

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Освітня програма	7096 Комп'ютерна інженерія
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія

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	7096
Назва ОП	Комп'ютерна інженерія
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
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	Лисенко Сергій Миколайович, Кравченко Поліна Костянтинівна, Лукашенко Вікторія Вікторівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	01.04.2025 р. – 03.04.2025 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/accreditation>

Програма візиту експертної групи <https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/5426>

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

Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:

За Критеріями 1, 2, 3, 4, 5, 6 та 9 визначено рівень відповідності «В», оскільки всі вимоги Критеріїв виконано повністю (відсутні недоліки), відсутні практики, що мають зразковий та/або інноваційний характер. За Критеріями 7 та 8 визначено рівень відповідності «В», оскільки наявні недоліки, які не є суттєвими, а суттєвих недоліків не виявлено. До позитивних практик ОП ЕГ віднесла: - Інтеграція найкращих світових практик, контенту професійних сертифікаційних курсів до змісту ОП. - Постійна робота над покращенням процедури вибору вибіркового компоненту, автоматизація цього процесу через використання засобів середовища ATutor. - Електронні навчальні курси створені за уніфікованими вимогами та сертифіковані. - Наявність опитування в СЕН ATutor щодо якості навчального курсу після вивчення кожного ОК для всіх здобувачів. - Можливість здобувачів проходити практику за кордоном. - Наявність більш ніж 110 закордонних закладів-партнерів, що дозволяє якісно реалізовувати програми академічної мобільності. - Проведення тестувань в СЕН ATutor з використанням модуля розпізнавання особи. - Перевірка на унікальність усіх видів робіт здобувачів вищої освіти, які завантажені до «Скриньки для завдань». - Систему заохочення науково-педагогічних працівників, практику підвищення кваліфікації НПП. - Наявність пандусів та підйомників для входу до корпусів ЗВО, СК та їдальні, у тому числі наявні кнопки виклику чергового для супроводу та унормовані процедури надання допомоги маломобільним групам осіб. - Формування рейтингового списку для ОК за результатами щосеместрових опитувань серед здобувачів ВО.

Недоліки

До несуттєвих недоліків ЕГ віднесла: - Сайти Центру іноземних мов (<http://cim.tntu.edu.ua/>) та Центру інформаційних технологій не оновлювалися (https://www.networkacad.net/en_US) з 2011 та 2023 року відповідно. У результаті, наведені посилання, що на вебсайті ЗВО, що у звіті СО, не можна вважати актуальними та такими, що доводять до відома зацікавлених осіб актуальну інформацію. - На вебсторінці відділу психологічної допомоги (<https://kaf-ps.tntu.edu.ua/psychologichna-dopomoga-i-pidtrymka>) відсутнє наповнення щодо розкладу або графіку проведення психологічних тренінгів або заходів, що унеможливило зовнішнє ознайомлення з діяльністю відділу психологічної допомоги. - На сайті з аналітичними звітами за результатами опитувань наявний звіт про опитування здобувачів першого рівня ВО від грудня 2023 року, при цьому відсутній звіт за попередній 2024 рік. Відповідно, неможливо проаналізувати зміни сприйняття серед здобувачів ВО щодо ОК, навчальної програми, внесення ними пропозицій; - На вебсайті кафедри комп'ютерних систем та мереж, у спец. розділі для комунікації виключно з роботодавцями, відсутня будь-яка форма для надання зворотного зв'язку останніми. У результаті, можуть виникнути проблеми з внесенням пропозицій від нових роботодавців або партнерів з ІТ-галузі, що хотіли б внести пропозиції щодо навчальної програми або ОК, що реалізуються в рамках даної ОП; - На вебсторінці кафедри у розділі «Випускники», що реалізовує дану ОП, відсутня форма або спосіб передачі інформації від випускників даної ОП щодо рекомендацій для покращення ОК, внесення пропозицій у більш структурований формат та можливий для чіткого аналізу. У тому числі, під час зустрічей було сказано про проведення опитувань серед випускників, проте жодної звітності немає; - Відсутні чіткі механізми донесення інформації або звітування перед здобувачами щодо внесених змін до навчальної програми або ОК, їх оновлення або покращення. Відсутність такої практики певним чином може значно знизити залученість здобувачів ВО до проходження опитувань та внесення пропозицій, оскільки наочної демонстрації про зміни - немає.

Рекомендації

ЕГ рекомендує: - Під час наступного оновлення ОК замінити застарілу літературу сучасною. - З наступного навчального року залучати до викладання за ОП «Комп'ютерна інженерія» іноземних викладачів в якості гостей лекторів. Це дозволить підвищити якість освітнього процесу, розширити міжнародну співпрацю та ознайомити здобувачів вищої освіти з актуальними світовими тенденціями в галузі комп'ютерної інженерії. - Протягом 6 місяців від моменту завершення акредитаційної експертизи, розглянути вебсайти для актуалізації інформації або заміни їх на діючі платформи розповсюдження інформації даних центрів ЗВО. - Протягом 2025-2026 н. р. оновити вміст сторінки психологічної допомоги кафедри психології, додавши інформацію щодо розкладу та плану проведення психологічних заходів для здобувачів, у тому числі, до яких долучаються здобувачі ОП «Комп'ютерна інженерія». Розміщення даної інформації відобразить діяльність відділу в повній мірі та дозволить зацікавленим особам долучитися до заходів у зручний момент. - Продовжувати активну комунікацію зі здобувачами ОП та випускниками даної ОП, у контексті проведення опитувань щороку та посеместрове опитування щодо якості кожної ОК. - До кінця 2024-2025 н. р. опублікувати звітність щодо проведеного опитування наприкінці 2024 р., що дозволить продемонструвати тенденцію сприйняття здобувачами ВО навчального процесу та ОК. - До початку 2025-2026 н. р. розмістити на вебсторінці кафедри у розділі «Співпраця з роботодавцями» форму для внесення пропозицій серед таких і розповсюдити її через Експертну раду роботодавців випускової кафедри для забезпечення донесення інформації щодо такої можливості. Це забезпечить більш структурований збір інформації та його аналіз для застосування пропозицій. - До початку 2025-2026 н. р., розробити та опублікувати на вебсайт до розділу «Випускники» спеціальну форму для зворотного зв'язку для випускників даної ОП та поширити її серед них шляхом інформування через канали інформаційної комунікації, ГО «Асоціація випускників ТНТУ», для забезпечення структурованого збору інформації, розгляду, аналізу та винесення на засідання кафедри з метою оновлення ОК та ОП відповідно до актуальних потреб ІТ-ринку. - Протягом першого семестру 2025-2026 н. р., сформулювати механізми донесення інформації щодо впроваджених змін до здобувачів ВО, організувати інформаційну зустріч та ввести регулярну практику публічного звітування для прозорості та демонстрації дійсного сприйняття відгуків та пропозицій студентства, зацікавлених сторін, роботодавців ЗВО.

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. Проєктування освітньої програми:

1. Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти. За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти програмні результати навчання затверджуються закладом вищої освіти і мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня

Освітня програма підготовки «Комп'ютерна інженерія» розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що був затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України наказ №1262 від 19.11.2018 року. Інтегральна, загальні та спеціальні компетентності, результати навчання відповідають Стандарту та містять додаткові пункти, які визначають особливості ОПП. Наведені обов'язкові ОК дозволяють досягти зазначених результатів навчання, відповідають вимогам 7 рівня Національної рамки кваліфікацій. ОП передбачає досягнення загалом 23 ПРН, з них, 21 ПРН (ПРН1-21) визначені Стандартом вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія». В ОПП додатково введені ПРН22- Вміти розробляти програмне забезпечення для паралельних високопродуктивних обчислювальних систем, а також здійснювати супровід таких систем з урахуванням принципів DevOps та ПРН23- Вміти розробляти апаратне і програмне забезпечення для вбудованих систем та їх компонентів на основі концепції Інтернету речей. Додатково введені до ОПП ПРН відображають її особливий акцент щодо набуття фахових компетенцій, які дозволяють здобувачам виконувати професійну діяльність, пов'язану з розробленням апаратного та програмного забезпечення комп'ютерних, вбудованих систем та їх компонентів з використанням технологій Інтернету речей, а також паралельних високопродуктивних обчислювальних систем та принципів їх супроводу з урахуванням DevOps-практик. Додатково введені ПРН забезпечуються освітніми компонентами професійної підготовки: ПРН22 – ОК14 «Адміністрування UNIX-систем та основи DevOps», ОК18 «Інженерія програмного забезпечення», ОК27 «Паралельні та розподілені обчислення», ОК29 «Системне програмне забезпечення», ОК34 «Технологічна практика», ОК35 «Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра», А1 «Захист кваліфікаційної роботи бакалавра». ПРН23 забезпечується ОК18 - «Інженерія програмного забезпечення», ОК19 - Комп'ютерні та вбудовані системи, ОК24 - Організація баз даних, ОК34 «Технологічна практика», ОК35 «Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра», А1 «Захист кваліфікаційної роботи бакалавра». ПРН-21 із стандарту забезпечуються нормативними освітніми компонентами загальної та професійної підготовки. Досягнення усіх результатів навчання, а також здобуття усіх загальних та фахових компетентностей, задекларованих в ОПП, передбачено шляхом реалізації 34 нормативних (обов'язкових) освітніх компонентів, серед яких: 1 навчальна практика, 1 виробнича практика, 1 технологічна практика, 1 виконання кваліфікаційної роботи бакалавра та 1 захист кваліфікаційної роботи бакалавра. При розробці ОПП враховано усі програмні результати навчання, зазначені у відповідному стандарті. ЕГ встановила повну відповідність ОПП «Комп'ютерна інженерія» підкритерію 1.1.

2. Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності). Освітні програми, що передбачають присвоєння професійних кваліфікацій, мають забезпечувати виконання вимог відповідних професійних стандартів

Професійний стандарт для даної спеціальності відсутній. Професійна кваліфікація за результатами здобуття освіти за ОП не присвоюється. Зміст ОПП вказує на інтеграцію контенту професійних сертифікатних курсів Cisco Network Academy. Структура освітніх компонентів ОП націлена на здобуття компетентностей бакалавра з комп'ютерної інженерії, та досягнення результатів навчання, які визначені стандартом вищої освіти. Компетентності та програмні результати навчання, які набувають здобувачі, дозволяють їм працювати за професіями, згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010, зазначеними в п. «Придатність до працевлаштування» даної ОП. Мета ОПП та сформульовані ПРН відповідають затвердженому освітньому стандарту, повністю відповідають очікуванням різних стейкхолдерів (роботодавці, здобувачі), про що свідчить систематична робота з ними щодо оновлення ОК та посилення окремих ПРН ОПП за допомогою розширення каталогу вибіркового ОК https://dl.tntu.edu.ua/mods/elective_courses/all.php. Відповідну інформацію підтверджено під час роботи експертної групи (свідчення здобувачів освіти та представника ТОВ «ТІ-СПАРК»). Враховуючи вищезазначене, ОП повністю задовольняє вимогам підкритерію 1.2.

3. Освітня програма має чітко сформульовану мету, яка відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти

Метою освітньої програми є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних на ринку праці України та за її межами фахівців з комп'ютерної інженерії, здатних до самостійної професійної діяльності в ІТ галузі, спроможних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми, що передбачає отримання знань, умінь та навичок з проєктування, розроблення, адміністрування, обслуговування комп'ютерних систем, мереж і їх компонентів. Мета програми повністю узгоджується з місією, баченням та стратегічними цілями університету. ОПП орієнтована на вивчення повного спектру знань, необхідних для фахівців комп'ютерної інженерії. Особливістю програми є акцент на набутті фахових компетенцій, які дозволяють здобувачам вищої освіти виконувати професійну діяльність, пов'язану з розробленням апаратного та програмного забезпечення комп'ютерних, вбудованих систем та їх компонентів з використанням технологій Інтернету речей, а також паралельних високопродуктивних обчислювальних систем та принципів їх супроводу з урахуванням DevOps-практик. Одним з елементів загальної стратегії ЗВО згідно з документом <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1216> є інноваційний розвиток суспільства, підготовки фахівців інноваційного типу. Мета, зміст та наповнення ОПП узгоджується з загальною стратегією ЗВО та робить її досяжною. Про це також було повідомлено експертній групі першим проректором ЗВО та керівником відділу моніторингу та забезпечення якості. Наведені вище факти дають змогу стверджувати, що ОП повністю відповідає вимогам в контексті підкритерію 1.3.

4. Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін

Мета та ПРН повністю відповідають розвитку спеціальності, потребам ринку праці та вимогам роботодавців. За словами представників роботодавців ТОВ «ТІ-СПАРК», ТОВ «БІТТЕРНЕТ», ТОВ «ЮНІКОРН СИСТЕМС УА» ОПП відповідає їх потребам. Існує практика регулярних зустрічей НПП, гаранта та завідуючого кафедрою з представниками роботодавців, з якими укладені договори про співпрацю, для обговорення питань покращення ОПП (більше 10 договорів). Ведеться постійна робота з розширення кількості роботодавців, з якими ведеться співпраця. ЕГ були продемонстровані договори про співпрацю, протоколи засідань кафедри за участі роботодавців та здобувачів (наприклад, протоколом № 1 від 16.02.2024 при перегляді ОП було рекомендовано внесення в ОП ОК14 «Адміністрування UNIX-систем та основи DevOps» та ОК24 «Організація баз даних» відповідно до пропозицій стейкхолдерів). В ЗВО існує практика постійного перегляду вимог, які пред'являються до працівників при формуванні описів пропонованих вакансій. Також переглядаються на постійні основі рекомендації стейкхолдерів за деякими аспектами, що направлені на формування професійних та соціальних навичок у студентів. Галузевий та регіональний контекст врахований шляхом забезпечення ґрунтовної теоретичної та практичної підготовки випускників, в тому числі шляхом забезпечення варіативності їх підготовки через вибіркові ОК. За словами представника ТОВ ТКБР «Стріла» ПІСКУН Сергія на кафедрі постійно ведеться робота над створенням нових вибірових ОК, які мають на меті задовольнити певні потреби роботодавця щодо майбутніх компетентностей можливих потенційних робітників підприємства - випускників ЗВО. Такий підхід дозволяє ЗВО вчасно реагувати на зміну трендів на ринку праці та забезпечити індивідуальну освітню траєкторію для випускників. Про це також свідчить постійний перегляд каталогів вибірових ОК та методики їх вибору здобувачами. Відповідні можливості та роботу було продемонстровано експертній групі систему електронного навчання ATutor відповідальною особою Ігорем Коноваленком. Зібрані факти дають змогу ЕГ стверджувати, що ОП в основному відповідає вимогам підкритерію 1.4.

