійних обов'язків. Під час проведення фокус-груп із групою розробників та роботодавцями, було підтверджено, що фахівці спеціальності 126 Інформаційні системи та технології є затребуваними на ринку праці відповідно до даних <https://job.tntu.edu.ua/>, <https://dou.ua/lenta/articles/it-market-ternopil/>, ГО «Тернопільський ІТ-кластер». При формуванні цілей ОП група розробників враховувала стратегію регіон. розвитку Тернопільської області в контексті «створення умов для інтеграції системи вищих навчальних закладів у європейський освітній простір» <http://www.oda.te.gov.ua/data/upload/publication/main/ua/39677/strateg2020ost.pdf> та Стратегічний план розвитку Тернопільської міської територіальної громади (у контексті подальшого стрімкого розвитку ІТ-галузі, сприянні розвитку та реалізації спільних проектів з ІТ-компаніями громади) <https://ternopilcity.gov.ua/strategichni-ta-programnidokumentu/plan-strategichnogo-rozvitku-mista-ternopolya-do-2025-roku/18938.html>. Цілі ОП визначені таким чином, що дозволяють здобувачам бути конкурентоспроможними на ринку праці, що підтвердили під час зустрічі представники Експертної ради роботодавців. У ході проведення інтерв'ю з гарантом та групою розробників було встановлено, що при формуванні ОП запозичено такі кращі практики аналогічних ОП (зокрема, Українського Католицького університету, Харківського національного університету радіоелектроніки, Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Kelley School of Business, Ateneo de Manila University, Graduate School of Business): перелік ОК, формування актуальних професійних компетентностей. Але конкретних ОК не було зазначено.

**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.**

Зміст ОП відповідає стандарту ВО за вказаною спеціальністю. ПРН сформульовано відповідно до нього. Перелік обов'язкових ОК ОП дозволяє сформувати у здобувачів заявлені загальні та спеціальні (фахові, предметні) компетентності, досягти ПРН, передбачені Стандартом ВО (ПРН1-ПРН11) та додані групою розробників з урахуванням рекомендацій стейкхолдерів (ПРН12-14). Додані ПРН забезпечуються такими ОК: Іноземна мова професійного спрямування (ПРН 12), Об'єктно-орієнтоване програмування (ПРН 13), Сховища даних, включно з курсовою роботою (ПРН 13), Технології розподілених систем та паралельних обчислень, включно з курсовим проектом (ПРН 13), Виконання кваліфікаційної роботи (ПРН 13). Крім того, додані ПРН12-ПРН14 забезпечуються ще й рекомендованими групами вибору вибіркових дисциплін професійної підготовки. Отже, ОП Інформаційні системи та технології відповідає 6 рівню НРК. У той же час, групі розробників необхідно звернути увагу на приведення у відповідність циклу/рівня підготовки відповідно до нової редакції НРК України, оскільки в Профіль ОП зазначено ще 7 рівень.

**Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

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

Освітня програма відповідає Стандарту ВО спеціальності 126 Інформаційні системи та технології для першого (бакалаврського) рівня. Зокрема: перелік загальних та спеціальних (фахових, предметних) компетентностей; зміст підготовки бакалавра сформований у термінах результатів навчання, формулювання яких відповідає Стандарту ВО; атестація здійснюється у формі кваліфікаційної роботи. Додатково до ОП за рекомендацією Експертної ради роботодавців внесено ПРН12-14, які розкривають унікальність освітньої програми. Реалізація ОП відбувається в унісон зі стратегією ТНТУ, стратегією регіон. розвитку Тернопільської області, Стратегічним планом розвитку Тернопільської міської територіальної громади. Стейкхолдери залучені до удосконалення освітнього процесу за ОП.

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

Позитивно оцінюючи Критерій 1, для покращення реалізації ОП ЕГ рекомендує наступне: 1) вивчити досвід аналогічних освітніх програм Тернопільщини з метою підвищення конкурентоспроможності на регіональному рівні; 2) формально привести у відповідність рівень кваліфікації відповідно до останньої редакції НРК України, зазначити "НРК - 6 рівень", оскільки у Профіль ОПП зазначено 7 рівень НРК України, що не відповідає Постанові КМУ від 25.06.2020 р. № 519.

**Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

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

ОП реалізується відповідно до компетентнісного підходу. Програма містить додані за рекомендацією стейкхолдерів ПРН12-14. Формальне приведення у відповідність рівня за НРК України та продовження вивчення досвіду аналогічних ОП (зокрема, Тернопільщини) не є суттєвим і не перешкоджають досягненню заявлених в ОП цілей та результатів навчання. Освітня програма відповідає рівню В у контексті 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).**

За ОП Інформаційні системи та технології підготовка здійснюється протягом 3 років 10 місяців (240 кредитів ЄКТС), проте в НП зазначено 4 роки. Тривалість навчання та обсяг відповідає ЗУ «Про вищу освіту» (до ст. 5) та Стандарту ВО. Структура ОП складається із загальної та професійної частин. Вибіркові компоненти становлять 64 кредити (26,7 %), що відповідає ст. 62 ЗУ «Про вищу освіту». ОП передбачає виконання 1 курсового проєкту та 4 курсових робіт, 3 видів практик (навчальну, виробничу, технологічну). На формування компетентностей, визначених Стандартом ВО, відведено 176 кредитів (73,7 %), що задовольняє вимогу Стандарту ВО. Відповідно до додатково наданого НП за скороченим терміном навчання і під час зустрічей з фокус-групами, було з'ясовано, що підготовка триває протягом 1 року та 10 місяців (120 кредитів ЄКТС), проте в НП зазначено 2 роки. На вибіркові компоненти відведено 30 кредитів (25 %). На формування компетентностей, визначених Стандартом ВО, відведено 90 кредитів (75,0 %), що задовольняє вимогу Стандарту ВО.

**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.**

ОП розроблена відповідно до Положення про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм Тернопільського національного технічного університету імені І. Пулюя і містить усі необхідні реквізити. Аналіз силабусів НД, метод. рекомендацій щодо написання курс. проєктів (робіт), проходження практики дає можливість стверджувати, що сукупність обов'язкових ОК дозволяє досягнути ПРН, визначених в ОП. Зокрема, ОКЗП 9, ОКПП1, А1 дозволяють досягти ПРН; ПРН2, ПРН6 досягаються у результаті вивчення 15 обов'язкових ОК; ПРН3, ПРН4, ПРН10 – 14 ОК; ПРН5, ПРН8 – 9 ОК; ПРН7 – 13 ОК; ПРН9, ПРН14 – 3 ОК; ПРН11 – 6 ОК; ПРН12 – 1 ОК; ПРН13 – 2 ОК. У той же час, не усі ПРН, які напевно досягаються ОК, зазначені в матриці відповідності та силабусах. Зокрема, не зазначено, що ПРН1 досягається ОКЗП2, хоча відповідно до тем, зазначених у силабусі згаданої НД, це має бути так; ПРН9 має досягатись і за рахунок практик, але це також не зазначено. Варто відмітити, що ПРН, які додані ЗВО з метою забезпечення унікальності ОП, формуються також і за рахунок рекомендованих кафедрою груп НД вибіркової частини («Інтелектуальні інформаційні системи підтримки прийняття рішень», «Інтернет-технології та WEB», «Інноваційні інформаційні системи та технології», «Смарт-технології та наукові дослідження»). Аналіз ОП та НП показав, що цикл загальної підготовки включає гуманітарну складову, яка дозволяє у повній мірі сформувати загальні компетентності, визначені Стандартом ВО. Аналіз структурно-логічної схеми показав наступне, зокрема: НД «Теорія алгоритмів» вивчається у 4-му семестрі, в той час, як у силабусі НД «Об'єктно-орієнтоване програмування» (вивч. у 3-му семестрі) ця дисципліна зазначена в пререквізитах; у силабусі НД «Програмування» (1-2 семестри) міститься 2 теми щодо теорії алгоритмів; НД «Українська мова (за проф. спрямуванням)» (5 кредитів) вивчається протягом трьох семестрів, в той час як ряд інших НД, в т.ч. професійної підготовки, такого ж обсягу чи й більше, вивчається протягом 2-х семестрів.