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

Мета освітньої програми та програмні результати навчання у представленій освітньо-професійній програмі формуються на основі комплексного аналізу поточних тенденцій розвитку науки, технологій, спеціальності, а також ринку праці на національному й міжнародному рівнях. Про використання такого підходу було повідомлено також і НПП при зустрічі з експертною групою. Важливою складовою є врахування галузевого та регіонального контексту, що дозволяє програмі бути максимально адаптованою до актуальних викликів і потреб фахівців з комп'ютерної інженерії. Програма охоплює широкий спектр теоретичних і практичних аспектів, необхідних для успішної кар'єри в ІТ-секторі, забезпечуючи високий рівень професійної підготовки випускників. У процесі розробки та оновлення програми постійно враховується динаміка ринку праці, що дозволяє оперативно реагувати на нові запити роботодавців (зі слів представників роботодавців ТОВ «ТІ-СПАРК», ТОВ «БІТТЕРНЕТ», ТОВ «ЮНІКОРН СИСТЕМС УА», ТОВ ТКБР «Стріла»). Гарант програми та робоча група здійснюють систематичний моніторинг вакансій, вимог до фахівців і рекомендацій стейкхолдерів, зокрема щодо підготовки, розвитку прикладних навичок, мовної компетенції, а також соціальних та комунікаційних навичок, необхідних для роботи в міжнародному ІТ-середовищі. При формулюванні цілей та програмних результатів, структури ОП враховано досвід провідних вітчизняних ЗВО, зокрема враховано спосіб формування мети, фокусу ОП та структурно-логічну послідовність ОК. Окрім національного контексту, програма активно враховує міжнародний досвід. Це відбувається через аналіз освітніх програм провідних університетів світу, зокрема Computer Engineering, Computer Engineering in Information Technologies в університетах Universidad Miguel Hernández de Elche (Іспанія), The University of Greenwich (Велика Британія), Florida Polytechnic University (США) та інших іноземних програм, а також професійних сертифікаційних програм, підтримуваних академією Cisco. Відповідно, найкращі практики професійної підготовки щодо вивчення

адміністрування UNIX-систем та основи DevOps, вбудованих систем та організації баз даних були успішно інтегровані в зміст програми для забезпечення її відповідності глобальним стандартам ІТ-освіти (наприклад, ОК14, ОК19 та ОК24). Відповідну інтеграцію та можливість використовувати відповідний контент на зустрічі підтвердили здобувачі (Юрій Баландюк, Ярослава Коношенко, Віталій Балаєв). Наведений фактаж однозначно дає зробити висновок, що ОП відповідає вимогам підкритерію 1.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОПП не лише відповідає сучасним вимогам ринку праці та тенденціям у розвитку комп'ютерної інженерії, але й надає можливість випускникам бути конкурентоспроможними в умовах глобалізованого світу. Про це свідчать дані, отримані від роботодавців під час робочої зустрічі з ЕГ. Важливим аспектом є також можливість індивідуалізації освітнього процесу через широкий вибір дисциплін і практик, що дозволяє студентам вибудовувати власні траєкторії навчання відповідно до їхніх професійних та особистих інтересів. Можливість такого широкого вибору підтвердили випускники та здобувачі ОП. Таким чином, мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням усіх важливих чинників: розвитку науки, специфіки спеціальності, потреб ринку праці, як на національному, так і на міжнародному рівні, а також на основі передового досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм. Це дозволяє програмі залишатися актуальною, інноваційною та такою, що повністю відповідає викликам сучасного освітнього та професійного середовища. Позитивними практиками, на думку ЕГ, є інтеграція найкращих світових практик, контенту професійних сертифікаційних курсів до змісту ОП. Враховуючи зібрану інформацію, ЕГ констатує про відповідність ОП вимогам підкритеріїв 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 у повному обсязі. Також слід зазначити, що ОП відповідає в основному вимогам підкритерію 1.4. Узагальнюючи, ЕГ дійшла висновку, що ОП відповідає вимогам критерію 1 на рівні відповідності В.

Недоліки

Недоліки в контексті Критерію 1 відсутні.

Рекомендації

Рекомендації в контексті Критерію 1 відсутні.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Обсяг освітньої програми відповідає вимогам освітнього стандарту (240 кредитів), має 180 кредитів ЄКТС обов'язкових компонентів ОП та 60 кредитів ЄКТС (25%) вибіркових компонентів ОП. Також відповідають вимогам стандарту та наявні в ОПП освітні компоненти, що забезпечують різні види практики (ОК32, ОК33, ОК34). Відповідно до ОПП на практику виділено 9 кредитів (ОК32, ОК33, ОК34). Таким чином, ОП повністю відповідає вимогам в контексті підкритерію 2.1.

2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

В ОПП передбачено обов'язкові та вибіркові ОК, структуровані за циклами загальної та професійної підготовки. Цикл професійної підготовки включає блок практичної підготовки, який охоплює навчальну, виробничу та технологічну практики (ОК32-34), також написання та захист кваліфікаційної роботи (ОК35, А1). Структура та зміст ОП забезпечують необхідні попередні знання та навички для успішного проходження практик. Зокрема, метою ОК33 «Виробнича практика» є ознайомлення студентів із методиками ефективного застосування комп'ютерних та мережових технологій для вирішення задач комплексної автоматизації підприємств; вивчення рішень в галузі побудови комп'ютерних мереж; тестування та впровадження універсального та спеціалізованого апаратного та програмного забезпечення комп'ютерних систем і мереж, що є можливим через попереднє вивчення ОК28 «Програмування», ОК2 «Безпека життєдіяльності, основи охорони праці» та ОК «Економіка та управління проектами». ОК формують взаємопов'язану систему навчальних дисциплін, які розподілені на вісім семестрів. Відповідна структура забезпечує необхідні попередні знання та навички для засвоєння всіх дисциплін. Зокрема, ОК29 та ОК17 забезпечують можливість успішного засвоєння ОК22. Така ієрархічність прослідковується по всій ОПП. Завершальний етап восьмого семестру включає захист кваліфікаційної роботи. Зміст ОК циклу загальної підготовки відповідає спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» і спрямований на розвиток когнітивних здібностей, комунікативних та аналітичних навичок, необхідних для засвоєння сучасних знань і навчання протягом життя. ОК циклу професійної підготовки також відповідають спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» і забезпечують формування професійних компетентностей, необхідних для успішної реалізації випускників у професійній діяльності. Навчальний план повністю відповідає ОПП. Всі ПРН та компетентності є досяжними. Це пов'язано з тим, що отримання ПРН та компетентностей відбувається на рівні засвоєння обов'язкових ОК, а вибіркові ОК тільки підсилюють цей результат. Кожний ПРН досягається та кожна компетентність формується цілими низками дисциплін ОПП. Наприклад, ПРН10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання досягається при вивченні ОК19 (наприклад, Тема 2 «Архітектура мікропроцесорів ARM та мікроконтролерів STM32» та інш.), ОК27 (наприклад, Тема 2 «Розпаралелення обчислювальних задач» та інш.), ОК22 (наприклад, Тема 13 «Проектування мереж» та інш.). Структура та зміст ОПП забезпечують необхідні знання для освоєння всіх ОК та проходження практик. Зі слів керівника відділу забезпечення якості питання відповідності ОПП вимогам стандарту, відповідності ОК предметній області, досяжності ПРН спеціальності контролюється на регулярній основі відповідно до плану проведення внутрішніх аудитів. Отже, ЕГ вважає, що ОП повністю відповідає вимогам в контексті підкритерію 2.2.

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

Освітня програма «Комп'ютерна інженерія» відповідає предметній області, визначеній для цієї спеціальності, адже її зміст зосереджений на основних аспектах розроблення апаратного та програмного забезпечення комп'ютерних, вбудованих систем та їх компонентів з використанням технологій Інтернету речей, а також паралельних високопродуктивних обчислювальних систем та принципів їх супроводу з урахуванням DevOps-практик. Освітньо-професійна програма містить курси, які охоплюють ключові теми, необхідні для глибокого розуміння і розвитку комп'ютерної інженерії, їх застосування в різних сферах. За результатами спілкування з роботодавцями, ЕГ отримала підтвердження, що ОПП відповідає сучасним вимогам роботодавців ІТ-компаній, формує необхідні компетентності у здобувачів вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія», а також що викладання дисциплін має чітку логічну послідовність. Вивчаються теми, присвячені розробленню та застосуванню апаратного та програмного забезпечення для комп'ютерних систем і мереж, вбудованих система та їх компонентів, технологій Інтернету речей, паралельних високопродуктивних обчислювальних систем та принципів їх супроводу з урахуванням DevOps-практик, що було підтверджено здобувачами освіти під час зустрічі з експертною групою. В аспекті інструментів та обладнання освітні компоненти ОП орієнтовані на використання сучасних програмних продуктів, апаратних засобів та мережових технологій. Студенти навчаються працювати з операційними системами, програмним та апаратним забезпеченням для розробки та тестування мереж, інструментами для забезпечення кібербезпеки, хмарними сервісами AWS, GCP, Azure тощо. ці. Так, в ході опитування було встановлено, що всі присутні на зустрічі випускники працюють за отриманим фахом та використовують у своїй діяльності знання та навички, отримані в процесі навчання. Аналіз тематики кваліфікаційних робіт, які представлені в репозиторії (<https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/32319>) демонструє, що вона відповідає предметній області спеціальності. ЕГ констатує повну відповідність вимогам у контексті підкритерію 2.3.

4. Структура і зміст освітньої програми передбачають можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством

У ЗВО забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії згідно з Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми положеннями університету. Здобувачі можуть обирати освітні компоненти на суму 60 кредитів, що становить 25% загального обсягу ОПП. Процедура включає вибір дисциплін із загальноуніверситетського та фахового переліку, вибір баз для практики, тем курсових і кваліфікаційних робіт. Інформування студентів щодо доступних дисциплін та можливостей вибору здійснюється через каталог https://dl.tntu.edu.ua/mods/elective_courses/all.php та консультації з кураторами й гарантом ОПП. Ця інформація була підтверджена на зустрічах з здобувачами, випускниками та студентським самоврядуванням. Наприклад, для забезпечення гнучкості та забезпечення зручності процесу вибору вибіркових ОК, ЗВО використовує автоматизований підхід до вибору ОК у середовищі ATutor, (вкладка «Навчальні дисципліни для вибору

студентами» https://dl.tntu.edu.ua/mods/elective_courses/all.php), та з переліку, запропонованого кафедрою (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/navchalni-dystsypliny-b/>). Особливістю у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії є той факт, що вибіркова ОК може викладатися за умови, якщо її обрали усі здобувачі вищої освіти, які навчаються за ОП на відповідному курсі, або за умови чисельності здобувачів освіти, що її вибрали не менш як 24 особи для здобувачів освітнього ступеня «бакалавр»; 12 осіб – для вивчення іноземних мов. Відповідно до ОПП всі пререквізити до вивчення вибірових ОК забезпечуються дисциплінами обов'язкового пулу. Згідно з інформацією від представників роботодавців та здобувачів, вибірові ОК є дисциплінами, які мають на меті поглиблення знань з певних тем галузі та здобуття додаткових професійних навичок та їх вибір залежить тільки від здобувачів. Також здобувачі підтвердили можливість формування свого пулу вибірових дисциплін через свій кабінет здобувача у середовищі ATutor. Проблеми, що можуть виникати в процесі вибору дисциплін або практичних баз, долаються через підтримку з боку кураторів, гаранта ОПП та декана. Зі слів здобувачів проблем з вибором не було. На зустрічах з роботодавцями було виявлено, що кафедра активно працює над розширенням вибірових ОК. Інформування здобувачів про вибіровий пул ОК здійснюється на всіх етапах навчання через повідомлення в кабінеті здобувача засобами середовища ATutor (інформація була підтверджена здобувачами та випускниками під час роботи ЕГ). При зустрічі з ЕГ було доведено відсутність впливу на процес формування індивідуальної освітньої траєкторії. Деталі процедури, відповідні можливості щодо вибору вибірових ОК були продемонстровані в середовищі ATutor на зустрічі з відповідальною особою Ігорем Коноваленком. Таким чином, ЕГ вважає ОП повністю відповідною вимогам в контексті підкритерію 2.4.

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

Практична підготовка здобувачів у ТНТУ реалізується на підставі Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=743>). Цикл практичної підготовки включає освітні компоненти: ОК32 Навчальна практика (2 семестр, 3 кредити), ОК33 Виробнича практика, ОК34 (4 семестр, 3 кредити), ОК35 Технологічна практика (6 семестр, 3 кредити). Вказані ОК дають змогу сформувати відповідні програмні результати навчання (ПРН) здобувачу вищої освіти: ОК32 – ПРН3, ПРН4, ПРН11, ПРН12, ПРН14, ПРН16-ПРН21; ОК33 – ПРН1-ПРН9, ПРН11-ПРН21; ОК34 – ПРН1-ПРН23. На зустрічі з ЕГ здобувачі зазначили, що самостійно можуть обирати бази практики за інтересами, а також за тематикою своїх кваліфікаційних робіт. За словами роботодавців, вони надають можливості своїх компаній в якості баз практики для здобувачів. ЕГ ознайомила з переліком ІТ-компаній як базами практик, які було підтверджено при зустрічі з роботодавцями. Також роботодавці на зустрічі поділились з ЕГ враженнями про рівень знань і навичок здобувачів, які приходять до них на практику і відзначають, що студенти є підготовленими і мають достатні фахові навички для виконання практичних завдань. Відгуки, отримані ЕГ від здобувачів та випускників щодо практичної підготовки, свідчать про високу оцінку, що свідчить про ефективність цього компоненту ОП у розвитку професійних компетентностей. Наприклад, зі слів представника роботодавців, директор ТОВ «ТІ-СПАРК» Антона Варавіна на підприємстві працюють випускники зі спеціальності. Разом з тим, він висловив побажання збільшити термін проходження практики. Таким чином, ЕГ встановлена повна відповідність ОП вимогам підкритерію 2.5.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок

Зміст ОП сприяє набуттю соціальних навичок через інтеграцію спеціально розроблених ОК, що забезпечують формування міжособистісних та професійних комунікаційних вмінь. Наприклад, обов'язкові освітні компоненти такі, як ОК1, ОК4-8, ОК12, ОК13, ОК18 акцентують увагу на розвитку навичок роботи в команді, формуванні лідерських якостей, тайм-менеджменту та критичного мислення. Заняття з цих дисциплін стимулюють студентів до активної участі в групових проєктах і комунікації, що є критично важливими для успішної професійної діяльності. Форми та методи навчання, що сприяють розвитку соціальних навичок, включають роботу в малих групах, колективне виконання проєктів, інтерактивні семінари та тренінги. Під час навчальної, виробничої та технологічної практик студенти отримують можливість працювати в реальних командах, взаємодіяти з колегами та роботодавцями, що підвищує їх рівень соціальної адаптації та комунікативності. Зі слів здобувачів, цьому сприяє їх залучення у роботу в наукових пікніках, участь в мовних клубах, а також групова робота в підготовці до олімпіад. Акцент на формуванні певних соціальних навичок у межах ОП обґрунтовується потребами сучасного ринку праці, де навички комунікації, командної роботи, лідерства та адаптивності стають все більш важливими (підтверджено випускниками та представниками роботодавців на зустрічі експертної групи). Таким чином, відповідність ОП вимогам підкритерію 2.6 не викликає сумнівів.

7. Обсяг окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає законодавству, фактичному навантаженню здобувачів, та програмним результатам навчання

Відповідно до практики ЗВО, обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти визначається у ЄКТС. Загальний обсяг навчального навантаження в навчальному році становить 240 кредитів ЄКТС. Графік освітнього процесу, що розробляється на навчальний рік, визначає кількість навчальних днів, враховуючи перенесення робочих та вихідних днів. Частка самостійної роботи здобувача за обов'язковою частиною складає 72% (навчальні

дисципліни – 59%, практика – 85%). Тижневий обсяг аудиторного навантаження для здобувачів вищої освіти згідно з навчальним планом на період навчання складає: в 1 семестрі – 22 акад. год., 2 семестрі – 22 акад. год., на старших курсах - залежить від аудиторного навантаження вибіркових дисциплін, але як правило - не більше 22 акад. год. У семестрі рекомендується планувати не більше 8 екзаменів і заліків, у тому числі не більше 4 екзаменів. Основними формами навчальних занять у рамках освітньої програми є лекції, практичні та лабораторні заняття, а також консультації, які проводяться в очному форматі згідно із затвердженим графіком. Розподіл навчальних годин за формами занять, а також обсяг аудиторної та самостійної роботи відображено в робочих планах навчальної дисципліни. Обсяги окремих освітніх компонентів визначаються через обговорення робочої групи освітньої програми з основними стейкхолдерами. Таким чином, освітня програма повністю відповідає вимогам в контексті підкритерію 2.7.

8. Структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми або узгоджені із завданнями та особливостями дуальної форми здобуття освіти (у разі реалізації цієї форми на освітній програмі)

Практична орієнтованість ОПП формулюється через врахування вимог роботодавців щодо адаптації змісту навчальних завдань, виконуваних під час занять та самостійної роботи, до реальних практичних задач, з якими стикаються фахівці у своїй професійній діяльності. Це включає завдання, що виконуються за допомогою сучасного обладнання фірми Cisco (лабораторні роботи ОК 22 - Комп'ютерні мережі), та апаратного та програмного забезпечення для проектування вбудованих систем (лабораторні роботи ОК19 - Комп'ютерні та вбудовані системи). Ці пристрої та рішення Cisco широко використовуються в практиці побудови мережевих інфраструктур вітчизняних замовників, що створює потребу в спеціалістах з практичними навичками їх експлуатації. Практичну спрямованість освітньої програми забезпечують освітні компоненти практичної підготовки (ОК32, ОК33, ОК34), а також компоненти циклу професійної підготовки. Загальний обсяг практичної підготовки становить 9 кредитів. Для формування програмних результатів навчання та вдосконалення практичних навичок до проведення занять залучаються фахівці-практики та представники роботодавців, організовуються екскурсії, а також проводяться лекції, семінари й тренінги за участю ІТ-компаній (<https://bit.ly/4hdpzZe>). В ході демонстрації МТБ були продемонстровані відповідні лабораторії з обладнанням, де студенти виконують практичні завдання. Для забезпечення покращення здобуття професійних навичок здобувачів у ТНТУ впроваджена дуальна освіта, (накази МОН України №991 від 15.09.2021р. та №850 23.09.2022р.). Впровадження ДО за ОП «Комп'ютерна інженерія» розпочалося з 2019р., коли було підписано трьохсторонній договір про ДО між ТНТУ, ТОВ «Юнікорн Систем УА» та ст. Мудрим І., у 2020 - зі ст. Когут М. У 2022 - між ТНТУ, ТзОВ «Елекс» та Люлькою А. Відповідно до умов договору частину компетентностей, передбачених ОП, студент здобуває безпосередньо на робочому місці. Це здійснюється шляхом Perezарухування ОК, які відповідають отриманим ПРН. Perezарухування ОК ОП здійснюється на підставі відгука наставника від підприємства. Враховуючи вищенаведене, ОП відповідає вимогам підкритерію 2.8.

9. Освітня програма забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

ОП забезпечує здобувачів вищої освіти компетентностями, спрямованими на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених Генеральною Асамблеєю ООН та визначених Указом Президента України. Зокрема, ОК програми охоплюють теми, необхідні для реалізації цих цілей. Зокрема, вона сприяє набуттю таких компетентностей, як ЗК1–ЗК11, ФК7, ФК10, ФК14, реалізація яких забезпечується низкою освітніх компонентів. Так, ОК «Фізичне виховання» сприяє формуванню навичок ведення здорового способу життя та підтримки благополуччя людей усіх вікових категорій (Goal 3). ОК «Безпека життєдіяльності, основи охорони праці» та ОК «Техноекологія та цивільна безпека» орієнтовані на розвиток здатності підтримувати безпечне, стійке, відкрите й екологічно збалансоване середовище в містах та інших населених пунктах (Goal 11). ОК «Комп'ютерні та вбудовані системи», «Комп'ютерні мережі», «Основи інтернету речей», «Адміністрування UNIX-систем та основи DevOps» сприяють розвитку інфраструктури, підтримці інновацій і сталого індустріального розвитку, а також забезпеченню доступу до сучасних, надійних і доступних джерел енергії (Goal 7, Goal 9). ОК «Економіка та управління проектами» формує економічні компетентності, необхідні для сталого та всеохоплюючого економічного зростання, створення гідних умов праці й повної продуктивної зайнятості (Goal 8). ОК «Іноземна мова професійного спрямування» сприяє зміцненню міжнародного партнерства задля досягнення цілей сталого розвитку (Goal 17). ОК «ІТ право» та ОК «Історія та культура України» орієнтовані на формування громадянських цінностей, побудову мирного, відкритого суспільства, забезпечення доступу до правосуддя та розвиток ефективних і прозорих інституцій на всіх рівнях (Goal 16). Зміст ОП інтегрує знання і навички, які відповідають глобальним цілям сталого розвитку, готуючи здобувачів до активної участі у вирішенні соціальних і економічних викликів. Таким чином, ОП відповідає вимогам в контексті підкритерію 2.9.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Сильні сторони та позитивні практики ОП включають чітку структуру з логічним розподілом обов'язкових і вибіркових компонентів, що надає здобувачам можливість адаптувати навчальний процес під свої інтереси (можливість широкого вибору вибіркових ОК загально-університетського каталогу та ОК, що пропонує кафедра, та постійна робота над ними була підтверджена під час робочих зустрічей ЕГ з представниками роботодавців, здобувачів, випускників). Інтеграція практичної підготовки через обов'язкові практики і співпраця з роботодавцями забезпечують актуальність змісту програми та відповідність вимогам ринку праці. Активну залученість до співпраці, проведення освітніх заходів, представлення баз практики підтвердили представники роботодавців. Регулярне оновлення курсу з урахуванням новітніх тенденцій, а також акцент на глобальних цілях сталого розвитку формують у здобувачів відповідальність за соціальні та екологічні аспекти професійної діяльності. ОП також сприяє розвитку soft skills через активні методи навчання, такі як групова робота та проекти. Включення курсів, що фокусуються на лідерстві та комунікації, допомагає формувати важливі міжособистісні навички. Відповідні ОК формуються, в тому числі, і з подачі представників роботодавців. Доступ до консультацій з викладачами та сучасних цифрових ресурсів підтримує здобувачів у формуванні індивідуальних освітніх траєкторій, що підвищує якість навчання та самостійність у досягненні професійних цілей. Постійний добір випускників ОП до штату працівників роботодавців також підтверджує відповідність програми вимогам ринку праці, регіональним тенденціям. До позитивних практик, на думку ЕГ, слід віднести постійну роботу над покращенням процедури вибору вибіркових компонентів, автоматизацію цього процесу через використання засобів середовища ATutor. Враховуючи вищенаведене, ЕГ дійшла висновку, що ОП відповідає повністю вимогам в контексті виконання підкритеріїв 2.1, 2.2, 2.4-2.9, в цілому відповідає за підкритерієм 2.3, та в цілому, критерій 2 відповідає вимогам на рівні відповідності В.

Недоліки

Недоліки в контексті Критерію 2 відсутні.

Рекомендації

Рекомендації в контексті Критерію 2 відсутні.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

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

1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою укладені відповідно до Умов (Порядку) прийому на навчання для здобуття вищої освіти є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти

Правила прийому до ТНТУ в 2024 р. розміщено за посиланням <http://tntu.edu.ua/?p=uk/admission/rules>. ЕГ не виявила в Правилах прийому на навчання дискримінаційних положень щодо потенційних вступників. Вони є зрозумілими та доступними кожному вступнику. Отже, на підставі вивчення документів, що містяться на сайті ТНТУ у відкритому доступі та за результатами інтерв'ювання різних фокус-груп під час онлайн-зустрічей, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Комп'ютерна інженерія» у контексті підкритерію 3.1.

2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують її особливості

У розділі II Правил прийому до ТНТУ викладено вимоги до вступників за ОП. Претенденти на здобуття ступеня бакалавра можуть вступати на основі повної загальної середньої освіти (ПЗСО) (додатки 1, 2) та на основі освітньо-кваліфікаційного рівня НРК5 - за скороченим строком навчання, за умови відповідності стандартам вищої освіти щодо обсягу кредитів ЄКТС і попередньої освіти (додатки 1, 3). Відповідальний секретар приймальної комісії зазначив, що вступ здійснюється в межах ліцензійного обсягу та на конкурсній основі. Оцінювання абітурієнтів відбувається за результатами НМТ або ЗНО, враховуючи вагові коефіцієнти предметів: Українська мова /0,3; Математика/0,5; Історія України /0,2; Іноземна мова /0,3 або Біологія /0,2 або Фізика /0,4 або Хімія /0,2 або Географія /0,2 або Українська література /0,2 <https://bit.ly/4i2PUdA>). Для участі в конкурсі приймаються результати НМТ 2024, 2023, 2022 років або ЗНО 2021 року. ТНТУ забезпечує умови проходження вступних співбесід для осіб з особливими освітніми потребами. Також під час зустрічі здобувачка зазначила, що особисто їй допомогли правила прийому на навчання при вступі на перший скорочений курс. Вона знайшла перелік усіх необхідних документів для вступу. За результатами онлайн-зустрічей, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП у контексті підкритерію 3.2.

3. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання програмних результатів навчання та кваліфікацій, здобутих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності). Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать національному законодавству та міжнародним актам, є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються. Процедура та прийняті рішення про визнання належним чином документуються відповідно до законодавства

Процедура визнання результатів навчання, здобутих на інших освітніх програмах регулюється такими нормативними документами: Положення про порядок визнання та зарахування результатів формального навчання у ТНТУ (<https://bit.ly/4inCSqR>); Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у ТНТУ, та надання їм академічної відпустки (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1116>); Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу та працівниками у ТНТУ (<https://bit.ly/3UoJt9N>). Наявна наступна процедура визнання результатів: подання здобувачем заяви та підтверджуючих документів; розгляд документів комісією з визнання результатів навчання; прийняття рішення деканом факультету про перезарахування ОК та кредитів ЄКТС та ліквідація академічної різниці (за потреби). Гарантією надійності процедури є використання стандартів ЄКТС, укладення угод між університетами та залучення комісії для оцінки відповідності навчальних дисциплін. Інформування студентів щодо можливостей перезарахування відбувається через оприлюднення усіх документів на офіційному сайті університету та представниками відділу міжнародного співробітництва щороку на початку навчального року або перед конкурсними відборами на академічну мобільність (зазначено під час зустрічі із адміністративним персоналом). Як зауважив декан факультету, не існує жодних проблем під час визнання результатів навчання, оскільки наявна процедура, якої усі дотримуються. Також декан підкреслив, що за даною ОП є здобувачі, яким визнавались результати навчання, отримані на інших ОП. Зокрема у відомостях самооцінювання наведені наступні приклади: Поновлення студентів (наказ № 4/9-73 від 14.02.2023 та 4/9-585 від 30.08.2024) – зараховані дисципліни та кредити попереднього ЗВО. Академічна мобільність у Польщі (осінній семестр 2024-2025 н.р.) - здобувачам перезараховано дисципліни, зокрема «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Алгоритми та методи обчислень», «Іноземна мова професійного спрямування» тощо. Також випускник 2020 року під час зустрічі розповів про власний досвід академічної мобільності у Іспанії (зимовий семестр) та стажування у Канаді (допомагав канадському професору з науковими дослідженнями). ЕГ пересвідчилась, що у ТНТУ здобувачі охоче беруть участь у програмах академічної мобільності та усім перераховуються результати навчання. ТНТУ послідовно дотримується визначених нормативними документами правил визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності. Тому ЕГ робить висновок про відповідність ОП «Комп'ютерна інженерія» у контексті підкритерію 3.3 на підставі вивчення документів та за результатами інтерв'ювання фокус-груп під час онлайн-зустрічей.

4. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти. Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать законодавству, є доступними для всіх учасників освітнього процесу

Процедура визнання результатів навчання у неформальній та інформальній освіті в ТНТУ регулюється Положенням про визнання у ТНТУ результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті (<https://bit.ly/3XnBlZR>). Вона передбачає наступні етапи: подання здобувачем заяви та підтверджуючих документів (сертифікати, довідки, результати тестувань тощо); оцінка відповідності результатів навчання стандартам ОП; прийняття рішення деканом факультету або комісією з визнання результатів навчання; перезарахування дисципліни повністю або частково. Зарахування можливе лише для дисциплін навчального плану, які вивчаються з 2-го семестру, та не може перевищувати 35% загального обсягу ОП здобувача, але не більше 20 кредитів на навчальний рік. Перезарахування результатів, як правило, відбувається у семестрі, який передусє семестру вивчення дисципліни за навчальним планом. Наприклад, у 2022 р. студентці Величко Діані зараховано освітню компоненту «Іноземна мова професійно-ділового спрямування» за 8 семестр на основі сертифіката TOEFL iBT (C1). Деканом факультету та гарантом ОП проводяться зустрічі зі здобувачами на яких відбувається й інформування здобувачів про можливості перезарахування результатів навчання. Також здобувачі можуть отримати інформацію безпосередньо під час консультацій перед подачею заяви на визнання результатів навчання. Зарахування результатів неформальної та інформальної освіти можливе за умови: відповідності результатів навчання програмним результатам дисципліни ОП; надання підтверджуючих документів, виконання мінімальних вимог до обсягу та рівня здобутих знань. У відомостях самооцінювання наведено такі приклади застосування процедури: 2023 р. студенти Іван Ящук та Максим Петрик пройшли курс «Java Fundamental» у «SoftServe Academy», що було зараховано як підсумкову оцінку за дисципліну «Програмування мовою Java». 2024 р. студенти групи СІ-42 пройшли курс «Junior Cybersecurity Analyst» у Cisco Networking Academy, що було визнано як модуль 2 з ОК «Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах». Під час зустрічі з академічним персоналом було наведено ряд прикладів перезарахування результатів неформальної освіти зокрема, перезараховувались лабораторні роботи або певні модулі. ЕГ пересвідчилась у наявності процедур визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти та застосуванні їх під час перезарахування. ЕГ робить висновок про відповідність ОП «Комп'ютерна інженерія» у контексті підкритерію 3.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

На думку ЕГ, ОП «Комп'ютерна інженерія» відповідає вимогам підкритерію 3.1 у контексті чіткості, зрозумілості та доступності правил прийому на навчання. Забезпечено умови проходження вступних співбесід для осіб з особливими освітніми потребами (підкритерій 3.2). ТНТУ послідовно дотримується визначених нормативними документами правил визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності (підкритерій 3.3) та здобутих шляхом неформальної освіти, що відповідає вимогам підкритерію 3.4. Враховуючи відповідність за всіма підкритеріями та відсутність суттєвих недоліків за підкритеріями 3.1-3.4, експертна група вважає, що ОП «Комп'ютерна інженерія» за Критерієм 3 відповідає рівню В.

Недоліки

Недоліки в контексті Критерію 3 відсутні.