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

ОК ОП дозволяють у повній мірі досягти заявлених програмних результатів. Перелік ОК повною мірою відповідає предметній області спеціальності. Зокрема, як один із аспектів предметної області в ОП передбачено вивчення теоретичних та методологічних основ й інструментальних засобів, створення і використання ІСтаТ (н-д ОК «Вступ до фаху» «Програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Програмування для мобільних пристроїв», «Інтелектуальний аналіз даних»); критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості ІСтаТ (н-д ОК «Тестування ПЗ», «Інтелектуальний аналіз даних»); а також моделі (н-д ОК «Математичні моделі дослідження операцій»), методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні ІСтаТ (н-д ОК «Веб-технології», «Програмування», «Організація баз даних», «Програмування для мобільних пристроїв»). Теоретичний зміст передбачає вивчення принципів інформаційного менеджменту, управління ІТ-проєктами (н-д ОК «Управління ІТ-проєктами»), системної інтеграції та адміністрування ІС (н-д ОК «Організація баз даних», «Сховища даних», «Веб-технології»), архітектури ІТ-інфраструктури підприємств (н-д ОК «Інтернет-маркетинг, практики). Аналіз силабусів, спілкування зі студентами та НПП підтвердило, що заявлені ОК

відповідають теоретичному змісту предметної області, під час реалізації ОП в розрізі ОК вивчаються сучасні мови програмування (Python, Java, C#), мережеве обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії студента в ТНТУ регламентує Положення про індивідуальний навчальний план студента <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=25>. Цей процес здійснюється, в першу чергу, за рахунок вибіркового вибору дисциплін. Крім того, студенти вільно обирають теми курсових та кваліфікаційних робіт, тематику наукових досліджень, бази практик тощо. Відповідно до відомостей СО, ОП та навчального плану на вибіркові компоненти відводиться 64 кредити ЄКТС (26,7 %). В НП відображається лише перелік обов'язкових ОК та семестри і обсяги вивчення вибіркового НД (без зазначення назв). Вибір НД здійснюється у середовищі ATutor, але силабуси не усіх НД, що зазначені у переліку ОП, розміщені у системі. На сторінці кафедри комп'ютерних наук наявні анотації усіх НД, запропонованих для вибору, а силабуси - лише для групи НД «Інтелектуальні інформаційні системи підтримки прийняття рішень» і для НД «Проектування інформаційних систем», [http://kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsypliny\\_bak\\_126](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsypliny_bak_126) Із загальної частини обирається одна НД (кількість НД загальної частини для вибору варіюється наданими пропозиціями в середовищі ATutor), вибір за професійною частиною відбувається з однієї із рекомендованих кафедрою 4-х груп («Інтелектуальні інформаційні системи підтримки прийняття рішень», «Інтернет-технології та WEB», «Інноваційні інформаційні системи та технології», «Смарт-технології та наукові дослідження»), що дозволяє забезпечити спец. освіту в межах спеціальності та поглиблену професійно-практичну підготовку. Кожна група містить по 12 НД. Здобувач обирає одну із груп, а у ній – 6 НД по 2 на кожний навчальний рік, починаючи з 2-го курсу. Під час проведення зустрічей з фокус-групами здобувачі та адміністративним персоналом було з'ясовано, що студенти за бажанням мають право обирати будь-яку обов'язкову НД з іншої ОП чи НД, запропоновану кафедрами ТНТУ до вибору. Вибіркові дисципліни вносяться до НП студента, форма якого не унормована в ТНТУ, і стають обов'язковими до вивчення. Під час проведення зустрічей ЕГ встановила, що здобувачі можуть проходити курси, які вбудовані в НД (н-д «Інтернет-маркетинг», «Управління ІТ-проектами»); вибіркові НД можуть вивчатись і за рахунок академічної мобільності, але таких випадків на ОП ще не було. На зустрічах із фокус-групами студенти підтвердили, що вони здійснюють вибір із запропонованих груп НД, але в переважній більшості інтереси в межах академічних груп співпадають. Студенти поінформовані, де можна ознайомитись із змістом вибіркового вибору дисциплін, в які строки необхідно здійснити вибір, за яким принципом формуються навчальні групи.

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

ОП має прикладний характер, орієнтована на підготовку фахівців у сфері дослідницької та інженерної галузі. Практична підготовка у межах навчальних дисциплін, здійснюється в обов'язкових освітніх компонентах професійної підготовки. Зокрема спеціальні (фахові, предметні) компетентності формуються, переважно за рахунок виконання лабораторних робіт (206 годин), практичних занять (386 год.) НД професійної підготовки, 4 курсових робіт та 1 проекту в межах НД. НПП на зустрічі зазначили, що проводять екскурсії на ІТ-підприємства Тернополя. ОП та навчальний план передбачають проходження практики (навчальної, виробничої, технологічної) у обсязі 6 кредитів. Усі практики відбуваються на базі підприємств, про що наявні підтвердження у вигляді договорів про проведення практичної підготовки. Проведення практичної підготовки регламентоване Положенням про практичну підготовку здобувачів у ТНТУ імені Івана Пулюя <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=469>. В університеті наявний чіткий розподіл обов'язків щодо забезпечення організації проведення практики. По завершенню практики здобувачі складають звіт відповідно до визначених завдань, завантажують його в систему ATutor, де автоматично проводиться аналіз на наявність заповнень. Аналіз наданих звітів з практик показав, що вони, в основному, відображають зміст відповідних практик. У ході проведення зустрічей з фокус-групами, було з'ясовано, що базами практик не завжди виступають ІТ-компанії. Відповідно до проведених опитувань здобувачі зазначають, що прагнуть більшої кількості практичної підготовки. <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=567> Враховуючи, що атестація проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи, ЕГ вважає доречним розглянути можливість передбачити в ОП переддипломну практику, для узагальнення одержаних компетентностей та систематизації знань з метою якісного написання кваліфікаційної роботи.

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

Soft skills студенти набувають під час вивчення ряду НД загальної («Іноземна мова проф. спрямування», «Історія та культура України», «Укр. мова (за проф. спрямуванням)», «Філософія») та професійної («Вступ до фаху», «Інтернет-маркетинг», «Управління ІТ-проектами») підготовки, зокрема: комунікативні та лідерські якості, критичне мислення, робота в групах, вміння переконувати. Зазначені соціальні навички відповідають цілям ОП у контексті сприяння соціальній стійкості та мобільності на ринку праці. Зокрема, у ході проведення зустрічі з фокус-групою НПП, викладач НД «Інтернет-маркетинг» зазначила, що студенти вчать працювати в групах, під час вивчення ОК розвивається творчість та креативне мислення. На НД «Управління ІТ-проектами» у здобувачів

формується компетентності, необхідні для ІТ-менеджера (відповідальність, лідерські якості, командна робота). Для формування зазначених навичок НПП використовують різноманітні кейси, залучають студентів до ІТ-сніданків, створення стартап-проектів. Зустріч з потенційними роботодавцями, аналіз наданих рецензій підтвердили, що soft skills формується і під час проходження практик У позанавчальний час здобувачі мають змогу набувати соціальних навичок під час проведення заходів, організованих студентським самоврядуванням, що було підтверджено під час зустрічі з фокус-групами.

#### **7. Зміст освітньої програми урахує 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.**

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12> навчальне навантаження здобувача складається з аудиторної та самостійної роботи. Основними видами занять за ОП Інформаційні системи та технології в ТНТУ є лекції, практичні та лабораторні. Відповідно до НП на 2020 рік набору аудиторне навантаження складає 2930 годин (у середньому 22 год/тиждень), що складає близько 40,7 %. Аналіз наданого НП показав, що найбільша частка сам. роботи припадає, переважно, на НД, з яких передбачено написання курсової роботи (проєкту). У ході зустрічей з представниками навчального відділу та адміністрації було встановлено, що обсяг сам. роботи для здобувачів в ТНТУ складає від 1/2 до 2/3 від загального обсягу НД, в той же час, в НП ряд НД загальної підготовки містять меншу частку самостійної роботи («Теорія алгоритмів», «Іноземна мова проф. спрямування», «Українська мова (за проф. спрямуванням)»). Аналіз електронних курсів («Веб-технології», «Сховища даних», «Управління ІТ-проєктами» «Теорія імовірностей, імовірнісні процеси і математична статистика», «Чисельні методи», «Інтелектуальний аналіз даних») та силабусів НД свідчать про збалансованість завдань та обсягів самостійної роботи. ЕГ відмічає, що в ОП на 8-й семестр передбачено виконання курсової роботи («Управління ІТ-проєктами»), проєкту («Технології розподілених систем та паралельних обчислень») та кваліфікаційної роботи, що може викликати певне перевантаження здобувачів. Проте під час проведення зустрічі з фокус-групою студенти зазначили, що їм вистачає часу на виконання цих робіт. Надані ЕГ результати опитувань, на жаль, не містять інформації про достатність кількості відведених годин на сам. роботу для виконання завдань, проте зазначено, що при виконанні сам. роботи здобувачі переважно користуються електронними джерелами інформації. <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=567>, що було підтверджено і під час зустрічей з фокус-групами.