Рекомендації

Рекомендації в контексті Критерію 3 відсутні.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

1. Освітній процес відповідає вимогам законодавства. Методи, засоби та технології навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі мети та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи

ЕГ проаналізувала нормативні документи ТНТУ (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/standing-order>), зокрема, Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>, Тимчасовий порядок проведення семестрового контролю та атестації здобувачів ВО <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=503> та Силабусу ОК за ОП «Комп'ютерна інженерія». У кожному силабусі навчальної дисципліни наявний блок «Політика курсу» в якому наведено перелік форм та методів навчання, які сприяють досягненню ПРН та цілей. Зокрема, поточне опитування; тестування; виконання індивідуальних завдань та презентацій; оцінювання результатів виконаних самостійних робіт; бесіди та обговорення проблемних питань; дискусії; індивідуальні консультації; екзамен, ректорський контроль. На ОП віддається перевага наступним методам, засобам та технологіям викладання і навчання: проблемно-орієнтоване навчання; проектне навчання, дозволяє здобувачам працювати над реальними кейсами; електронне навчання у СЕН ATutor – забезпечує доступ до матеріалів та курсів незалежно від місцезнаходження здобувача; змішане навчання; індивідуалізація навчання (<https://bit.ly/3D152ck>). У ТНТУ наявне середовище електронного навчання ATutor, про яке неодноразово згадували здобувачі та випускники під час зустрічей з ЕГ. Позитивною практикою, на думку ЕГ, є наявність опитування в СЕН ATutor щодо якості навчального курсу після вивчення кожного ОК для всіх здобувачів. Студентоцентризований підхід у ТНТУ реалізується через: гнучкість навчального процесу (здобувач має право обирати дисципліни, бази практик, тематику кваліфікаційних робіт); можливість опановувати ОК в аудиторіях, дистанційно через ATutor або за індивідуальним графіком. Здобувачі можуть висловлювати побажання щодо методів навчання та оцінювати їх ефективність через опитування. Вибір методів, засобів та технологій навчання відповідає студентоцентрованому підходу, оскільки вони: сприяють самостійному та активному навчанню; орієнтовані на індивідуальні потреби здобувачів; дають можливість здобувачам бути активними учасниками навчального процесу; використовують сучасні технології для покращення взаємодії між викладачами та здобувачами. У ТНТУ проводяться анонімні опитування різних груп стейкхолдерів. Зокрема, звіти за результатами анкетування здобувачів вищої освіти даної ОП опубліковано у розділі «Аналітичні звіти за результатами проведених опитувань» <https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=65> у розділі Нормативна база ТНТУ. Проаналізувавши дані звіти, ЕГ робить висновок, що здобувачі вищої освіти задоволені якістю (більше 78%) освітньої діяльності за ОП «Комп'ютерна інженерія». Методи, засоби та технології навчання дають можливості досягти цілей та здобути результати навчання за всіма освітніми компонентами. Таким чином, освітній процес у ТНТУ забезпечує високу адаптивність, ефективність і відповідність сучасним вимогам вищої освіти. ЕГ робить висновок про відповідність ОП в контексті підкритерію 4.1.

2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів (у формі робочої програми навчальної дисципліни, силабуса)

ЕГ проаналізувала силабуси, РПНД (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/navchalni-dystsypliny-b/>), уніфіковані вимоги до електронних навчальних курсів (<https://dl.tntu.edu.ua/showpage.php?id=7>). Ці документи містять інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання та оприлюднюються на сайті кафедри комп'ютерних систем та мереж перед початком навчального року. Також у відкритому доступі розміщено Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>) та Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>). Електронні навчальні курси доступні здобувачам у СЕН ATutor, які містять навчальні матеріали, методичні вказівки, тестові завдання та відеолекції. Роз'яснення щодо критеріїв оцінювання у системі ATutor наявні у розділі «Критерії оцінювання знань». РПНД містять інформацію щодо структури навчальної дисципліни, мету та завдання навчальної дисципліни, результати навчання, теми та короткий зміст занять, критерії оцінювання результатів навчання студентів, форму підсумкового семестрового контролю, рекомендовану літературу та інформаційні ресурси. Як зазначили під час зустрічей здобувачі вищої освіти та випускники, під час першого заняття викладач знайомить їх із програмою курсу, основними джерелами та критеріями оцінювання. До початку навчального року розміщуються оновлені робочі програми та силабуси на сайті кафедри та в особистих кабінетах здобувачів, де доступна інформація й про критерії оцінювання. Під час навчання здобувачі можуть у будь-який час переглядати матеріали у СЕН ATutor, де є доступ до лекцій, тестів, лабораторних робіт та до критеріїв оцінювання у відповідному розділі кожного курсу. Позитивною практикою на думку ЕГ, є те, що всі електронні навчальні курси створені за уніфікованими вимогами і містять всі матеріали, необхідні для успішного засвоєння освітніх компонентів та сертифіковані. «Уніфіковані вимоги до електронних навчальних курсів у ТНТУ» <https://dl.tntu.edu.ua/showpage.php?id=7>. У ТНТУ визначені правила та процедури інформування здобувачів освіти, забезпечено відкритість та доступність інформації щодо організації навчального процесу. Тому, ЕГ робить висновок про відповідність ОП в контексті підкритерію 4.2.

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

У процесі навчання за ОП використовуються інструменти, підходи та технології, які сприяють розвитку навичок дослідження. Зокрема, викладачі залучають здобувачів вищої освіти до наукових досліджень шляхом участі у конференціях, які проводить ТНТУ: Міжнародна студентська науково-технічна конференція «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання»; Міжнародна науково-практична конференція молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій»; Міжнародна науково-практична конференція учених та студентів «Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства»; Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сорок сьомі економіко-правові дискусії». Це дозволяє здобувачам вищої освіти апробувати результати своїх наукових досліджень. Методами викладання і навчання, заснованими на дослідженнях в ТНТУ є: проєктне навчання – виконання наукових досліджень у межах курсових та дипломних робіт; навчання через дослідження – аналіз кейсів, проблемних ситуацій, використання реальних наукових даних; інтеграція наукових досліджень викладачів у навчальний процес – використання матеріалів досліджень при викладанні дисциплін (зустріч з академічним персоналом). Здобувачі вищої освіти проходять практику у лабораторіях та наукових центрах університету, зокрема: отримують сертифікати Junior Cybersecurity Analyst (Cisco Networking Academy); проходять курс «Java Fundamental» з подальшим зарахуванням результатів у навчальному процесі (SoftServe Academy). Випускники під час зустрічі зазначили, що більшість з них залишилися працювати в тих компаніях, у яких колись проходили практику. На думку ЕГ, сильною стороною ОП є наявність баз практик, куди направляються здобувачі вищої освіти. Прикладами підтримки наукових проєктів здобувачів та викладачів є: міжнародні гранти на академічну мобільність студентів та викладачів (Erasmus+); стажування викладачів у Польщі, Німеччині, Франції, Словенії; участь здобувачів у проєктах SoftServe, EPAM, GlobalLogic. Таким чином, ТНТУ забезпечує поєднання навчання та досліджень, залучаючи студентів до реальних наукових та прикладних проєктів. ЕГ констатує, що у процесі навчання за ОП використовуються інструменти, підходи та технології, які сприяють розвитку навичок дослідження. ЕГ робить висновок про відповідність ОП в контексті підкритерію 4.3.

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

ЕГ проаналізувала відомості самооцінювання, ОП та РПНД ОК. НПП оновлюють зміст ОК на основі власних наукових досягнень, зокрема у відомостях СО зазначено: Паламар М.І. – результати НДР у рамках теми №500-21 застосовані у дисциплінах «Комп'ютерна електроніка та схемотехніка», «Системне програмування»; Паламар А.М. – результати проходження курсу «IoT Fundamentals: Connecting Things» від «Cisco Networking Academy» та матеріали наукових досліджень «Remote Air Pollution Monitoring System Based on Internet of Things» використано при викладанні ОК «Основи інтернету речей» (курсу «IoT Fundamentals: Connecting Things» від «Cisco Networking Academy»); Луцків А.М. – дослідження у сфері Big Data використовуються при викладанні «Паралельні та розподілені обчислення», ОК «Адміністрування UNIX-систем та основи DevOps» (курси «Teacher's Devops Course» «SoftServe»); Яцишин В.В. – дослідження з управління якістю в Agile застосовані у «Інженерія програмного забезпечення», ОК «Організація баз даних» (має матеріали статті); Микитишин А.Г. – ОК «Комп'ютерні мережі» (курси CCNA). У ТНТУ діє система щорічного перегляду змісту ОК. Вона включає в себе: анонімне опитування здобувачів

щодо змісту ОК (<https://bit.ly/3XNxAgD>); перегляд робочих програм перед початком кожного навчального року та регулярні засідання випускових кафедр для оцінювання актуальності змісту курсів (<https://kafks.tntu.edu.ua/rozshyryne-zasidannia-kafedry/>). У кожній РПНД наявна сучасна базова та допоміжна література. Проте трапляються поодинокі випадки застарілої літератури. ЕГ рекомендує під час наступного оновлення ОК замінити застарілу літературу сучасною. Оновлення ОК здійснюється щороку перед початком навчального року на основі пропозицій викладачів, які інтегрують власні дослідження у навчальний процес та зворотного зв'язку від здобувачів, отриманого через опитування. Також на основі рекомендацій стейкхолдерів та результатів міжнародного співробітництва (врахування досвіду академічної мобільності, стажувань викладачів у Європі). Відбір наукових досягнень та сучасних практик для використання у навчанні здійснюється гарантом освітньої програми та випусковою кафедрою. Аналізуються тренди у сфері та вносяться пропозиції щодо оновлення ОК. Кафедрою ухвалюються рішення про включення нових тем та підходів до навчальних курсів. Гарантом освітньої програми – аналізує тренди у сфері та вносить пропозиції щодо оновлення ОК. Прикладом використання результатів наукових досліджень викладачів є дослідження з Big Data інтегровані у курс «Паралельні та розподілені обчислення» (<https://ceur-ws.org/Vol-2604/paper28.pdf>). Таким чином, оновлення змісту ОК у ТНТУ є систематичним процесом, що базується на аналітиці, відгуках здобувачів вищої освіти та рекомендаціях стейкхолдерів. НПП використовують результати своїх наукових досліджень при організації викладання ОК. ЕГ робить висновок про відповідність ОП в контексті підкритерію 4.4.

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

Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу та працівниками ТНТУ (<https://bit.ly/3UoJt9N>). Як зауважив ректор ТНТУ, академічна мобільність в університеті започатковувалась з 2000-х років. Зокрема є великий пул партнерів (більше 110 закладів-партнерів). Порядку 100 здобувачів вищої освіти раніше виїжджали на практики щорічно. ТНТУ був одним із перших, хто започаткував такі програми. На думку ЕГ, це є сильною стороною. Під час зустрічей зі здобувачами та випускниками було зазначено, що програми міжнародної академічної мобільності у ТНТУ реалізуються через: співпрацю з університетами Валенсії, Каунаса, Любліна, Ополя, Шмалькальдена тощо (програма Erasmus+); програми двох дипломів спільно з Люблінською Політехнікою та Університетом прикладних наук Шмалькальдена (випускники згадували про цю програму під час зустрічі); індивідуальні стажування здобувачів та викладачів у межах міжнародних грантових програм. Динаміка показників мобільності: 2023 р.: 15 здобувачів та 10 викладачів; 2024 р.: 25 здобувачів та 15 викладачів. Основними проблемами міжнародної мобільності з якими довелось зіткнутися ТНТУ є COVID та проблеми виїзду чоловіків за кордон. Проте, з'явився змішаний формат, який дозволив брати участь у академічній мобільності тим, хто не має змоги виїхати. Директор науково-технічної бібліотеки зазначила, що здобувачі вищої освіти та НПП мають доступ до наукометричних баз Web of Science, Scopus; платформи рецензованих академічних журналів Project Muse; бібліотеки в галузі комп'ютерних наук Association for Computing Machinery (ACM), а також архіву наукових праць університету ELARTU (репозитарій ТНТУ) <https://elartu.tntu.edu.ua/>. НПП кафедри були учасниками тренінгів, проведених іноземними організаторами в межах ТНТУ. ЕГ рекомендує залучати до викладання за ОП «Комп'ютерна інженерія» іноземних викладачів в якості гостьових лекторів. Під час зустрічі з академічним персоналом було повідомлено про проект TEMPUS «SEREIN», який отримав фінансування у рамках міжнародної освітньої програми «Tempus». Також спільні наукові дослідження проводяться у співпраці з польськими, німецькими та французькими університетами. Здобувачі та викладачі публікують результати досліджень у міжнародних виданнях. ОК «Іноземна мова» викладається англійською з використанням міжнародних матеріалів. Усі інші ОК викладаються державною мовою. Лекції та семінари іноземних викладачів здобувачі мають змогу слухати у межах мобільності Erasmus+ та BIPs. Міжнародні методики викладання такі, як COIL (Collaborative Online International Learning) використовуються в онлайн-колабораціях між здобувачами ТНТУ та іноземних ЗВО. Таким чином, ТНТУ активно інтегрує міжнародну академічну мобільність та співпрацю в освітній процес, стимулюючи наукову активність здобувачів та викладачів. За результатами проведених зустрічей та проаналізованих відомостей самооцінювання, ЕГ робить висновок про відповідність ОП в контексті підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Враховуючи відсутність суттєвих недоліків за підкритеріями 4.1 – 4.5; наявність можливості досягти цілей та здобути результати навчання за всіма ОК (підкритерій 4.1); ОП «Комп'ютерна інженерія» відповідає вимогам підкритерію 4.2 у контексті правил та процедур інформування здобувачів освіти, забезпечення відкритості та доступності інформації щодо організації навчального процесу; у процесі навчання за ОП використовуються інструменти, підходи та технології, які сприяють розвитку навичок дослідження, а практику здобувачі проходять на підприємствах, що відповідає вимогам підкритерію 4.3; НПП систематично оновлюють зміст ОК відповідно до сучасних практик (підкритерій 4.4) та освітньо-науковий процес пов'язаний з інтернаціоналізацією діяльності (підкритерій 4.5). Наявні позитивні практики за підкритеріями 4.1-4.3 та 4.5. Позитивною практикою на думку ЕГ є: - електронні навчальні курси створені за уніфікованими вимогами та сертифіковані; - наявність опитування в СЕН ATutor щодо якості навчального курсу після вивчення кожного ОК для всіх здобувачів; - можливість здобувачів проходити практику за кордоном; - наявність більш ніж 110 закордонних закладів-партнерів, що дозволяє якісно реалізовувати програми академічної мобільності. Враховуючи відповідність за всіма підкритеріями, ЕГ дійшла висновку, що рівень відповідності ОП «Комп'ютерна інженерія» у контексті Критерію 4 відповідає рівню В.

Недоліки

Недоліки в контексті Критерію 4 відсутні.

Рекомендації

ЕГ рекомендує: - під час наступного оновлення ОК замінити застарілу літературу сучасною; - з наступного навчального року залучати до викладання за ОП «Комп'ютерна інженерія» іноземних викладачів в якості гостьових лекторів. Це дозволить підвищити якість освітнього процесу, розширити міжнародну співпрацю та ознайомити здобувачів вищої освіти з актуальними світовими тенденціями в галузі комп'ютерної інженерії.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

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

1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому та оприлюднюються заздалегідь

У п.4 Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>) зазначено, що у ТНТУ використовуються попередній (нульовий, вхідний), поточний (оперативний, рубіжний), підсумковий (семестровий, атестація) та відтермінований рівні контролю. Форми проведення контролю та критерії оцінювання рівня знань визначаються робочою програмою (силабусом) навчальної дисципліни, як зазначено у п. 7.5. Також це зазначено у п. 2.1 Положення про робочу програму навчальної дисципліни <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=338> та у навчальному плані. Вони є обґрунтованими та відповідають запланованим результатам навчання, що дозволяє оцінити засвоєння матеріалу здобувачами. Робоча програма містить критерії оцінювання кожного виду роботи. Наприклад, за тестування студент може отримати до 20 балів, за семінарське заняття – до 10 балів, за виконання індивідуального завдання – 15 балів тощо. Тестове завдання може містити 20 запитань, кожне з яких оцінюється в 1 бал. Збалансованість оцінювання досягається шляхом: Використовуються кілька форм оцінювання (усне опитування, письмові роботи, тести). Кожен вид роботи має свою вагу у загальному підсумковому балі. Враховується складність завдань (наприклад, практичні завдання можуть мати більшу вагу, ніж просте тестування). Форми контролю, методи, інструменти та критерії оцінювання забезпечують визначення рівня досягнення здобувачами освіти результатів навчання і програмних результатів навчання для всіх освітніх компонент. Як зазначили під час зустрічей здобувачі, випускники та інші стейкхолдери, інформація про контрольні заходи, методи та критерії оцінювання своєчасно доводиться до відома здобувачів освіти, що дозволяє їм чітко розуміти формат оцінювання та вимоги для досягнення запланованих результатів. Зокрема було зазначено, що ця інформація доступна онлайн на сторінці кожного електронного навчального курсу в системі ATutor та викладачі надають її на першому занятті з дисципліни. Позитивною практикою на думку ЕГ, є проведення тестувань в СЕН ATutor (<https://dl.tntu.edu.ua/login.php>) з використанням системи розпізнавання облич, що було продемонстровано під час резервної зустрічі керівником Центру електронного навчання. Зі слів керівника відділу забезпечення якості освіти, опитування проводяться регулярно та розміщуються на сайті ТНТУ за посиланням <https://bit.ly/3XNxAgD>. Здобувачі також підтвердили, що їм на корпоративні пошти надходять пропозиції щодо опитувань. Експертна група дійшла висновку щодо відповідності освітньої програми у межах підкритерію 5.1.

2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності). Результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

Відповідно до Стандарту вищої освіти для першого рівня вищої освіти за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» передбачено атестацію здобувачів вищої освіти у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Форма атестації здобувачів вищої освіти на ОП «Комп'ютерна інженерія» є Атестація у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра, що відповідає вимогам Стандарту за відповідним рівнем вищої освіти. У ЗВО наявне Положення про екзаменаційну комісію з атестації здобувачів вищої освіти ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=506>). За НП захист кваліфікаційної роботи передбачено у 8 семестрі. Власні форми атестації ТНТУ не додавав. Зі слів гаранта та здобувачів вищої освіти кваліфікаційні роботи проходять перевірку на порушення академічної доброчесності (зокрема, на наявність академічного плагіату, результатів фабрикації та фальсифікації), процедуру

рецензування та розміщуються в університетському репозиторії. Випускники під час інтерв'ювання зазначили, що існує процедура подачі кваліфікаційної роботи на рецензування та перевірку на наявність запозичень. ЕГ констатує, що за ОП «Комп'ютерна інженерія» забезпечено форми атестації, визначені Стандартом вищої освіти для першого рівня вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія». За даною спеціальністю єдиний державний кваліфікаційний іспит не запроваджений. ЕГ робить висновок про відповідність ОП «Комп'ютерна інженерія» у контексті підкритерію 5.2.

3. Визначено чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів (у тому числі щодо наукової складової освітньо-наукової програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів ступеня доктора філософії), що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів (зокрема охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів), визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

Процедура проведення контрольних заходів в ТНТУ регламентується наступними документами: Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>); Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>); Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>); Положення про організацію та проведення ректорського контролю в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=948>); Положення про екзаменаційну комісію з атестації здобувачів вищої освіти ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=506>. Дані документи є у відкритому доступі на сайті ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=51>. Також в системі електронного навчання ATutor наявна інформація щодо процедур поточного контролю. Як зазначила завідувач кафедри, семестровий контроль може проводитися не більше трьох разів. Перший раз – під час сесії, спільно лектором і другим викладачем, за відомістю №1. Другий раз – повторне оцінювання, спільно лектором і другим викладачем, за відомістю «А». Третій раз – повторне оцінювання комісією за відомістю «К». Комісію створює декан факультету, затверджуючи її склад своїм розпорядженням. Остаточна оцінка комісії не підлягає оскарженню. Вона також зауважила, що приблизно 6-10% здобувачів проходять процедуру повторного оцінювання. Оскарження результатів контрольних заходів у ТНТУ регламентується розділом 6 Положення про оцінювання. Здобувач має тиждень на апеляцію після оголошення оцінки. Може бути призначене повторне оцінювання іншим викладачем. Якщо різниця оцінок перевищує 10%, виставляється середнє арифметичне, інакше залишається початкова оцінка. Випадків оскарження на ОП не було. Існує практика проведення контрольних заходів спільно лектором та одним із викладачів кафедри, що викладає ОК. Як зазначали під час зустрічей здобувачі та випускники, захист курсового проекту чи звіту з практики здійснюється перед комісією. Також можуть бути присутніми здобувачі освіти, які не беруть участі в захисті, а також, за поданням студентської ради, може бути присутній представник органів студентського самоврядування, під час семестрового контролю, як спостерігач. Об'єктивність оцінювання також забезпечується використанням системи ATutor. Вона працює в автоматичному режимі, без участі викладача, що виключає суб'єктивність оцінювання. В ТНТУ є Положення про врегулювання конфліктних ситуацій в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>). Я було зазначено під час зустрічей, випадків щодо врегулювання конфлікту інтересів за даною ОП не було. ЕГ констатує, що правила проведення контрольних заходів у ТНТУ є чіткими та зрозумілими. Вони є доступними для всіх учасників освітнього процесу та їх дотримуються. Наявні ефективні процедури запобігання конфлікту інтересів та порядку оскарження результатів контрольних заходів. ЕГ робить висновок про відповідність ОП в контексті підкритерію 5.3.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через її імплементацію у культуру якості закладу вищої освіти) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності

У ТНТУ наявні наступні документи дотримання академічної доброчесності: Положення про організацію освітнього процесу у ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>), Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>), та Положення про недопущення академічного плагіату в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=462>). У відомостях самооцінювання зазначено, що перевірка кваліфікаційних робіт на предмет виявлення плагіату здійснюється за допомогою наступних систем: StrikePlagiarism.com (2019-2021 pp.), Unicheck (2022-2023 pp.), StrikePlagiarism.com (з 01.07.2023). В ТНТУ наявний інституційний репозитарій ELARTU <http://elartu.tntu.edu.ua/>. Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП «Комп'ютерна інженерія» розташовані за посиланням <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/32319>. Під час резервної зустрічі ЕГ було продемонстровано, як лабораторні роботи, звіти, курсові роботи та проекти проходять автоматичну перевірку на унікальність засобами ATutor після завантаження цих файлів у «Скриньку для завдань». Наявність такої можливості, на думку ЕГ, є позитивною практикою в контексті даного підкритерію. Ще одним вдалим технологічним рішенням системи електронного навчання ATutor є вбудований модуль розпізнавання особи, котра складає тести. Викладачі та здобувачі ОП зазначили, що беруть участь та самі проводять заходи з академічної доброчесності <https://bit.ly/41mIEN>. Зокрема у ОК1 наявна тема «Законодавство України у сфері запобігання корупції, та поняття академічної доброчесності згідно ЗУ «Про освіту»; ОК5 - «ШІ, плагіат та академічна доброчесність» та у ОК26 - «Академічна доброчесність в освітньому процесі». За порушення академічної доброчесності учасники освітнього процесу можуть бути притягнені

до академічної відповідальності: - науково-педагогічні працівники – відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання; відмова в присвоєнні або позбавлення кваліфікаційної категорії; позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади; - здобувачі освіти – повторне оцінювання; повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрядження з університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання. На даній ОП випадків порушення академічної доброчесності не було. ЕГ робить висновок про відповідність ОП «Комп'ютерна інженерія» у контексті підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

На думку ЕГ, ОП «Комп'ютерна інженерія» відповідає вимогам підкритерію 5.1 у контексті форм контрольних заходів, методів, інструментів, критеріїв оцінювання, які дозволяють встановити рівень досягнення здобувачем освіти РН та ПРН для всіх ОК. Форма атестації здобувачів вищої освіти відповідає вимогам Стандарту вищої освіти (підкритерій 5.2), а правила проведення контрольних заходів у ТНТУ є чіткими, зрозумілими та доступними (підкритерій 5.3). Процедури дотримання академічної доброчесності відповідають вимогам підкритерію 5.4. Наявні позитивні практики за підкритеріями 5.1 та 5.4. Позитивною практикою на думку ЕГ є: - проведення тестувань в СЕН ATutor з використанням модуля розпізнавання особи; - перевірка на унікальність усіх видів робіт здобувачів вищої освіти, які завантажені до «Скриньки для завдань». Такі технологічні рішення, на думку ЕГ, є ефективними інструментами протидії порушенням академічної доброчесності. Враховуючи відповідність за всіма підкритеріями та відсутність суттєвих недоліків за підкритеріями 5.1 – 5.4, експертна група вважає, що ОП за Критерієм 5 відповідає рівню В.

Недоліки

Недоліки в контексті Критерію 5 відсутні.

Рекомендації

Рекомендації в контексті Критерію 5 відсутні.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Критерій 6. Людські ресурси:

1. Викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

Викладачі спроможні забезпечити освітні компоненти. Їх досвід, кваліфікація, наявні дані щодо пройдених курсів підвищення кваліфікації, їх наукова робота повністю відповідають ОК, які вони забезпечують. В освітній процес залучено 4 доктори наук, 19 кандидатів наук та 3 доктори філософії. Відповідно до аналізу наданих відомостей щодо виконання НПП ліцензійних умов ЕГ встановила, що НПП постійно працюють над удосконаленням своїх професійних якостей. Про це може свідчити той факт, що всі викладачі мають високий рівень виконання ліцензійних вимог. До проведення професійно-орієнтованих ОК залучені НПП з досвідом практичної роботи, наприклад, Варавін А.В. (директор ТОВ «ТІ-СПАРК») викладає ОК19; Паламар М.І. (директор ТОВ «Інтернєс ЛТД») викладає ОК20, 30; Максимчук О.О. (заступник начальника відділу здійснення державного контролю Управління держспецзв'язку в Тернопільській області за основним місцем роботи та асистент кафедри кібербезпеки за сумісництвом) викладає ОК17. Невідповідність кваліфікації НПП ОК не встановлена. Також слід зазначити, що професійну якість викладачів підтвердили здобувачі та випускники ОПП під час робочих зустрічей з ЕГ. Таким чином, ОП повністю відповідає вимогам в контексті підкритерію 6.1.

2. Процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Процедури конкурсного відбору викладачів у ЗВО є прозорими та недискримінаційними, що сприяє забезпеченню необхідного рівня професіоналізму НПП для успішної реалізації освітньої програми. Вимоги до професійного рівня викладачів визначені у Положення про порядок обрання та прийняття на роботу НПП ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=323>). Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації претендентів згідно з поданими документами розглядає кадрова комісія. Добір претендентів на посади НПП здійснюється таємним голосуванням на засіданнях кафедр, вченої ради факультету та при прийнятті на посади професора чи завідувача кафедри на конференції трудового колективу факультету та Вченій раді ТНТУ. Зі слів декана факультету Декан факультету комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії Ігора БАРАНА для підвищення об'єктивності відбору кафедра має можливість запропонувати кандидатам провести пробні відкриті лекції або практичні заняття. Професійний рівень кандидатів підтверджується їх публікаціями в наукометричних базах, участю в конференціях, а також практичним досвідом та сертифікаціями. Прикладом ефективного відбору є залучення до складу НПП кандидатів з відповідною науковою освітою та значним досвідом у галузі (Лупенко, Паламар), що підкріплює здатність забезпечити високу якість освітнього процесу. Як висновок, ОП повністю відповідає вимогам критерію 6.2.

3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

ЗВО активно залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу через укладання угод про співпрацю з компаніями, такими як ТОВ «ТІ-СПАРК», ТОВ «БІТТЕРНЕТ», ТОВ «ЮНІКОРН СІСТЕМС УА» (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/dohovory-pro-spivpratsiu/>). Ці угоди забезпечують інтеграцію практичного досвіду у навчальні програми, що допомагає студентам отримувати актуальні знання відповідно до вимог ринку праці. Наприклад, представник роботодавців Варавін А. (директор ТОВ «ТІ-СПАРК») є членом робочої групи з оновлення освітньої програми. Крім того, експерти з компаній, таких як ТОВ «ЮНІКОРН СІСТЕМС УА», ТОВ «Реворк-Спейс», ТОВ «БІТТЕРНЕТ», активно беруть участь у проведенні професійних заходів для здобувачів освіти, організуючи як очні, так і онлайн-зустрічі (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/news/>); заняття з ОК19 проводить Варавін А., директор ТОВ «ТІ-СПАРК»; курс ОК17 викладає Максимчук О., який обіймає посаду заступника начальника відділу державного контролю в Управлінні держспецзв'язку по Тернопільській області; дисципліни ОК20 та ОК30 викладає Паламар М., директор ТОВ «Інтерсис ЛТД»; заняття з ОК14 та ОК27 веде Луцків А., який має досвід професійної діяльності як фізична особа-підприємець; курс ОК28 викладає Гладько Ю., керівник групи розробки систем керування наукового парку «Інноваційно-інвестиційний кластер Тернопілля»; лабораторні заняття з ОК22 веде Волощук А., інженер-програміст в ТОВ «СОФТСЕРВ ДАЙНАМІКС». На базі роботодавців також організовані бази практики, що дозволяє студентам здобути практичний досвід (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/praktyky-b/>). Така участь професіоналів-практиків у навчальному процесі підвищує якість освітніх компонентів та забезпечує їх відповідність сучасним тенденціям в галузі. Враховуючи вищенаведене, ЕГ зробила висновок про повну відповідність ОП вимогам підкритерію 6.3.

4. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями, заохочує розвиток викладацької майстерності

ЗВО створює необхідні умови для професійного розвитку НПП освітньої програми. У закладі освіти діє комплексна система підвищення кваліфікації та заохочення науково-педагогічних працівників, яка регулюється низкою внутрішніх нормативних документів. Зокрема, відповідно до Положення про підвищення кваліфікації, кожен викладач має проходити підвищення кваліфікації не рідше одного разу на 5 років. Форми такої діяльності включають стажування в ІТ-компаніях, участь у програмах академічної мобільності як в Україні, так і за кордоном. Наприклад, викладачі кафедри, що забезпечують освітню програму, проходили стажування у вітчизняних та закордонних ЗВО, а також на підприємствах ІТ-сфери. Для розвитку компетентностей університет пропонує спеціалізовані курси, зокрема з вивчення іноземних мов та використання комп'ютерних технологій в освітньому процесі. Декілька викладачів уже підтвердили знання англійської мови на рівнях B2 та C1, склавши тести APTIS або отримавши сертифікати Центру іноземних мов ТНТУ (C1 – Шингера Н.Я.; рівня B2 – Луцків А.М., Паламар А.М., Тиш Є.В.; сертифікати рівня B2 центру іноземних мов ТНТУ – Стадник Н.Б., Жаровський Р.О.). Університет регулярно проводить науково-практичні конференції, методичні семінари. З вересня 2023 року започатковано щомісячні зустрічі гарантів освітніх програм для обміну досвідом та підвищення якості освітнього процесу. Система мотивації включає як моральне, так і матеріальне заохочення. За результатами професійної діяльності працівники можуть отримати подяки, грамоти, а також грошові премії. Наприклад, за підсумками рейтингового оцінювання у 2024 році премії отримали 6 з 14 викладачів кафедри комп'ютерних систем за загальний рейтинг, і 10 з 14 – за важливі для університету показники. Університет створює сприятливі умови для проходження підвищення кваліфікації та стажувань, що підвищує їхню професійну компетентність і заохочує до участі у наукових дослідженнях. Як наслідок, ОП повністю відповідає вимогам контексті підкритерію 6.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Управління людськими ресурсами в ЗВО характеризується високою якістю викладацького складу, залученням компетентних фахівців з досвідом роботи в галузі. Активна робота над підвищенням кваліфікації науково-педагогічних працівників, а також розроблені системи матеріального та морального стимулювання, включаючи щосеместрові премії за наукові досягнення, сприяють зростанню професіоналізму викладачів. Заклад також забезпечує постійний професійний розвиток через участь викладачів у програмах підвищення кваліфікації та стажування, а також активно залучає роботодавців до формування навчальних програм, що відповідають вимогам ринку праці. Всі викладачі мають відповідні сертифікати про проходження програм підвищення кваліфікації, про рівень володіння іноземною мовою. Також слід зазначити, що наукова робота НПП відповідає тематикам ОК, які вони викладають. Про це свідчать проведені ЕГ зустрічі з представниками адміністрації ЗВО, роботодавцями, випускниками та здобувачами, продемонстровані матеріали. Університет прагне створити інклюзивне середовище, яке враховує різноманітність потреб викладачів і студентів, що позитивно впливає на загальний розвиток освітнього процесу. До позитивних практик, на думку ЕГ, слід віднести систему заохочення науково-педагогічних працівників, практику підвищення кваліфікації НПП. Таким чином, ЕГ дійшла висновку, що ОП повністю відповідає вимогам в контексті підкритеріїв 6.1, 6.2, 6.3, 6.4.