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

Підготовка на ОП Інформаційні системи та технології за першим (бакалаврським) рівнем за дуальною формою освіти не здійснюється.

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

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

ОП має чітку структуру та взаємопов'язані освітні компоненти. ОП, її обсяг та обсяг вибіркової частини (26,7 %) відповідають законодавству. Зміст ОП відповідає заявленій предметній області спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». Здобувачі мають право на вибір НД у межах загальної та професійної частин підготовки. Обов'язкові ОК дозволяють досягти заявлених ПРН. Ряд НД містять вбудовані курси. Soft skills досягаються як під час вивчення окремих ОК, так і під час проведення додаткових заходів. Практична підготовка дозволяє набути необхідних компетентностей, визначених Стандартом ВО. Фактичне навантаження на здобувачів реально співвідноситься із обсягами окремих ОК. Зміст ОК дозволяє досягти заявлених ПРН.

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

З метою удосконалення ОП ЕГ зазначає: 1) в матриці забезпечення ПРН відповідними компонентами ОП не зазначено, що ПРН1 досягається ОКЗП2, хоча відповідно до переліку тем, зазначених у силабусі згаданої НД, це має бути так; ПРН9 має досягатись і за рахунок практик. Це призводить до звуження змісту окремих ОК. Рекомендація:



доопрацювати матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми щодо уточнення досягнення деяких ПРН окремими ОК; 2) відповідно до результатів опитувань здобувачі зазначили бажання збільшити обсяг практичної підготовки. Рекомендація: врахувати результати анкетування здобувачів щодо збільшення практичної підготовки як основних споживачів освітніх послуг; 3) формою атестації здобувачів є захист кваліфікаційної роботи, але переддипломна практика як ОК не передбачена. Переддипломна практика дозволяє узагальнити одержані компетентності та систематизувати знання з метою якісної підготовки кваліфікаційної роботи. Рекомендація: групі розробників розглянути можливість введення в ОП переддипломної практики; 4) в Профіль ОП зазначено, що термін навчання становить 3 роки 10 міс., а у НП - 4 роки, що викликає документальне непорозуміння. Рекомендація: виправити технічну помилку в НП щодо терміну навчання; 5) згідно зі структурно-логічною схемою НД «Програмування» вивчається у 1-2 семестрах, НД «Об'єктно-орієнтоване програмування» - 3-му семестрі, НД «Теорія алгоритмів» - 4-му семестрі, хоча в силабусах «Програмування» та «Об'єктно-орієнтоване програмування» наявні теми або пререквізити стосовно НД «Теорія алгоритмів», що викликає деяке дублювання тем НД. Рекомендація: уточнити порядок розміщення НД «Теорія алгоритмів», «Програмування» та «Об'єктно-орієнтоване програмування»; 6) відповідно до ОП у 8 семестрі передбачено виконання трьох робіт: курсової роботи, курсового проєкту та кваліфікаційної роботи, що може спричинити значне навантаження на здобувачів. Рекомендація: переглянути кількість запланованих робіт у 8 семестрі; 7) відповідно до наданих звітів з практик, ряд баз практик не є ІТ-підприємствами, що може зменшувати рівень досягнення відповідних ПРН. Рекомендація: розширити перелік ІТ-підприємств як баз проведення практики; 8) на сторінці кафедри комп'ютерних наук наявні силабуси лише групи НД «Інтелектуальні інформаційні системи підтримки прийняття рішень» і для НД «Проектування інформаційних систем», що може призвести до зниження рівня поінформованості здобувачів про зміст навчання. Рекомендація: забезпечити наявність силабусів усіх вибіркових НД у вільному доступі на сторінці кафедри.

## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

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

Освітня програма має слабкі сторони, які, в той же час не є суттєвими в контексті Критерію 2. Уточнення матриці викликане скоріш за все технічною помилкою, як і термін навчання, відображений в НП. Побажання щодо практичної підготовки є рекомендаційним і ніяк не знижує якість підготовки за ОП. Неточності стосовно підкритерію 2.2 можуть бути усунуті внесенням змін до матриці забезпечення ПРН відповідники компонентами ОП. Доступність змісту навчання забезпечуються через систему ATutor, тому розміщення його у вільному доступі на сайті університету чи кафедри носить рекомендаційний характер. Співвіднесення сильних та слабких сторін ОП Інформаційні системи та технології у контексті критерію 2 підтверджує, що освітня діяльність за ОП відповідає рівню В.

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

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

ЕГ проаналізувала Правила прийому на навчання за ОП та впевнилася у тому, що вони є чіткими, зрозумілими та оприлюднені у вільному доступі на сайті університету у розділі «Приймальна комісія» та підпункті «Правила прийому 2021». Усі вимоги до вступних випробувань з додатками щорічно оновлюються та оприлюднюються на офіційному сайті ЗВО (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/admission/rules>). Аналіз Правил прийому до Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя дозволяє зробити висновок, що вони не містять дискримінаційних положень. На зустрічі зі здобувачами освіти (зустріч 4) ЕГ отримала підтвердження того факту, що правила прийому, які вони знаходили на офіційному сайті, були повністю зрозумілі абітурієнтам та не викликали жодних нарікань.

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

Прийом на навчання за ОП здійснюється в межах ліцензійного обсягу для кожного рівня вищої освіти та спеціальності. Приймаються особи, які здобули повну загальну середню освіту або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста або освітній ступінь «фаховий молодший бакалавр» відбір здобувачів для навчання за даною спеціальністю здійснюється за результатами ЗНО з української мови, математики та вибіркового предмету: фізика або іноземна мова або історія України або хімія або біологія або географія (<http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000314/tntu-pp2021-do2.pdf>). Конкурсний бал розраховується як сума балів сертифікатів ЗНО з трьох предметів та балу атестату, помножена на невід'ємні вагові коефіцієнти. Наразі для

сертифікатів ЗНО встановлено однаковий коефіцієнт 0,3. Для вступу на ОП зі скороченим терміном навчання необхідні сертифікати ЗНО з української мови та Історії України, а також результати фахового вступного випробування, програма якого розміщена за посиланням <http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000317/b121-126-2021.pdf>. Наразі для вступу на усі ОП бакалавра з галузі знань 12, за якими ЗВО провадить діяльність, програма фахового вступного випробування є однаковою.

### **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.**

Визнання результатів навчання, отриманих здобувачами освіти в інших ЗВО, регулюється Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=30>), яке розміщене у вільному доступі на сайті ЗВО та базується на документах Європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС) і передбачає участь студентів 2-4 курсів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Період для реалізації академічної мобільності визначається угодою, водночас його максимальна тривалість не може перевищувати 2 роки. Конкурс на отримання права на навчання за програмою академічної мобільності проводиться шляхом відкритої процедури відповідно до принципу рівності можливостей та особистих здібностей. На зустрічі зі студентами було виявлено, що здобувачі освіти обізнані у питаннях зарахування навчання, отриманих у неформальній освіті та у інших ЗВО (зустріч 4). А також на зустрічі із допоміжними (сервісними) структурними підрозділами (зустріч 8) ЕГ пояснили деталі процедури академічної мобільності як для викладачів так і для студентів, а також повідомили у який спосіб іде інформування студентів щодо можливостей проходження академічної мобільності. На даній ОП практика застосування правил зарахування результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти відсутня.

### **4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється Положенням про визнання у ТНТУ ім. Івана Пулюя результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=569>). Визнання результатів навчання отриманих у неформальній освіті можливе для дисциплін навчального вибору, які вивчаються з другого семестру. Зарахована може бути навчальна дисципліна повністю або її складові (змістовні модулі, окремі теми тощо). Положенням встановлені обмеження щодо неформальної освіти, наприклад, можуть бути результати навчання, здобуті у неформальній освіті в обсязі, що не перевищує 10% від загального обсягу освітньої програми здобувача (як правило, не більше 6 кредитів у межах навчального року). Зарахування результатів неформальної освіти потребує підтвердження того, що здобувач вищої освіти досяг часткових результатів навчання, передбачених ОП, за якою він навчається. Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті у ЗВО здійснюється індивідуально для кожного окремого випадку за зверненням здобувача вищої освіти щодо необхідності врахування результатів навчання. За даною ОП конкретних та офіційних прикладів застосування процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, не було, хоча викладачі пропонують таку можливість - це визнано як здобувачами освіти (зустріч 4), так і викладачами (зустріч 3).

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

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

Наявність чітких і зрозумілих правил вступу на ОП, академічної мобільності, документів, що регламентують визнання результатів навчання в інших ЗВО або ОП (у т.ч. під час академічної мобільності), неформальної/інформальної освіти, публічний доступ до нормативних документів ТНТУ є сильними сторонами освітньої програми.

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

Слабкий рівень академічної мобільності здобувачів ОП та відсутність прикладів визнання результатів навчання, набутих у неформальній освіті. Експертна група рекомендує активізувати академічну мобільність здобувачів, мотивувати здобувачів вищої освіти ОП до самонавчання та вдосконалення, їх участі в освітніх програмах ІТ-компаній. На думку ЕГ, враховуючи обсяг ОК, що містять математичну складову, доцільним буде збільшення коефіцієнту для сертифікату ЗНО з математики, що дозволить врахувати особливості ОП. Крім цього, розробка окремої програми фахового вступного випробування дозволить врахувати особливості ОП під час вступу на неї за скороченим терміном навчання.

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

Рівень В

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

Повна доступність і зрозумілість наявних у ЗВО нормативних документів є сильною стороною цього закладу, проте експертна група зауважила низький рівень як академічної мобільності, так і зарахування здобувачам даної ОП результатів навчання, набутих у неформальній освіті. Визнання таких результатів якщо і відбувається, то лише індивідуально, хоча у ЗВО наявне положення про неформальну освіту. Зважаючи на наведені сильні сторони та наявність незначних недоліків експертна група дійшла висновку, що ОП 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.**

Застосування різних методів навчання, що враховують студентоцентризований підхід, знайшло своє підтвердження на зустрічі 4 зі здобувачами. Методи, що застосовуються, викладені в Положенні про організацію освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>). ЗВО активно розвиває систему електронного навчання ATutor, доступ окремих курсів якої було надано членам ЕГ на запит. ЕГ мала змогу побачити дану систему з позиції здобувача (демонструвала представниця студентського самоврядування на зустрічі 5) та з позиції викладача (демонстрував на зустрічі 7 НПП – представник внутрішніх аудиторів ЗВО). Відділ забезпечення якості освіти ТНТУ (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/vj>) постійно проводить опитування здобувачів та НПП. Результати останнього опитування здобувачів даної ОП розміщені за посиланням <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=567>. Спількування зі здобувачами підтвердило факт достатнього задоволення методами навчання, що застосовуються на ОП. Крім того, академічна свобода здобувачів вищої освіти підтверджена можливістю брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу та науково-дослідної роботи; вільно обирати форму і методи навчання, теми курсових та кваліфікаційних робіт; користуватися академічною мобільністю, у тому числі і міжнародною; брати участь у формуванні індивідуального навчального плану тощо.

#### **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).**

Аналіз відкритих джерел, ознайомлення з системою електронного навчання ATutor та спілкування із здобувачами підтвердило факт своєчасного інформування усіх учасників освітнього процесу щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів. Зазначена інформація у повному обсязі представлена на сайті кафедри комп'ютерних наук, що є відповідальною за реалізацію ОП ([http://kaf-kn.tntu.edu.ua/educational\\_programs](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/educational_programs), [http://kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsyplyny\\_bak\\_126](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsyplyny_bak_126)). Крім того, сторінка кожної навчальної дисципліни у ATutor містить вичерпну інформацію щодо супроводу всіх процесів навчання здобувачів, зокрема документи, що регламентують процедуру контрольних заходів, критеріїв оцінювання тощо. Викладачі запевнили, що вся названа інформація надається здобувачам своєчасно. Здобувачі таку інформацію підтвердили. На сьогодні ТНТУ унормував зміст та форму силабуса. Найближчим часом цей документ буде включено до нормативної бази ЗВО.

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

ЗВО створює достатні умови для поєднання здобувачами даної ОП навчання та досліджень. На сьогодні при випусковій кафедрі функціонує науково-дослідна лабораторія «Розумне місто Тернопіль», з керівником якої ЕГ мала змогу поспілкуватися під час огляду матеріально-технічної бази. Дана лабораторія розвиває напрямок створення інформаційних технологій «Smart City»; до її діяльності залучаються здобувачі, з реалізованими проектами яких ознайомили ЕГ (<https://cutt.ly/zc5bfwB>, <https://cutt.ly/oc5bcPr>). Активними у діяльності лабораторії є здобувачі інших ОП, за якими кафедра є випусковою (зокрема магістерська ОП зі спеціальності 122). На сьогодні до лабораторії долучилися здобувачі ОП, що акредитується. На сторінці лабораторії (<http://kaf-kn.tntu.edu.ua/node/72>) зараз розміщена застаріла інформація (оприлюднено результати діяльності за 2016 р.). Крім

можливостей описаної лабораторії, під час своїх досліджень здобувачі можуть застосовувати засоби центру 3D технологій “Фаблаб” (<https://fablab.tntu.edu.ua/>), з якими ЕГ ознайомилася на огляді матеріально-технічної бази. Наразі здобувачі даної ОП не долучені до діяльності даного центру. Крім того, поєднання навчання та досліджень можливе шляхом участі здобувачів у конференціях, семінарах, опублікуванні статей. ЗВО має окремий розділ офіційного веб-сайту, що висвітлює діяльність науково-технічної бібліотеки <https://library.tntu.edu.ua/>. Освітнє середовище ЗВО сприяє поєднанню навчання і досліджень шляхом надання здобувачам безкоштовного доступу до наукометричних баз даних, а також створення сприятливого середовища та внутрішньої інфраструктури.

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

Спілкування з НПП довело факт можливості оновлення змісту ОП шляхом застосування усталеного механізму такого оновлення у ЗВО, що регламентується Положенням про робочу програму Тернопільського національного технічного університету ім. І.Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=338>). НПП на зустрічі з та представниця науково-методичної комісії факультету на зустрічі 7 детально розповіли про процедуру оновлення змісту дисциплін. Викладачі оновлюють зміст освітніх компонент ОП шляхом впровадження в зміст дисциплін результатів досліджень, викладених ними у працях, опублікованих у визнаних виданнях, що включені до наукометричних баз даних, а також у фахових виданнях; знаннях та результатах, отриманих під час стажування у провідних ІТ-компаніях тощо. ЕГ використовуючи відкриті джерела проаналізувала публікаційну активність НПП, залучених до викладання на даній ОП, і констатує той факт, що викладачі випускової та дотичних кафедр є активними дослідниками, провадять дослідження в контексті тих освітніх компонент, що вони викладають. Дане співставлення представлено в додатку до даного звіту. Крім того, на запит ЕГ ЗВО надало документи, що підтверджують перегляд ОП. Серед цих документів є протоколи засідань випускової кафедри, які містять пропозиції не тільки НПП, але і здобувачів та роботодавців, щодо зміни змісту навчальних дисциплін.

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

ЕГ встановила достовірність наданої у звіті самооцінювання інформації щодо ітернаціоналізації ЗВО. Членство ТНТУ у Європейській асоціації університетів, активна міжнародна діяльність (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/about/inter>) та співпраця з закордонними ЗВО (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/about/inter/edu-partners>) дозволяють НПП та здобувачам брати участь у Програмах Європейського Союзу ЕРАЗМУС+ у сфері вищої освіти (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/about/inter/inter-edu-programs>). На сьогодні здобувачі ОП не залучені до таких програм. На даній ОП іноземні здобувачі не навчаються.

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

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

ЗВО активно розвиває систему електронного навчання Atutor з максимально прозорим супроводом освітнього процесу за всіма освітніми компонентами ОП. Функціонування науково-дослідної лабораторії «Розумне місто Тернопіль» дозволяє здобувачам ефективно поєднувати навчання та дослідження. ТНТУ є членом Європейської асоціації університетів та активно провадить діяльність в рамках Програм Європейського Союзу ЕРАЗМУС+ у сфері вищої освіти.

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

На сьогодні сайт випускової кафедри містить застарілу інформацію щодо функціонування лабораторії «Розумне місто Тернопіль», також на сайті відсутня можливість ознайомитися з діяльністю наукових гуртків кафедри та результатами наукової діяльності здобувачів. Доцільним є актуалізація інформації щодо наукової діяльності здобувачів у відкритих джерелах. Крім того ЗВО реалізує Програми Європейського Союзу ЕРАЗМУС+ у сфері вищої освіти, але здобувачі даної ОП не залучені до міжнародних програм та проєктів. Доцільним є активніше залучення здобувачів даної ОП до названих Програм, а також до діяльності центру 3D технологій “Фаблаб”.