Недоліки

Недоліки в контексті Критерію 5 відсутні.

Рекомендації

Рекомендації в контексті Критерію 5 відсутні.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

1. Навчально-методичне забезпечення освітньої програми, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) забезпечують досягнення визначених освітньою програмою мети освітньої програми та програмних результатів навчання

Під час акредитації, ЕГ було встановлено, що навч.-метод. забезпечення, фінансові та мат.-техн. ресурси є достатніми для досягнення визначених цілей ОП та програмних результатів навчання. Під час огляду мат.-техн. бази ЗВО, гарантом ОП та НПП було продемонстровано корпуси ЗВО та навч. лабораторії, що всі обладнані засобами пожежної безпеки, укрітими, показано СК «Політехнік» та актову залу. Відповідно до наданої інформації ЗВО, для реалізації ОП кафедра використовує спец. кабінети та обладнання для виконання навч. плану ОП. На вебсайті кафедри (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/materialno-tekhnichna-baza-kafedry/>) наявні у відкритому доступі фотоматеріали, з можливістю огляду, конкретних навчальних лабораторій («Комп'ютерних мережевих систем», «Моделювання інформаційних систем та цифрової обробки сигналів» тощо). У тому числі, на вебсторінці наведений документ, що затверджений зав. кафедри та гарантом ОП про обладнання лабораторій, що забезпечують виконання НП за ОП бакалаврського рівня ВО. Згідно з відкритим документом, а також під час огляду мат.-техн. бази, на базі кафедри наявні установки молекулярної фізики, практикум з курсу електрики К4822 (ОК 11 «Фізика»), робочі станції, ПК (ОК 28 «Програмування», ОК 30 «Системне програмування» тощо), маршрутизатори та комутатори Cisco (ОК 22 «Комп'ютерні мережі»), у тому числі в лабораторіях є проектори для виведення презентацій, доступ до Wi-Fi. Для кожної ОК передбачене використання програмних засобів навчання, що є ліцензійним за корпоративною поштою або безкоштовним. На основі представлених фактів, ЕГ визначає, що навч. кабінети є обладнаними технічною базою та програмною, стендами, наборами Arduino, Raspberry Pi, ESP та програматорами для виконання робіт, проектів і кваліфікаційних. Проаналізувавши надані матеріали, відкриту інформацію щодо технічного забезпечення (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/wp-content/uploads/mtz123b.pdf>), можна дійти висновку щодо наявності мат.-техн. ресурсів у повній мірі для досягнення цілей кожного ОК. На сторінці кафедри наявний розділ, що містить у відкритому доступі методичні рекомендації та кваліфікаційні роботи бакалаврів (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/vykonannia-kvalifikatsiynykh-robit-bakalavriv/>) на загальному репозитарію ELARTU відповідно до вимог. Діє відкрита науково-технічна бібліотека ТНТУ, доступ до якої мають усі здобувачі ОП «Комп'ютерна інженерія» та НПП (<https://library.tntu.edu.ua/biblioteka/about/>). Доступ до ел. ресурсів бібліотеки забезпечується через репозитарій ELARTU з відкритим доступом (<http://elartu.tntu.edu.ua/>). Під час спілкування зі здобувачами на

зустрічі 4 та випускниками ОП на зустрічі 9, було підтверджено інформацію щодо задоволеності мат.-техн. базою, для виконання курсових або кваліфікаційних робіт усі необхідні видаткові матеріали та апаратні компоненти видаються кафедрою. З огляду на зазначені фактори ЕГ вважає, що методичне та технічне забезпечення за даною ОП сприяє досягненню програмних результатів навчання та відповідає підкритерію 7.1.

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

Протягом акредитації ЕГ переконалася, що ЗВО забезпечує безкоштовний доступ викладачів і здобувачів ВО до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, що необхідні для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах ОП «Комп'ютерна інженерія». У ЗВО інфраструктура складається з електронного репозиторію ELARTU (<https://elartu.tntu.edu.ua/>) та науково-технічної бібліотеки ТНТУ (<https://library.tntu.edu.ua/biblioteka/about/>). У тому числі, діє декілька центрів - Центр інформаційних технологій, центр іноземної мови та електронного навчання (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/centres>). Проте, вебсайти центру інформаційних технологій (https://www.networkacad.net/en_US) та іноземних мов (<https://cim.tntu.edu.ua/>) не оновлювалися тривалий час, з 2019 та 2011 року відповідно. Під час спілкування з академічним персоналом на зустрічі 3 та допоміжними структурними підрозділами на зустрічі 8, було з'ясовано, що інформування про діяльність, програми та зустрічі даних центрів здійснюється шляхом розсилки на корпоративні електронні пошти та створення інформаційних сторінок у CEN Atutor. Здобувачі є проінформованими щодо доступу до науково-технічної бібліотеки, електронного репозиторію, мають безкоштовний доступ до необхідних ресурсів для навчання, у тому числі до навчальних матеріалів, підручників. Учасники освітнього процесу ТНТУ мають можливість скористатися електронними ресурсами бібліотеки ТНТУ (<https://koha.tntu.edu.ua/>) з відкритим доступом до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science, платформи Project Muse, підручників з різних галузей знань Кембриджського університету, матеріалів видавництва в галузі природничих та соціальних наук Annual Reviews, платформи Research4Life, онлайн-бібліотеки навчальної літератури CUL Online (<https://library.tntu.edu.ua/resources/peredplachenyj-dostup/biblioteka-cn1/>), репозитарію відкритого доступу університету ELARTU (<https://elartu.tntu.edu.ua/>). Для дистанційного навчання, виконання самостійних робіт, проведення онлайн-занять, автоматизації засобів контролю знань здобувачів ОП, університетом використовується веб-орієнтована система електронного навчання Atutor. Під час зустрічі зі здобувачами, випускниками та представниками самоврядування було встановлено, що навчальна система є зручною у використанні, наповнення відбувається регулярно, є усі необхідні функції для зв'язку з викладачами. У ЗВО, читальний зал бібліотеки та гуртожитках забезпечені доступом до безкоштовного Wi-Fi, усі комп'ютери в навчальних лабораторіях кафедри, комп'ютерні класи підключені до Wi-Fi та мають можливість підключення до локальної мережі Інтернет. Даний факт було підтверджено здобувачами та НПП на зустрічах з ЕГ. Незважаючи на несуттєвий недолік, ЕГ вважає, що ОП має відповідність до підкритерію 7.2.

3. Освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

У ході акредитаційної справи, ЕГ було встановлено, що освітнє середовище ТНТУ надає можливості для задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти за ОП «Комп'ютерна інженерія», а також є безпечним для їх життя, фізичного та психічного здоров'я, що випливає з інтерв'ювань під час акредитаційних зустрічей та низки факторів. Для моніторингу стану, виявлення потреб та інтересів здобувачів, оцінки стану та якості забезпечення освітнього процесу, що проходить на кафедрі, що реалізовує дану ОП, щорічно проводяться анонімні опитування відділом забезпечення якості вищої освіти. Результати опитування є відкритими та загальнодоступними на репозиторії ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=791>), результати опитування здобувачів першого рівня вищої освіти є цілком позитивними. У тому числі, проводять опитування щодо якості та задоволеності кожним ОК у кінці кожного навчального семестру. Під час е-зустрічі та з інформації звіту про СО, гарантом ОП та НПП було зазначено, що кожного семестру проводяться спільні засідання ректорату та студентської ради, на якій обговорюють потреби студентства та ухвалюють спільний план заходів на поточний семестр. Дану інформацію підтвердили представники зі здобувачів ВО та студентського самоврядування. У всіх навчальних кабінетах та лабораторіях наявні вогнегасники, засоби пожежогасіння, протипожежна система у коридорах, що було продемонстровано протягом зустрічі з огляду матеріально-технічної бази. ТНТУ має підвальні приміщення в корпусах №1, 2, 4 та 10, що розраховані на 1430 осіб. У тому числі, за домовленістю з власниками для укриття використовуються 7 захисних споруд, що розташовані на рекомендованій відстані від об'єктів ТНТУ, які розраховані на 660 осіб (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/about/shelters>). Також, у закладі ВО періодично реалізують заходи з урахуванням наслідків збройної агресії рф (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/emergency>). Варто зазначити, що кожен здобувач та працівник ЗВО може скористатися психологічною допомогою (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/misc/psychological-help>, <https://kaf-ps.tntu.edu.ua/psychologichna-dopomoga-i-pidtrymka>, <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1068>). На сторінці є посилання на різні центри та ресурси, фотозвіт з проведених заходів. Проте, було б позитивною практикою додати на вебсторінку розклад загальних психологічних заходів. Як було повідомлено на зустрічі з психологом здобувачі беруть активну участь у психологічних заходах, мають можливість анонімно звернутися за консультацією або допомогою. На зустрічі зі здобувачами і студентським самоврядуванням присутні підтвердили, що завжди мають змогу звернутися за допомогою з будь-яких питань і знають як це зробити. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 7.3.

4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою

Під час акредитації ЕГ встановила, що ЗВО забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, а також фізичного та ментального здоров'я здобувачів ВО. Увесь освітній процес організовується заздалегідь та має встановлений регламент, в окремому розділі вебсайту ЗВО (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/schedule/>) та дошках оголошень кафедри, факультету, розміщується актуальна інформація щодо проведення занять, консультацій, захистів тощо. Протягом семестру здобувачі ВО отримують заохочення, що включає в себе подяки, матеріальну допомогу, іменні стипендії тощо. У ЗВО можна отримати безкоштовну консультацію від психологів ЗВО (<https://kaf-ps.tntu.edu.ua/psychologichna-dopomoga-i-pidtrymka>), що є одним з елементів підтримки ментального здоров'я. Для підтримки фізичного здоров'я функціонують загальнодоступні спортивна зала та СК «Політехнік», доступ до якого мають всі, у тому числі здобувачі даної ОП. Спільно з адміністрацією ЗВО представники органів студ. самоврядування вирішують питання розподілу стипендіального фонду, заохочення студентів, виплати спец. допомог, передбачених чинним законодавством. Органи студ. самоврядування можуть вносити на розгляд адміністрації пропозиції щодо поліпшення побутових умов, умов проживання в гуртожитках, відпочинку тощо. У 2023 році, ЗВО було проведено опитування здобувачів бакалаврського рівня ВО що навчаються за даною ОП (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1142>), результати якого є цілком позитивними. Варто відзначити, що на відкритому сайті з документами містяться результати опитування за 2022 та 2023 роки здобувачів бакалавру (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=65>). Під час зустрічі 7 з адміністративним персоналом було повідомлено, що результати опитування за 2024 рік будуть опубліковані у квітні поточного року. У свою чергу, гарант ОП, НПП, здобувачі та випускники ОП під час зустрічей повідомили про щосеместрове спілкування зі здобувачами, такий спосіб отримання інформації для них є досить прийнятним і дозволяє реагувати на пропозиції або зауваження з боку студентів. Відповідно до звіту СО та результатів зустрічей, скарг від студентів ОП щодо освітньої, організаційної та соціальної підтримки не надходило. Також здобувачі зазначали, що знають про можливості в ЗВО та знають до кого звернутися у разі виникнення питань, що стосуються до ОП. На зустрічі було повідомлено, що наявні канали, групи, сторінки у соціальних мережах та месенджерах, на яких також публікуються всі потрібні новини для здобувачів (https://t.me/TNTU_info_bot, <https://www.instagram.com/tntu.edu.ua/>, <https://www.facebook.com/tntu.ip/>) та сторінка студентською ради та кафедри (<https://www.instagram.com/kaf.ki.tntu/>, <https://www.instagram.com/studradatntu/>). Інформаційна підтримка також забезпечується доступом до нормативних документів і системою комунікації через скриньки довіри та електронну пошту, інформація про які є на сайті кафедри та ЗВО. Отже, ЕГ вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 7.4.

5. Заклад вищої освіти створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за освітньою програмою

Під час акредитації ЕГ переконалася, що ТНТУ має достатні умови для безперешкодного доступу до будівель закладу, навчальних аудиторій та іншої інфраструктури відповідно до державних будівельних норм, стандартів і вимог для людей з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. У ЗВО сформований та затверджений «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в приміщеннях ТНТУ» (https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/poriadok_suprovodu.pdf). У тому числі, у результаті огляду матеріально-технічної бази, гарантом ОП та НПП було продемонстровано наявність пандусів при кожному вході до навчальних корпусів, СК та наявність спеціальних кнопок для виклику чергового персоналу для супроводу, що забезпечує безбар'єрний вхід до закладу ВО для осіб з інвалідністю або маломобільних груп (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/sen>, https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000857/TNTU-Inkliuzyvnist_sporud.pdf). ЗВО створює умови для навчання здобувачів ВО з особливими освітніми потребами шляхом формування розкладу занять в аудиторіях корпусів, що обладнані пандусами та ліфтами або лише на першому поверсі навчального корпусу для забезпечення доступу. У тому числі, варто виокремити, що для організації освітнього процесу для осіб з особливими потребами застосовується система електронного навчання ATutor, що дозволяє організувати дистанційне навчання. Для перегляду сайту наявний інструмент «Accessibility assistant», що дозволяє адаптувати перегляд під потреби користувачів. Під час зустрічі з керівництвом та менеджментом ЗВО, було з'ясовано інформацію щодо наявності допомоги малозабезпеченим або вразливим групам осіб, кожен випадок розглядається окремо та університет для надання допомоги використовує грошовий резерв. Здобувачі через кураторів груп та студентське самоврядування можуть звернутися із запитом про допомогу та відповідно її отримати. ЕГ, у свою чергу, під час огляду матеріально-технічної бази впевнилася у доступності входу та пересування в ЗВО для осіб з особливими потребами. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 7.5.