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

Рівень В

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

Загалом, на ОП застосовуються форми та методи навчання і викладання, що сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Усі учасники освітнього процесу своєчасно ознайомлюються з інформацією щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів. Освітнє середовище ЗВО сприяє поєднанню навчання і досліджень шляхом надання здобувачам безкоштовного доступу до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та WoS, а також створення сприятливого середовища та внутрішньої інфраструктури (зони коворкінгу та відпочинку з вільним доступом). ЗВО активно провадить діяльність в рамках Програм Європейського Союзу ЕРАЗМУС+ у сфері вищої освіти. Експертна група рекомендує ЗВО розглянути можливість активного залучення здобувачі ОП до таким Програм, а також до діяльності центру 3D технологій "Фаблаб". Крім того, доцільним є актуалізація інформації щодо наукової діяльності здобувачів у відкритих джерелах. Зважаючи на наведені сильні сторони та наявність незначних недоліків експертна група дійшла висновку, що ОП 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.**

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ТНТУ ім. І. Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>) для оцінювання результатів навчання в університеті застосовується 100-бальна (рейтингова), чотирибальна(національна) і шкала ЄКТС. В освітньому процесі використовуються попередній (нульовий, вхідний), поточний(оперативний, рубіжний), підсумковий (семестровий, атестація) та відтермінований рівні контролю. Викладачі на даній ОП на першому занятті доводять до відома студентів про форми контрольних заходів та критерії оцінювання, це підтверджено на зустрічі із студентами (зустріч 4), а також цю інформацію здобувачі вищої освіти можуть отримати у силабусах навчальних дисциплін, що розміщені на сайті кафедри (<http://kaf-kn.tntu.edu.ua/>) або у системі ATutor. Робочі програми навчальних дисциплін розміщуються у системі дистанційного навчання ATutor. Відповідно до Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>) семестровий контроль з дисципліни та інших компонент навчального плану, проводиться у формі семестрового екзамену, диференційованого заліку або заліку в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою програмою навчальної дисципліни.

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

Форма атестації здобувачів вищої освіти враховує вимоги стандарту вищої освіти й відповідає йому (п. 3 Форма атестації здобувачів вищої освіти) даної ОП. Процедури та форми атестації здобувачів вищої освіти визначені внутрішніми нормативними положеннями ТНТУ: Положенням про кваліфікаційні роботи студентів ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=496>); Положенням про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ ім. І. Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>); Положенням про екзаменаційну комісію з атестації здобувачів вищої освіти ТНТУ ім. І. Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=506>); Положенням про недопущення академічного плагіату в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=462> ). ЕГ пересвідчилася, що усі кваліфікаційні роботи бакалавра проходять перевірку на академічний плагіат. Положенням про академічну доброчесність учасників освітнього процесу Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465> ).

**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.**

Відповідно до Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ ім.І.Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>) оцінювання включає письмові, усні та практичні контрольні процедури. Загальний порядок оцінювання знань студента, порядок розподілу балів, форми та види завдань, критерії оцінювання знань для кожної навчальної дисципліни доводяться до відома студентів на початку

навчального семестру (зустріч 4). У електронній системі ATutor здійснюється автоматична перевірка всіх завантажених здобувачами робіт. Кожен електронний навчальний курс (ЕНК) (<https://dl.tntu.edu.ua/login.php>) містить критерії оцінювання. На зустрічі з викладачами було роз'яснено процедури проведення контрольних заходів (зустріч 3). Згідно з Положенням про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>), семестровий іспит, залік, диференційований залік (крім практики, курсового проекту/роботи) проводиться спільно двома викладачами, що забезпечує об'єктивність екзаменаторів. Також на зустрічі із студентами підтверджено, що екзамени та заліки проводяться з увімкненими камерами в системі ATutor. У разі питань до оцінки упродовж тижня після оголошення результатів відповідного контролю студент може звернутися до викладача за роз'ясненням і/або з незгодою. Звернення може бути усним, письмовим або електронним, надісланим через систему ATutor.

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

Політика та процедури дотримання академічної доброчесності відображені у Положенні про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>). Дане положення містить політику, принципи, види порушень академічної доброчесності, дії щодо попередження проявів академічної недоброчесності, роз'яснення щодо відповідальності. ЗВО перевіряє лабораторні, курсові та магістерські роботи на плагіат за допомогою системи ATutor та програмного забезпечення StrikePlagiarism. За дотримання представниками університетської спільноти моральних і правових норм відповідає Комісія з академічної доброчесності, обов'язками якої є розгляд подій конфліктного характеру. Дана комісія діє не постійно, а створюється за розпорядженням ректора університету для кожної справи. Основні положення та процедури дотримання академічної доброчесності зафіксовано в Положенні про організацію освітнього процесу у ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>).

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

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

Академічна доброчесність дотримується всіма учасниками освітнього процесу. Заклад забезпечує перевірку на плагіат через застосування функцій системи ATutor та програмного забезпечення StrikePlagiarism. Забезпечується перевірка на плагіат навіть на рівні лабораторних робіт. Процедури проведення та оскарження результатів контрольних заходів та критерії оцінювання чітко прописані у внутрішніх документах ЗВО, на зустрічах студенти показали повну обізнаність щодо атрибутів контрольних заходів: форма та час проведення, оскарження, конфліктні ситуації.

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

Контрольні роботи проводяться в системі ATutor без відеонагляду викладача. ЕГ рекомендує посилити контроль з боку викладача в період контрольних заходів, що безперечно посилить рівень об'єктивності оцінювання, адже без відеонагляду у здобувачів з'являється можливість використати сторонні джерела інформації для виконання контрольної роботи. Крім того, ЗВО популяризує академічну доброчесність і має звести до мінімуму можливість нечесного написання контрольних робіт здобувачами.

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

Рівень В

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

Здобувачам створюються достатні умови для прозорого та об'єктивного проведення контрольних заходів. Процедури проведення та оскарження результатів контрольних заходів та критерії оцінювання чітко прописані у внутрішніх документах ЗВО. Експерти порадили б підвищити контроль написання завдань у системі ATutor через відеозв'язок, що дозволить мінімізувати суб'єктивну складову та доброчесно складати іспити та інші контрольні

заходи. Зважаючи на наведені сильні сторони та рекомендаційний характер наданої поради експертна група дійшла висновку, що ОП відповідає рівню В за критерієм 5.

## **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.**

Проаналізувавши інформацію табл. 2 звіту самооцінювання ЕГ дійшла висновку про необхідність посилення обґрунтування ведення окремих освітніх компонент. Для цього ЕГ проаналізувала інформацію, що розміщена у відкритих джерелах, та сформувала таблицю з підтвердженням публікаційної активності НПП, що викладають на даній ОП, в контексті окремих освітніх компонент (мінімум три наукові публікації для НПП, що відповідають дисципліні). Ця інформація розміщена в додатку до даного звіту і є додатковими аргументами до табл. 2 СО. Крім того, ЕГ вважає за необхідне надати посилання на інформацію щодо підвищення кваліфікації НПП кафедри ([http://kaf-kn.tntu.edu.ua/certification\\_training](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/certification_training)), оскільки в табл. 2 СО на для всіх НПП є ця інформація. Особисте спілкування із НПП, що залучені до викладання на ОП, дозволило ЕГ дійти наступного висновку: академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання. Спілкування зі здобувачами підтвердило інформацію щодо постійного їх анкетування з питань професіоналізму викладачів (результати опитувань здобувачів надані за запит ЕГ щодо додаткових документів). Здобувачі відмітили високий рівень професіоналізму НПП, що викладають на ОП. Окремо ЕГ зазначає, що гарант даної ОП одночасно є гарантом ОП другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 126 Інформаційні системи та технології ([http://kaf-kn.tntu.edu.ua/educational\\_programs](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/educational_programs)).

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

Експертна група вивчила документ ЗВО, що регламентує порядок конкурсного добору викладачів – Положення про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (зі змінами та доповненнями) (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=323>) та визначила відповідність даного документу законам України «Про освіту», «Про вищу освіту» та наказу МОН України від 05.10.2015 р. № 1005 (в новій редакції наказу від 26 листопада 2015 р. № 1230) «Про затвердження Рекомендацій щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)». Також ЗВО має Положення про систему внутрішнього забезпечення якості» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=463>), яке дозволяє забезпечити відповідний рівень кваліфікації НПП. Спілкування на зустрічі з підтвердило факт проведення ЗВО відкритого та неупередженого конкурсного добору на вакантні посади, що дозволяє забезпечити необхідний рівень професіоналізму викладачів для успішної реалізації освітньої програми. Конкурсний відбір на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ТНТУ є відкритим, інформація про нього подається у друкованому виданні, а також розміщується у розділі новин на офіційному веб-сайті, наприклад <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=323>.

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

Спілкування з роботодавцями на зустрічі б підтвердило факт їх долучення до реалізації освітнього процесу. Таке залучення підтверджено сканкопіями протоколів засідання експертної ради роботодавців кафедри КН (надані на запит ЕГ щодо додаткових документів). Присутні на зустрічі роботодавці є випускниками ТНТУ, багато років підтримують зв'язок з випусковою кафедрою, приймають активну участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості освіти, запрошують здобувачів до своїх підприємств на екскурсії та практику, постійно приймають участь у конференціях ЗВО. Інформація щодо заходів публікується на сайті ЗВО та сайті випускової кафедри в розділі новин (<http://kaf-kn.tntu.edu.ua/novini>), а також на сайті Стартуп-центру ТНТУ <http://startup.tntu.edu.ua/index.php/ru/>.

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

На зустрічах 4, 5 та 6 учасники повідомили, що професіонали-практики, експерти галузі та роботодавці долучаються до освітнього процесу на заходах, описаних у попередньому пункті, і фактично сторонні фахівці до викладання на даній ОП не залучені. Але ЕГ встановила, що аудиторні заняття на ОП (вибіркова дисципліна «Комп'ютерні мережі») проводить НПП випускової кафедри, який є начальником відділу навчання та сертифікації Центру інформаційних технологій ТНТУ, інструктором Академії Cisco, який фактично може вважатись професіоналом-практиком та експертом ІТ галузі.

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

Результати спілкування ЕГ з менеджментом ЗВО (зустріч 1), НПП (зустріч 3), адміністративним персоналом (зустріч 7) та допоміжними структурними підрозділами (зустріч 8) довели факт сприяння керівництва ЗВО професійному зростанню викладачів шляхом запровадження Центром електронного навчання курсів з метою ефективного супроводу освітнього процесу в системі ATutor, направлення на стажування та підвищення кваліфікації до українських та закордонних ЗВО-партнерів, підтримки участі НПП у міжнародних науково-технічних та науково-методичних конференціях, сприянні отриманню визнаних сертифікатів щодо володіння іноземною мовою тощо. Також про ефективне стимулювання НПП щодо розвитку свідчить той факт, що у 2020 р. співробітниками кафедри захищено дві дисертації (в тому числі, одна докторська), у 2019 р. – чотири дисертації (в тому числі, одна докторська) ([http://kaf-kn.tntu.edu.ua/Napriamky\\_naukovoji\\_dijalnosti\\_kafedry\\_komputernyh\\_nauk](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/Napriamky_naukovoji_dijalnosti_kafedry_komputernyh_nauk)).

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

Стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників відбувається шляхом матеріального заохочення (преміювання) та заохочення шляхом вручення грамот, дипломів тощо. Матеріальне заохочення працівників регламентується Положення про преміювання працівників ТНТУ імені Івана Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=194>). Спілкування з науково-педагогічними працівниками виявило їх достатнє задоволення щодо заходів із стимулювання викладацької майстерності.

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

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

Роботодавці активно залучені до внутрішніх процедур забезпечення якості освіти, а також до організації та реалізації освітнього процесу в контексті практичної підготовки здобувачів. До аудиторних занять на ОП залучений професіонал ІТ галузі - начальник відділу навчання та сертифікації Центру інформаційних технологій ТНТУ, інструктор Академії Cisco, який є НПП випускової кафедри. Керівництво ЗВО активно сприяє професійному розвитку викладачів, про що зокрема свідчать наукові ступені, які шість НПП випускової кафедри здобули за останні два роки.

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

Сторонні професіонали-практики, експерти галузі фактично не залучені до аудиторних занять на ОП. ЕГ рекомендує залучати сторонніх фахівців до аудиторних занять, зокрема членів Експертної ради роботодавців кафедри КН. Стажування НПП здебільшого відбувається у ЗВО-партнерах. Доцільним є направлення НПП на стажування до ІТ-компаній або визнання сертифікатів, здобутих НПП підчас неформального навчання на курсах, що проводять ІТ-компанії. Гарант даної ОП одночасно є гарантом ОП другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 126 Інформаційні системи та технології. ЗВО необхідно оцінити навантаження на гарантів ОП та дослухатися до рекомендацій Національного агентства щодо призначення працівника гарантом лише однієї ОП.

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

Рівень В

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

Прозорий конкурсний відбір НПП, наукова робота кафедри, достатні стимули до розвитку НПП є перевагами ОП. Недостатня участь залучених до викладання на ОП професіоналів-практиків, мала кількість стажувань НПП у ІТ-компаніях визначає відповідність критерію на рівні В.

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



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

Матеріально-технічне забезпечення Тернопільського національного технічного університету, зокрема даної освітньої програми, є достатнім для забезпечення програмних результатів навчання та цілей, які вона визначає, хоча є несуттєві проблеми з поповненням новими матеріалами бібліотеки. Переконалися в наявності якісної матеріально-технічної бази експертна група могла під час зустрічей з фокус групами (зустріч 7) та окремої зустрічі, яка була присвячена саме цьому питанню (огляд матеріально-технічної бази). Кафедра забезпечена достатнім аудиторним фондом, який має мультимедійне обладнання та комп'ютерну техніку <http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000120/mtz126b.pdf>. У межах кафедри діє науково-дослідна лабораторія «Розумне місто Тернопіль» (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/research/labs/ndl-rmt>). Фонди бібліотеки налічують 236000 примірників навчальної, методичної, наукової, художньої літератури (<https://library.tntu.edu.ua/biblioteka/about/>). Також у ЗВО є електронна бібліотека відкритого доступу (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=271>).

**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.**

Здобувачі мають вільний доступ до бібліотеки, де вони можуть знайти книги, посібники, журнали, статті, збірники праць. До складу бібліотеки належить фонд довідкових, навчальних, науково-технічних видань, зокрема з напрямів програмування, різноманітних комп'ютерних технологій, проектування ПЗ. Комп'ютерні класи ЗВО централізовано підключені до мережі Інтернет. Під час огляду матеріально-технічної бази мала всі підстави переконатися у тому, що здобувачі мають вільний доступ до всіх ресурсів ЗВО. Під час зустрічей із НПП (зустріч 3) та здобувачами (зустріч 4) ЕГ пересвідчилася, що всі вони забезпечені безоплатним доступом до ресурсів ЗВО.

**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.**

На відео-огляді матеріальної бази було виявлено, що стан приміщень, аудиторій, лабораторій відповідає вимогам законодавства України, дає змогу створити безпечне освітнє середовище для здобувачів та задовольнити їхні потреби й інтереси. Завдяки автономним тепломережам у ЗВО забезпечується комфортний температурний режим у холодну пору року, що знижує ризик респіраторних захворювань. При входах в усіх корпусах є антисептичні засоби для обробки рук, що запобігає поширенню COVID-19 в умовах пандемії. З початком карантину навчальний процес був переведений в дистанційну форму освіти.

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

Інформаційна підтримка здобувачів забезпечується, у першу чергу, роботою гаранта ОП, деканату та інших адміністративних підрозділів. Згідно зі Статутом (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/statute>) та Положенням про організацію освітнього процесу (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>) в кожній академічній групі призначається куратор, який разом із адміністрацією університету та факультету здійснює інформування здобувачів ОП з навчальних, організаційних та інших питань, які виникають під час навчання. Також необхідна для здобувачів інформація розміщується на сайті ЗВО та на сторінках випускової кафедри. З іншого боку, актуальна інформація регулярно доводиться до здобувачів їх викладачами. Кожен здобувач вищої освіти має акаунт, для доступу до навчальних ресурсів електронного середовища університету. Здобувачі ОП мають вільний доступ до публічної інформації, зокрема щодо рейтингового оцінювання студентів <http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/students-rating>. В умовах карантину більшість з цих видів забезпечення реалізуються через автоматизовану систему управління ЗВО, а також електронну систему навчання ATutor. Інформаційне, освітнє та організаційне середовище університету цілком реалізується на базі цієї інформаційно-освітньої платформи, а питаннями консультативного та соціального характеру займаються психологи з кафедри психології та відділ у справах молоді та зв'язків з громадськістю. До вирішення індивідуальних питань залучаються і представники адміністрації університету. Для захисту психічного здоров'я у ЗВО працює психолог і відділ у справах молоді та зв'язків з громадськістю. Підтвердження цих фактів знайдено за зустрічах з студентами (зустріч 4) та на зустрічах з сервісними підрозділами (зустріч 8).