6. Наявні унормовані антикорупційні політики, процедури реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

У ході акредитації ЕГ переконалася, що ЗВО у повній мірі забезпечує наявність процедур реагування на випадки корупції, цькування, дискримінації, сексуального домагання та інші конфліктні ситуації. У ТНТУ чинне «Положення

про врегулювання конфліктних ситуацій в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>) щодо попередження та запобігання конфліктних ситуацій, у тому числі випадків корупції, домагань, дискримінацій тощо. Під час огляду матеріально-технічної бази ЗВО, ЕГ було продемонстровано наявність скриньок довіри у різних корпусах ЗВО. Також скринька довіри є в електронному форматі для подачі звернення (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/anti-corruption>) та налагоджені засоби комунікації між усіма учасниками освітнього процесу. Якщо надходять звернення, то ЗВО формується комісія для перевірки поданої інформації, формування звіту та на основі звіту адміністрація ЗВО приймає відповідні рішення щодо врегулювання ситуації. Антикорупційні заходи та превенція конфліктів регламентовані нормативними документами, такими як Антикорупційна програма, План заходів із запобігання корупції (https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000959/Plan_zahodiv_po_borotbi_z_koruptsiei-2025.pdf), тощо. Наявна форма, для того, щоб повідомити про факти корупції (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/anti-corruption/inform>). Наявна сторінка з інформацією про Протидію булінгу (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/3622>). Варто зауважити, що за ОП «Комп'ютерна інженерія» випадків корупції, сексуальних домагань або дискримінації зафіксовано не було. Про це було повідомлено під час зустрічей зі здобувачами ВО та представниками студентського самоврядування. Однак, здобувачі та НППП ознайомлені та мають доступ до усіх процедур, що дозволяють вживати відповідних заходів у випадку конфліктів. Таким чином, ЕГ зробила висновок, що ЗВО забезпечує чіткі механізми для врегулювання конфліктних ситуацій, що сприяє реалізації освітніх програм у безпечному і правовому середовищі. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 7.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

На думку ЕГ, ОП «Комп'ютерна інженерія» відповідає вимогам підкритерію 7.1 в повній мірі у контексті навчально-методичного забезпечення ОП, фінансових та матеріально-технічних ресурсів, що сприяють досягненню визначених цілей програми та результатів навчання. Відповідно до підкритерію 7.2, ТНТУ у повній мірі забезпечує доступ НППП та здобувачів ВО до інфраструктури та інформаційних ресурсів для навчання та наукової діяльності. Освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів ВО, що навчаються за ОП «Комп'ютерна інженерія» згідно з підкритерієм 7.3. Дана ОП у повній мірі відповідає підкритерію 7.4, а саме ЗВО забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів ВО. Відповідно до підкритерію 7.5, ЗВО має нормативні положення та створює умови щодо реалізації права та освіти для осіб з особливими потребами. Позитивною практикою у контексті підкритерію 7.5, є наявність пандусів та підйомників для входу до корпусів ЗВО, СК та їдальні, у тому числі наявні кнопки виклику чергового для супроводу та унормовані процедури надання допомоги маломобільним групам осіб. ОП у повній мірі відповідає у повній мірі підкритерію 7.6, а саме у ЗВО наявні антикорупційні політики та процедури реагування на конфліктні ситуації. Враховуючи відповідність за всіма підкритеріями та відсутність суттєвих недоліків за підкритеріями 7.1–7.6, ЕГ вважає, що ОП «Комп'ютерна інженерія» за Критерієм 7 відповідає рівню В.

Недоліки

Під час акредитаційної справи, було виявлено декілька несуттєвих недоліків, на які ЕГ рекомендує звернути увагу: - сайти Центру іноземних мов (<http://cim.tntu.edu.ua/>) та Центру інформаційних технологій не оновлювалися (https://www.networkacad.net/en_US) з 2011 та 2023 року відповідно. У результаті, наведені посилання, що на вебсайті ЗВО, що у звіті СО, не можна вважати актуальними та такими, що доводять до відома зацікавлених осіб актуальну інформацію. - на вебсторінці відділу психологічної допомоги (<https://kaf-ps.tntu.edu.ua/psychologichna-dopomoga-i-pidtrymka>) відсутнє наповнення щодо розкладу або графіку проведення психологічних тренінгів або заходів, що унеможливорює зовнішнє ознайомлення з діяльністю відділу психологічної допомоги.

Рекомендації

Враховуючи усі фактори та недоліки, ЕГ рекомендує: - протягом 6 місяців від моменту завершення акредитаційної справи, розглянути наведені вебсайти для актуалізації інформації або заміни їх на діючі платформи розповсюдження інформації даних центрів ЗВО. - протягом 2025-2026 н. р., ЕГ рекомендує оновити вміст сторінки психологічної допомоги кафедри психології, додавши інформацію щодо розкладу та плану проведення психологічних заходів для здобувачів, у тому числі, до яких долучаються здобувачі ОП «Комп'ютерна інженерія». Розміщення даної інформації відобразить діяльність відділу в повній мірі та дозволить зацікавленим особам долучитися до заходів у зручний момент.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

1. Заклад вищої освіти послідовно здійснює визначені ним процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми

Під час акредитації ЕГ пересвідчилася в тому, що у ТНТУ ім. Івана Пулюя відбуваються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійної програми (ОПП), що проводяться щороку та розпочинаються за кілька місяців до затвердження. Процедури розроблення, затвердження, періодичного перегляду освітніх програм регулюються внутрішнім документом «Положення про організацію освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>) наказ №4/7 від 21.06.2024 р. У тому числі, при розробці ОП ЗВО може використовувати міжнародні стандарти, рекомендації, зразкові ОП. Крім цього, процедури розроблення та моніторингу ОП у ТНТУ регулюються «Положення про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя», зі змінами від 22.10.2024 - наказ №4/7-1034 від 30.10.2024 (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>). Зміни до ОП вносяться з урахуванням наданих пропозицій від усіх зацікавлених сторін, таких як роботодавці, випускники, здобувачів ВО, НПП. Проєкт зі змінами узгоджується з групою забезпечення, роботодавцями, академічною спільнотою, затверджується на засіданнях Вченої Ради ТНТУ. У 2024 році у результаті перегляду ОП «Комп'ютерна інженерія» було проведено ряд змін, а саме: внесено до переліку обов'язкових дисциплін «Адміністрування UNIX-систем та основи DevOps», «Організація баз даних» тощо, натомість виключено ОК «Комп'ютерна графіка» з блоку обов'язкових. Також у результаті змін, було оновлено зміст обов'язкових ОК («ІТ-право», «Комп'ютерні мережі», «Комп'ютерні та вбудовані системи»), змінено послідовність викладання та обсяги обов'язкових ОК. Ряд змін до ОП були зумовлені результатами опитувань здобувачів ВО та НПП кафедри, що реалізовує дану ОП «Комп'ютерна інженерія», за ініціативи внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів, а також Експертної ради роботодавців кафедри комп'ютерних систем та мереж. Отже, у результаті акредитації, ЕГ дійшла до висновку, що ОП має повну відповідність до підкритерію 8.1.

2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через відповідні органи самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Пропозиції здобувачів вищої освіти беруться до уваги під час перегляду освітньої програми

Під час акредитації ЕГ переконалася, що у ТНТУ ім. Івана Пулюя здобувачі ВО залучені до процесу перегляду ОП та інших процедур забезпечення якості. Відповідно до отриманої інформації з зустрічей 2, 4 та 6, здобувачі ВО є активно залученими до процесу перегляду ОП як безпосередньо, у тому числі за допомогою студентського самоврядування ЗВО. Даний процес регламентується документом «Положення про організацію та проведення опитувань здобувачів вищої освіти» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>), що встановлює порядок проведення анкетувань та механізмів зворотного зв'язку. Відповідно до Положення, студ. самоврядування ЗВО беруть участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу та ОП. Беруть участь у заходах щодо забезпечення якості ВО. Для збору та врахування пропозицій серед здобувачів ВО, проводяться опитування згідно з «Положенням про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>). За результатами опитування, кафедрою вносяться відповідні зміни для удосконалення ОП та формування її відповідності до потреб, побажань чи зауважень студентів. Результати опитування за 2023 рік розміщені у відкритому репозиторії ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1142>). Здобувачі мають право брати участь у засіданнях кафедри, долучатися до складу робочої групи з удосконалення ОП (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/rozshyryne-zasidannia-kafedry/>). Пропозиції здобувачів збираються за допомогою опитувань щосеместрово у СЕН ATutor, що охоплюють зміст ОК, методи, якість викладання тощо. Працівники відділу забезпечення якості освіти аналізують результати, що можуть бути використані для внутрішнього забезпечення якості у процесі розроблення ОПП, удосконалення навч. планів та наповнення ОК, а також при заміщенні вакантних посад НПП. Також, результати відповідей аналізуються гарантом та викладачем кожної ОК для подальшого вдосконалення ОП. У свою чергу здобувачі даної ОП на зустрічах повідомляли, що беруть активну участь у опитуваннях та надають викладачам зворотній зв'язок і в усній формі. Варто зауважити, що на вебсторінці зі звітами за результатами опитувань, міститься звіт від 29.12.2023 р., терміни проведення якого визначені в документі 13.11.2023-26.11.2023 р. (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1142>). Натомість відсутній звіт про результати опитування за 2024 р., про яке говорили і здобувачі ВО, і НПП, і адміністративний персонал. Зважаючи на всі фактори та наявність процедур залучення до перегляду ОП, ЕГ рекомендує відлагодити процедури публікації звітності про результати опитувань, що відповідатимуть актуальному періоду навч. року, надасть можливість прозоро демонструвати процес залучення здобувачів до процесу перегляду ОП. У тому числі, ЕГ рекомендує продовжувати співпрацю зі здобувачами щодо роботи над удосконаленням ОП, проводити щосеместрові опитування в ATutor для формування рейтингу за ОК. Отже, ЕГ вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 8.2.

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

Під час акредитації ЕГ переконалася у забезпеченні зв'язку між ЗВО та роботодавцями з метою залучення їх до перегляду ОП та забезпечення її якості. У ЗВО сформована діюча Рада роботодавців (<https://job.tntu.edu.ua/rada-robotodavtsiv/>) та Експертна рада роботодавців випускової кафедри ОП (<https://tinyurl.com/4ahkj46y>). Також діє документ «Положення про раду роботодавців ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=126>), затверджено склад експертної ради кафедри. На вебсторінці кафедри наявний розділ для співпраці з роботодавцями, а саме Експертна рада, дуальна освіта та Співпраця з компаніями-роботодавцями (<https://tinyurl.com/4u5v9hcj>). Варто зауважити, що розділ «Співпраця з роботодавцями» не містить форми для внесення ними пропозицій безпосередньо. Проте, у розділі «Контакти» є загальна форма для внесення відкритих пропозицій з боку зацікавлених сторін (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/contacts/>). На регулярній основі проводяться зустрічі з роботодавцями під час розширених засідань кафедри, наукових конференцій (<https://tinyurl.com/4u5v9hcj>). У тому числі, у ЗВО проводяться «Дні кар'єри» та «Ярмарка вакансій», на яких здобувачі, НПП та роботодавці мають змогу обмінятися рекомендаціями (<https://tinyurl.com/4u5v9hcj>). Проводяться воркшопи від компаній регіону, таких як «Unicorn» (<https://tinyurl.com/mryd5esk>), ТОВ «ПЕВОРК-СПЕЙС» (<https://tinyurl.com/yck3sv62>), «Crowdin, Inc.» та ін., вони є партнерами кафедри (<https://tinyurl.com/5xfdvzmz>). Погодження проекту ОП передбачає обговорення з роботодавцями, отримання відгуку щодо оновлення ОК. Вибір роботодавців обґрунтований відповідністю до галузевих потреб. Роботодавці на зустрічі 5 повідомили, що беруть участь у розробці та перегляді ОП, проводять екскурсії на підприємствах та лекції, у тому числі такі проводяться випускниками ОП, що працевлаштовані на підприємствах. Комунікація відбувається у неформальному вигляді, питання обговорюються з гарантом та зав. кафедри. Кафедра реагує на запити стейкхолдерів шляхом оновлення ОП, додаванням нових тем до ОК, оптимізуючи програму та наближаючи до потреб ІТ-компаній. Пропозиції роботодавців НПП кафедри приймають до розгляду з метою покращення ОК та навч. програм, проте при обговоренні орієнтуються на власні потужності, відповідно здійснюючи фільтрацію пропозицій для внесення до ОК. Рівень здобувачів та випускників ОП, що працюють на підприємствах, роботодавці оцінюють як високий. З огляду на вищезазначені фактори, ЕГ рекомендує покращити зворотню комунікацію між роботодавцями та кафедрою шляхом додавання форми для зв'язку у розділ «Співпраця з роботодавцями», оскільки сторінка що стосується стейкхолдерів немає такої, внесення пропозицій у неформальний спосіб може бути недостатнім для повного аналізу, а також потенційно зацікавлені стейкхолдери не матимуть змогу одразу на сторінці внести пропозиції про співпрацю, впровадження спільних програм тощо, проте це не є суттєвим недоліком. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 8.3.

4. Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми (крім випадку проходження акредитації вперше)

У ході акредитаційної справи, ЕГ переконалася щодо наявності практики збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників ОП «Комп'ютерна інженерія». ЗВО має інструмент комунікації та співпраці з випускниками – ГО «Асоціація випускників ТНТУ», форма реєстрації на вступ до якої є відкритою та розміщена на вебсайті ЗВО (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfaB3k7bMLCTnopox7ka2aLGtZcakq2pJ_wkQYBM_-cGzftA/viewform). Під час зустрічі 9 з випускниками ОП, такими було повідомлено про те, що вони включені до Асоціації та з ними як ЗВО, так і кафедра може підтримувати зв'язок. У свою чергу, під час зустрічей 2 та 3, з авторами відомостей про самооцінювання й академічним персоналом відповідно, було повідомлено та підтверджено інформацію щодо підтримки кафедрою зв'язку з випускниками ОП у неформальному вигляді при зустрічах та у такий спосіб отримує зворотній зв'язок шляхом проведення опитувань серед випускників анкетуванням Google Forms, що проводиться відділом доуніверситетської підготовки. На кафедрі, що реалізовує ОП, призначено відповідальну особу за комунікацію з випускниками. Зібрана інформація щодо випускників зберігається та представлена на вебсайті кафедри комп'ютерних систем та мереж (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/alumni/>). Під час е-зустрічі, випускники повідомили, що достатньо легко знайшли першу роботу, у тому числі під час виробничої практики. Кафедра враховує пропозиції випускників щодо перегляду та оновлення ОП. Загалом, пропозиції вносяться у неформальному форматі обговорення. Випускники ОП надають інформацію про тенденції роботи на ринку праці, необхідні навички, актуальні програмні засоби та інструменти для роботи у професійній діяльності за напрямком. ЕГ відзначає, що випускники даної ОП успішно працевлаштовуються у компаніях ІТ-галузі як в Україні, так і закордоном. Випускники під час е-зустрічей повідомляли про те, що здобутих навичок в цілому вистачає для пошуку роботи, працевлаштування. З огляду на отриману інформацію в ході АС, ЕГ рекомендує продовжувати активну співпрацю з випускниками та ввести практику активного залучення випускників ОП до анкетування та надання інформації щодо покращення ОП з огляду на актуальні технології, що використовуються на ринку ІТ-галузі. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 8.4.