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

Тернопільський національний технічний університет забезпечує достатні умови для реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами. Для категорії малорухомих осіб та осіб з інвалідністю ЗВО надає доступ до

своїх навчальних корпусів за допомогою встановлених пандусів, кнопок виклику чергового персоналу і ліфтів. Також ректором університету затверджено порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення ([http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/poriadok\\_suprovodu.pdf](http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/poriadok_suprovodu.pdf)). Тому можна сказати, що керівництво врахувало вимоги та нормативи Державних будівельних норм України «ДБН В.2.2-3:2018 Будинки і споруди. Заклади освіти». Підтвердження цих фактів знайшло місце у огляді матеріально-технічної бази. Крім того, ЗВО підтримує інші категорії осіб з особливими освітніми потребами, зокрема, молодих матерів, які навчаються за індивідуальним планом та графіком. Наразі, на дані ОП здобувачі із особливими потребами не навчаються.

**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.**

Здобувачі вищої освіти на даній ОП підтвердили експертам свою поінформованість про можливі заходи та механізми вирішення конфліктних ситуацій в університеті, а також засвідчили те, що під час реалізації ОП конфліктів, корупції, дискримінації, домагання не було, але вони знають, куди звертатися у разі виникнення проблем (зустріч 4). У ЗВО діє Положення про врегулювання конфліктних ситуацій в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>) щодо попередження, запобігання та врегулювання конфліктних ситуацій. Для запобігання корупції в ТНТУ використовуються Методичні рекомендації щодо запобігання корупції та врегулювання конфлікту інтересів ([http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/no\\_839\\_metod\\_rek\\_konflikt\\_interesiv.pdf](http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/no_839_metod_rek_konflikt_interesiv.pdf)), а також було прийнято План заходів щодо попередження корупційних проявів та зловживань (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/anti-corruption-plan>), у якому зазначено алгоритм дій, пов'язаних з можливими зловживаннями. Конфліктних ситуацій, дискримінації, корупції, домагання на даній ОП не виявлено.

**Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

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

Опитування проходять систематично, усі здобувачі освіти це підтвердили. ЗВО надає достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими потребами. ЗВО має широкий спектр сучасного обладнання для проведення практичної підготовки здобувачів ОП. Адміністративні підрозділи ЗВО активно працюють зі здобувачами вищої освіти, потреби яких повністю задовольняють як освітнє середовище, так і інформаційне забезпечення освітнього процесу. В університеті працює психолог, що надає дієву психологічну допомогу.

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

На зустрічах були виявлені проблеми з поповненням бібліотечної бази ЗВО новими матеріалами. ЕГ рекомендує керівництво ЗВО сприяти розвитку матеріально-технічної бази випускової кафедри.

**Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

Проаналізовані ЕГ матеріально-технічна база, освітнє середовище та інформаційне забезпечення освітнього процесу відповідають вимогам щодо підготовки бакалаврів та дозволяють досягти всіх програмних результатів навчання. Адміністративні підрозділи ЗВО чітко виконують свої функції та надають необхідну підтримку здобувачам освіти. На зустрічах були виявлені проблеми з поповненням бібліотечної бази ЗВО новими матеріалами. ЕГ рекомендує керівництву ЗВО сприяти розвитку матеріально-технічної бази випускової кафедри. Отже, загалом ОП за критерієм 7 відповідає рівню В.

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

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

Положення про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ імені І. Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>) регламентує процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. Відповідно до зазначеного документу, ОП щорічно проходить моніторинг, за результатами якого надаються пропозиції щодо вдосконалення ОП. Щорічно оновлюється зміст ОК відповідно до потреб споживачів освітніх послуг, що підтверджено у ході проведення зустрічей з фокус-групами. Наказом ректора призначається робоча група, яка розробляє проєкт ОП, що проходить громадське обговорення. За словами внутрішніх аудиторів, пропозиції надходять в ел. вигляді на пошту гаранта або безпосередньо при проведенні зустрічей зі стейкхолдерами. Надані пропозиції обговорюються на засіданні робочої групи, кафедри, НМК факультету. Остаточна версія ОП подається на затвердження ВР ТНТУ. У ході зустрічей з гарантом, фокус-групами було встановлено, що ініціатором оновлення може виступати гарант, внутрішні та зовнішні стейкхолдери. У процесі реалізації ОП вона оновлювалась у 2019 р. у зв'язку із прийняттям Стандарту ВО; у 2020 р. - відповідно до внесених пропозицій здобувачами та Експертною радою роботодавців. Відділ забезпечення якості освіти не рідше рази на семестр здійснює моніторинг рівня задоволеності якістю ОП з використанням можливостей внутрішньої АСУ та системи ATutor шляхом опитування здобувачів та НПП, що було підтверджено у ході проведення зустрічей з фокус-групами.

## **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.**

Експертна група встановила, що здобувачі залучені до періодичного перегляду ОП шляхом проведення опитування відділом забезпечення якості освіти ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=567>, анкетування щодо рівня задоволеності якістю викладання НД та якістю освітніх послуг [http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000527/Zvit\\_anketuvannya\\_studentiv\\_2019\\_1.pdf](http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000527/Zvit_anketuvannya_studentiv_2019_1.pdf), включенням у робочу групу студентки Цубери Є. І., яка є повноцінним розробником ОП. Зокрема, здобувачі висловили пропозицію збільшити обсяг годин на вивчення графічних редакторів, що враховано при формуванні змісту НД «Вступ до фаху» на 2020-2021 н.р. (протокол від 4.03.20 р. № 8). Представники фокус-груп здобувачів та студентського самоврядування підтвердили, що вони можуть та надають свої пропозиції і побажання безпосередньо викладачам. Опитування здобувачів проводяться відповідно до Положення про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ імені Івана Пулюя <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>, що було підтверджено у ході зустрічей зі здобувачами та студентського самоврядуванням. ОСС ТНТУ беруть участь у розробленні та забезпеченні якості ОП шляхом долучення до проведення опитування щодо змісту ОК ОП, наповнення НД в системі дистанційного навчання тощо. Опитування проводиться в системі ATutor. Відділ забезпечення якості освіти формує аналітичний звіт та надає результати проведеного анонімного моніторингу гаранта. Результати опитувань враховуються робочою групою та випусковою кафедрою при подальшій реалізації ОП.

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

Аналіз наданих документів та проведені ЕГ зустрічі з фокус-групами підтвердили, що випускова кафедра комп'ютерних наук тісно співпрацює із підприємствами ІТ-галузі Тернопільщини. Зокрема, при кафедрі активно функціонує Експертна рада роботодавців, членами якої, зокрема є представники підприємств «YAWARE», «ELEKS», «Wise solutions», «Crowdin» та ГО «Тернопільський ІТ-кластер». У ході зустрічі з потенційними роботодавцями було встановлено, що вони постійно надають пропозиції щодо удосконалення змісту ОП, зокрема внесення до ОП вивчення хмарних ІТ для впровадження процесів забезпечення якості при розробці та експлуатації ІС, підвищення рівня володіння англійською мовою, орієнтація на інтелектуальні ІС та системи ППР, сучасні інтернет-технології з акцентом на WEB, CSS-програмування. Врахування зазначених пропозицій відобразилось у додаванні до ОП ПРН12-14, та уведенні НД до переліку ОК. Члени Експертної групи роботодавців долучаються до рецензування змісту ОП, що підтверджується долученими позитивними рецензіями (зокрема, «YAWARE», «Wise solutions»). Під час зустрічі з представниками від роботодавців, останні зазначили, що підприємства ІТ-галузі долучаються до проведення лекторіїв для студентів, неофіційних зустрічей, проведення практик, надання пропозицій щодо працевлаштування випускників.

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

ОП Інформаційні системи та технології ще не має випускників, але в ТНТУ налагоджена дієва система збору інформації про кар'єрний шлях. Зокрема, в ТНТУ функціонує відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню, представник якого на зустрічі 8 підтвердив, що перед випуском співробітники відділу проводять збір даних про випускників, їх майбутнього працевлаштування; опитування випускників, результати яких оприлюднюються у відкритих джерелах. Ці дані використовуються для моніторингу ринку праці та

врахування його потреб при подальшій підготовці здобувачів. Проводяться Дні кар'єри, Ярмарки вакансій, в системі ATutor наявний курс по працевлаштуванню. Випускова кафедра також формує банк даних про здобувачів, які навчаються, але уже працевлаштовані. Завдяки активній співпраці з Експертною радою роботодавців, пропозиції про вакантні посади постійно повідомляються здобувачам шляхом розсилок на електронну пошту, повідомлень у Facebook, на сторінці відділу доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню У ході зустрічі з роботодавцями, ЕГ отримала підтвердження, що потенційні випускники ОП Інформаційні системи та технології ТНТУ є конкурентоспроможними на ринку праці. Відповідно до проведених опитувань <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=567> один із здобувачів уже працює за фахом, а 60 % високо оцінюють свої можливості щодо потенційного працевлаштування.

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

Відповідно до Положення про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ імені І. Пулюя <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466> та Положення про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ імені Івана Пулюя <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464> відділ забезпечення якості освіти проводить постійний моніторинг якості та змісту ОП. Аналіз документів та зустрічей із фокус-групами показали, що група розробників у 2019 р. привела ОП у відповідність до Стандарту ВО, але не врахувала рекомендацію роботодавців щодо розширення переліку вибіркового НД, які б дозволяли формувати актуальні професійні компетентності. У 2020 р. робоча група врахувала надану Експертною радою роботодавців пропозицію; збільшила обсяг практичної складової у розрізі окремих ОК відповідно до побажань здобувачів <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=567>. Здобувачі висловили побажання збільшити обсяг для вивчення графічних редакторів, що також було враховано при оновленні ОП на 2020 р. Представники фокус-груп підтвердили, що зміст ОП постійно аналізується робочою групою, випусковою кафедрою, НМК факультету. Постійно проводиться моніторинг думки здобувачів та роботодавців. Постійно вдосконалюється процедура проведення опитувань, заплановано розширення груп респондентів.

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

Акредитація ОП Інформаційні системи та технології є первинною, але в ТНТУ уже проводились акредитації декількох магістерських ОП, ряд рекомендацій яких було враховано під час реалізації ОП. Зокрема: 1) налагоджена система інформування здобувачів про політику, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності (що було встановлено при спілкуванні з внутрішніми аудитором, здобувачами та представниками студ. самоврядування); 2) налагоджена система інформування здобувачів про перевірку робіт на ознаки плагіату (система ATutor містить вбудований модуль на перевірку лабораторних робіт, звітів з практик, курсових робіт та проектів, що було встановлено у ході аналізу наданих документів та під час проведення зустрічей з фокус-групами); 3) наявність сертифікації електронних курсів НД, розміщених в системі дистанційного навчання (що було встановлено під час зустрічей з академічним персоналом, НПП); 4) унормовано питання щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.

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

В ТНТУ наявні такі документи, які регулюють забезпечення якості освітнього процесу: Політика в сфері якості ТНТУ ім.І.Пулюя <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=67> Система управління якістю ТНТУ ім. І. Пулюя <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=347>, Положення ТНТУ система управління якістю(СУЯ). Внутрішній аудит <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=299>, Положення про відділ забезпечення якості освіти ТНТУ ім. І. Пулюя <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=443>, Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ ім. І. Пулюя <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>. У ході проведення зустрічей з фокус-групами було встановлено, що відділ забезпечення якості освіти здійснює постійний моніторинг, проводить опитування засобами АСУ та системи ATutor, результати якого оприлюднюються на сайті університету та надаються учасникам освітнього процесу. До процедур оновлення та перегляду ОП доєднані НПП, здобувачі, Експертна рада роботодавців кафедри комп'ютерних наук. ОП розробляється робочою групою, до складу якої входить студентка, представник від потенційних роботодавців, обговорюється на засіданні випускової кафедри комп'ютерних наук, НМК факультету, рецензується зовнішніми стейкхолдерами, про що наявні відповідні протоколи. У ході зустрічей з фокус-групами, ЕГ встановила, що усі зацікавлені сторони вболівають за якість освітнього процесу і здійснюють відповідні процедури моніторингу в межах своїх компетенцій. Така загальна позиція стейкхолдерів позитивно впливає на динаміку розвитку ОП Інформаційні системи та технології.

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

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

До сильних сторін в контексті Критерію 8 варто віднести: 1) залучення усіх учасників освітнього процесу до процедур забезпечення якості; 2) активна позиція потенційних роботодавців та Експертної групи роботодавців відносно реалізації ОП; 3) проведення опитувань, зокрема через платформу ATutor; 4) налагоджена система моніторингу та аудиту різних напрямів освітньої діяльності; 5) наявність сертифікації внутрішніх аудиторів.

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

У контексті Критерію 8 ЕГ вважає за необхідне надати такі рекомендації: 1) розширити спектр опитувань здобувачів в розрізі аналізу якості реалізації ОП з метою одержання повноцінного фід-беку від студентства; 2) активно залучати студентське самоврядування до формування переліку вибіркових дисциплін та роботи відділу забезпечення якості освіти під час проведення внутрішнього аудиту, що дозволить підвищити якість ОП; 3) розглянути можливість унормування та оприлюднення графіку перегляду ОП з метою залучення більшої кількості стейкхолдерів до процесу удосконалення ОП.

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

Рівень В

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

У ході проведення акредитаційної експертизи ЕГ встановила, що система забезпечення якості ОП в ТНТУ є дієвою. Стейкхолдери залучені до процедур оновлення та перегляду ОП, її змісту. Проте ЕГ рекомендує активізувати роботу студентського самоврядування ТНТУ щодо участі у перегляді ОП; постійно переглядати та розширювати напрямки опитувань. Загальний аналіз визначив відповідність Критерію 8 рівню В.

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

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

У ТНТУ розроблено нормативну базу, яка регулює права та обов'язки учасників освітнього процесу. Усі документи, що складають дану нормативну базу оприлюднені на офіційному сайті ЗВО у розділі «Нормативні документи» - «Нормативна база ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/>), де документи розміщені за категоріями, наприклад, «Установчі документи та загальна нормативна база» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=1>), «Організаційні питання» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=2>), «Організаційне забезпечення освітнього процесу» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=51>), «Електронне навчання» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=52>) тощо. ЕГ встановила, що усі стейкхолдери поінформовані про наявність таких документів.

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

На сайті ТНТУ існує сторінка де розміщуються для громадського обговорення проекти освітніх програм <https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=63>. На даній сторінці немає можливості надати певні пропозиції до конкретного документа, але це можна зробити через форму зворотного зв'язку (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/feedback>). ЕГ під час зустрічей зі стейкхолдерами пересвідчилася, що ЗВО проводить обговорення щодо змін до ОП зі стейкхолдерами та враховує думку всіх зацікавлених сторін. Наразі проекту даної ОП на обговоренні немає. Крім того, у відкритому доступі відсутні попередні версії ОП (2017 р. та 2019 р.) та результати їх обговорення.

### **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 веб-сайті оприлюднено інформацію щодо усіх ОП, за якими ЗВО провадить освітню діяльність (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/faculties>). Інформаційний сайт абітурієнта також містить інформацію про ОП (<https://vstup.tntu.edu.ua/speciality/126-informatsiyni-systemy-ta-tekhnologii.html>), де є пряме посилання на сайт випускової кафедри, який, у свою чергу, містить вичерпну інформацію щодо ОП ([http://kaf-kn.tntu.edu.ua/educational\\_programs](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/educational_programs), <http://kaf-kn.tntu.edu.ua/node/65>, [http://kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsyplyny\\_bak\\_126](http://kaf-kn.tntu.edu.ua/dystsyplyny_bak_126), <http://kaf-kn.tntu.edu.ua/node/50>, <http://kaf-kn.tntu.edu.ua/node/201>). Сайт ЗВО містить окремий пункт, пов'язаний з акредитацією освітніх програм (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/accreditation>). На сьогодні тут розміщені відомості самооцінювання ОП, що акредитується, та програма візиту ЕГ.

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

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

У ТНТУ розроблена нормативно-правова база, яка регулює права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Вона доступна для всіх учасників та її дотримуються під час реалізації ОП. Уся інформація опублікована на офіційному сайті ТНТУ.

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

У відкритому доступі відсутні попередні версії ОП (2017 р. та 2019 р.) та результати їх обговорення. Рекомендації: публікувати освітню програму вчасно задля повноцінного залучення стейкхолдерів до обговорення; відображати на сайті пропозиції до проекту ОП та результати врахування таких пропозицій при кожному наступному перегляді ОП.

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

Рівень В

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

ТНТУ має зрозумілі, чітко визначені правила стосовно прав та обов'язків усіх учасників освітнього процесу. Усі права та обов'язки викладені в Положеннях, опублікованих у відкритому доступі. Також ЗВО забезпечує отримання зворотного зв'язку від стейкхолдерів і погоджує з ними освітню програму. ЕГ не знайшла інформацію щодо публікації проекту ОП для публічного обговорення. Силабуси, інформацію щодо ОП опубліковано в достатній мірі. В цілому відповідність ОП критерію 9 визначена на рівні В.

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

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### **IV. Інші спостереження**

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

*дані відсутні*

#### **V. Підсумки**

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>ДодатокКадри.pdf</i>	RXJ61ScYXy/8HEz/O3mnVWKzWLoaqgl6vSKyjkoj w4s=

\*\*\*

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

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Старкова Ольга Володимирівна**

Члени експертної групи

**Вакуленко Юлія Валентинівна**