5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійснений через опитування заінтересованих сторін

У ході акредитації ЕГ переконалася про наявність системи забезпечення якості закладу ВО забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу ОП та освітньої діяльності з реалізації ОП, зокрема здійснення шляхом проведення опитувань серед усіх зацікавлених сторін освітнього процесу. У ЗВО діє нормативний документ «Положення про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>), яким регламентуються основні завдання, механізми реалізації та використання результатів опитування НПП, здобувачів ВО та зацікавлених осіб освітнього процесу. ЗВО здійснює ретельну роботу щодо збирання, аналізу

та врахування інформації для моніторингу якості ОП. За результати моніторингу готують аналітичні звіти в по завершенні опитування, його аналізу та формування звітності, розміщують їх у категорії «Аналітичні звіти за результатами опитувань» на вебсайті ЗВО у розділі Нормативних документів (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=65>). Гарант ОП та зав. кафедри на засіданнях кафедри проводять обговорення результатів проведених опитувань, фіксують результати у протоколі засідань кафедри, якщо виникає потреба, то здійснюється ініціація внесення змін до ОП. За результатами моніторингу ОП, було здійснено декілька ключових змін. А саме, оновлено матеріально-технічну базу шляхом придбання комп'ютерної техніки для лабораторії «Комп'ютерних мережевих систем», придбання спец. обладнання для використання в освітньому процесу. Також, проводяться міжнародні наукові конференції з IT, матеріали яких публікуються в CUER Workshop Proceedings (<https://ceur-ws.org/>) та індексуються в Scopus: ITTAP (<https://ittap.tntu.edu.ua/>), CITI (<https://citi.tntu.edu.ua/>) і BAIT (<https://bait.tntu.edu.ua/>) для покращення рівня публікаційної активності, інтернаціоналізації наукової та освітньої діяльності, відповідно до звіту СО. Дана інформація підтверджувалася і на зустрічах з представниками ЗВО. Роботодавці, стейкхолдери, здобувачі, випускники, а також представники студентського самоврядування повідомляли, що їх пропозиції беруть до уваги. Проте, варто відзначити, що окремої процедури звітності здобувачам про внесені зміни, що доводиться до відома всіх у форматі презентації або матриці відповідності оновлення, немає. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 8.5.

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

У ході акредитаційних зустрічей та інформації у звіті СО, акредитація даної ОП здійснюється вперше, відповідно результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що враховувалися б при покращенні ОП, відсутні. Проте, гарантом ОП та кафедрою, зазначено, що при розробці ОП, що проходить акредитацію, враховувалися пропозиції акредитаційних справ інших ОП бакалаврського та магістерського рівнів ЗВО. Таким чином, си́лабуси всіх ОК розміщені на вебсайті кафедри для забезпечення можливості ознайомлення та вибору серед здобувачів ВО за даною ОП (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/navchalni-dystsypliny-b/>), здійснено удосконалення системи формування індивідуального плану здобувачів ВО, розширено перелік вибіркових дисциплін. У тому числі, з останній змін було додано на вебсторінку кафедри, спеціальної форми для внесення пропозицій у Google Forms (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/contacts/>). Також, відповідно до рекомендацій ЕГ та ГЕР, упродовж останніх 4 років ЗВО було розроблено та впроваджено ряд нормативних документів, положень, що регулюють питання визнання результатів навчання неформальної/інформальної освіти, регулювання конфліктних ситуацій, формування індивідуального навчального плану здобувачів ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=569>, <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>, <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>). Враховуючи зазначені фактори, результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час перегляду ОП. Отже, ЕГ вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 8.6.

7. В академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти, що сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою

У ході акредитаційної справи, ЕГ було встановлено, що культура якості освіти у ЗВО формується та підтримується шляхом проведення контрольних заходів, оцінюванням здобувачів ВО та дотриманням принципів академічної доброчесності. У ЗВО діють декілька інституційних практик, що забезпечують залученість усієї академічної спільноти до забезпечення якості ВО. Так учасники залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП «Комп'ютерна інженерія» шляхом проведення опитувань серед НПП, результати яких є публічними (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=653>, <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=790>, <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1258>), розгляду питань під час засідань кафедри, ради факультету, Вченої ради ТНТУ. У тому числі, здійснюється проведення оцінювання ОП із залученням стейкхолдерів. Крім цього, сформована окрема робоча група ОП відповідно до «Положення про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>), що займається розробкою проєкту ОПП, проводить дослідження актуальності певних ОК, змін на ринку праці IT-галузі, проводить обговорення з роботодавцями. У ЗВО введений у дію «Кодекс корпоративної етики Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=461>), що визначає, систематизує та закріплює цілісну систему норм, правил і критеріїв професійної та корпоративної культури ЗВО та його спільноти. Про це проінформовані здобувачі ВО за даною ОП, інформування здійснюється з боку кураторів груп та наставників академічних груп. Культура та забезпечення якості вищої освіти реалізується на всіх рівнях: кафедри, факультету, робочих, дорадчих органів управління ЗВО, Наглядової та Вченої рад ТНТУ. Кваліфікаційні роботи здобувачів оприлюднюються на офіційному сайті університету або у репозитарії (<https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/23471>), що підтримує вимоги стандарту та забезпечує прозорість результатів атестації. Активно проходять і заходи з популяризації академічної доброчесності (<https://ndch.tntu.edu.ua/akademichna-dobrochesnist/>, <https://kaf-ks.tntu.edu.ua/zaprosnennia-na-seminar-z-akademichnoi-dobrochesnosti/>, <https://kaf-ks.tntu.edu.ua/vykkladachi-ta-studenty-kafedry-vzialy-uchast-u-seminari-z-akademichnoi-dobrochesnosti/>). До реалізації внутрішньої системи забезпечення якості ВО залучаються Студентська рада та первинна профспілкова організація студентів. НПП, роботодавці та здобувачі активно залучені до опитувань, що свідчить про активний моніторинг якості ОП. У результаті зустрічей та вивчення нормативних документів тощо ЕГ впевнилася у цьому. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 8.7.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Враховуючи повну відповідність підкритеріям 8.1-8.7 та відсутність додаткових позитивних практик, ЕГ вважає, що рівень відповідності за Критерієм 8 наявний на рівні В. У ЗВО встановлено та університет дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми. Це підтверджено існуючими положеннями, системою управління якістю та регулярними переглядами освітніх програм. Позитивною практикою є формування рейтингового списку для ОК за результатами щосеместрових опитувань серед здобувачів ВО (підкритерій 8.1). Здобувачі ВО та представники студентського самоврядування беруть активну участь у періодичному перегляді ОП, їх позиція враховується під час цього процесу. Студенти мають можливість впливати на формування та покращення освітніх програм в університеті (підкритерій 8.2). Роботодавці, через свої об'єднання та прямий контакт з університетом, кафедрою активно залучені до процесу періодичного перегляду освітніх програм та інших процедур забезпечення якості. (підкритерій 8.3). Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників даної ОП, функціонує ГО «Асоціація випускників ТНТУ». Кафедра активно співпрацює з роботодавцями (підкритерій 8.4). Центр забезпечення якості вищої освіти проводить моніторинг, оцінює результати, перевіряє зміни та активно залучений до формування та внесення змін до ОП (підкритерій 8.5). Для даної ОП це первинна акредитація, проте ЗВО враховує рекомендації інших акредитованих програм (підкритерій 8.6). Академічна спільнота активно залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості, що сприяє постійному розвитку ОП (підкритерій 8.7).

Недоліки

У ході акредитаційної справи, ЕГ суттєвих недоліків виявлено не було, проте варто виокремити: - на сайті з аналітичними звітами за результатами опитувань наявний звіт про опитування здобувачів першого рівня ВО від грудня 2023 року, при цьому відсутній звіт за попередній 2024 рік. Відповідно, неможливо проаналізувати зміни сприйняття серед здобувачів ВО щодо ОК, навч. програми, внесення ними пропозицій (8.2); - на вебсайті кафедри комп'ютерних систем та мереж, у спец. розділі для комунікації виключно з роботодавцями, відсутня будь-яка форма для надання зворотного зв'язку останніми. У результаті, можуть виникнути проблеми з внесенням пропозицій від нових роботодавців або партнерів з IT-галузі, що хотіли б внести пропозиції щодо навч. програми або ОК, що реалізуються в рамках даної ОП (8.3); - на вебсторінці кафедри у розділі «Випускники», що реалізовує дану ОП, відсутня форма або спосіб передачі інформації від випускників даної ОП щодо рекомендацій для покращення ОК, внесення пропозицій у більш структурований формат та можливий для чіткого аналізу. У тому числі, під час зустрічей було сказано про проведення опитувань серед випускників, проте жодної звітності немає (8.4); - відсутні чіткі механізми донесення інформації або звітування перед здобувачами щодо внесених змін до навчальної програми або ОК, їх оновлення або покращення. Відсутність такої практики певним чином може значно знизити залученість здобувачів ВО до проходження опитувань та внесення пропозицій, оскільки наочної демонстрації про змін - немає (8.5).

Рекомендації

Враховуючи повну відповідність критерію 8 та наявність несуттєвих недоліків, ЕГ рекомендує: - продовжувати активну комунікацію зі здобувачами ОП та випускниками даної ОП, у контексті проведення опитувань щороку та посеместрове опитування щодо якості кожної ОК (8.2); - до кінця 2024-2025 н. р., опублікувати звітність щодо проведеного опитування наприкінці 2024 р., що дозволить продемонструвати тенденцію сприйняття здобувачами ВО навч. процесу та ОК (8.2); - до початку 2025-2026 н. р. розмістити на вебсторінці кафедри у розділі «Співпраця з роботодавцями» форму для внесення пропозицій серед таких і розповсюдити її через Експертну раду роботодавців випускової кафедри для забезпечення донесення інформації щодо такої можливості. Це забезпечить більш структурований збір інформації та його аналіз для застосування пропозицій (8.3); - до початку 2025-2026 н. р., розробити та опублікувати на вебсайт до розділу «Випускники» спеціальну форму для зворотного зв'язку для випускників даної ОП та поширити її серед них шляхом інформування через канали інформаційної комунікації, ГО «Асоціація випускників ТНТУ», для забезпечення структуризованого збору інформації, розгляду, аналізу та винесення на засідання кафедри з метою оновлення ОК та ОП відповідно до актуальних потреб IT-ринку (8.4); - протягом першого семестру 2025-2026 н. р., сформувати механізми донесення інформації щодо впроваджених змін до здобувачів ВО, організувати інформаційну зустріч та ввести регулярну практику публічного звітування для прозорості та демонстрації дійсного сприйняття відгуків та пропозицій студентства, зацікавлених сторін, роботодавців ЗВО (8.5).

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Факти, докази та їх аналіз: У ЗВО права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу є чітко визначеними та регламентованими. Регулювання прав і обов'язків забезпечуються нормативними документами, що базуються на чинному законодавстві України. Усі основні положення, звіти та правила є доступними на офіційному вебсайті ЗВО (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents>) в окремому розділі нормативних документів, крім цього забезпечується оновлення, коригування, доповнення новими положеннями відповідно до змін. Окрім низки основних документів, у ЗВО діють окремі положення, такі як Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>), Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>), Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>), Положення про кваліфікаційні роботи студентів (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=496>), Стратегія та Концепція розвитку Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1216>), Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>). Визначені нормативні документи є доступними, чіткими та зрозумілими. Крім цього, ЗВО використовує сучасні засоби комунікації, а саме месенджери, соціальні мережі, корпоративну пошту, СЕН АТutor тощо. Про можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачам пояснюють гарант ОПП та НПП випускових кафедр на зустрічах, ця можливість реалізовується на підставі чинного «Положення про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>). Здобувачі мають можливість ознайомитись з переліком пропонувананих вибіркових дисциплін на сайтах випускових кафедр (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/navchalni-dystsypliny-b/>) та у системі Atutor (https://dl.tntu.edu.ua/mods/elective_courses/all.php), де при виборі вибіркових дисциплін є можливість сортування за мовою викладання, підрозділами, галузями знань та спеціальностями. Враховуючи вищезазначені фактори, ЕГ вважає, що ОП відповідає підкритерію 9.1.

2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін

Факти, докази та їх аналіз: Під час акредитації ЕГ переконалася у відповідності процесу перегляду ОП, зокрема умовам, що відповідають у повній мірі дотриманню підкритерію 9.2. На вебсайті ЗВО наявна сторінка з документами, проєктами освітніх програм, що оприлюднені публічно для громадського обговорення (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=66>), а також окремо публікуються оголошення про проведення обговорень (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4955>). Крім цього, наявні декілька окремих вебсторінок, що містять можливості для внесення пропозицій, зауважень, змін від зацікавлених осіб як внутрішніх учасників освітнього процесу, так і зовнішніх стейкхолдерів, наприклад, роботодавців або партнерів ЗВО, факультету, кафедри ОП. Усі посилання на сторінки є відкритими, діючими (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/public>, <https://kaf-ks.tntu.edu.ua/contacts/>). На зустрічі з авторами відомостей про самооцінювання завідувач кафедри комп'ютерної інженерії та кібербезпеки затвердив, що процес оновлення освітньої програми розпочинається за кілька місяців до її затвердження. Він також додав, що останні роки вони впровадили практику публікації оголошень на сайті університету про початок обговорення освітніх програм. Відповідно, на сайті розміщуємо як проєкт оновленої освітньої програми, так і робочі програми з попередньої редакції. Це дозволяє всім зацікавленим сторонам, як внутрішнім учасникам освітнього процесу, так і зовнішнім стейкхолдерам, ознайомитися з поточними змінами та порівняти їх із попередніми версіями. Згідно з аналізом офіційного сайту ЗВО було підтверджено, що відповідно до вимог підкритерію 9.2, ТНТУ забезпечує своєчасне оприлюднення проєктів ОП на своєму офіційному вебсайті, що дозволяє зацікавленим сторонам подавати зауваження та пропозиції. Зокрема, у січні 2024 року був опублікований проєкт ОПП «Комп'ютерна інженерія» першого рівня вищої освіти у нормативній базі ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1006>). Публікація була здійснена не пізніше ніж за місяць до затвердження програми. За протоком № 7 від 28 серпня 2024 р., було затверджено ОПП «Комп'ютерна інженерія» для першого рівня ВО. Беручи до уваги визначені фактори, ЕГ вважає, що ОП у повній мірі відповідає підкритерію 9.2.

3. Заклад вищої освіти забезпечує на своєму вебсайті відкритий доступ до інформації та документів відповідно до законодавства. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

ЗВО своєчасно оприлюднює на вебсайті достовірну інформацію щодо ОП. У тому числі, на вебсайті у розділі нормативної бази наявна відкрита інформація щодо вибіркових дисциплін, ліцензій, акредитацій освітніх програм (https://dl.tntu.edu.ua/mods/elective_courses/all.php, <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/accreditation>). Освітньо-професійні програми ОП «Комп'ютерна інженерія», зокрема першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розміщені на сторінці вебсайту випускової кафедри комп'ютерних систем та мереж (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/departments/ks/info>). Офіційний вебсайт ТНТУ та окремий вебсайт кафедри, що реалізовує дану ОП містяться усі контакти для зворотного зв'язку, технічної підтримки та спец. форми для внесення пропозицій (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/contacts/>). У цілому, вебсайт випускової кафедри містить усю необхідну та відповідну до дійсності інформацію, включаючи сторінку абітурієнта, здобувача бакалаврату, співпраця з роботодавцями, наукової та міжнародної діяльності, бази проходження практики. Для здобувачів ВО першого рівня, на вебсайті додана необхідна інформація щодо ОПП, навчального плану, навчальних дисциплін, графіку освітнього процесу, розкладу занять та консультацій, кваліфікаційних робіт бакалаврів (<https://kaf-ks.tntu.edu.ua/>). У тому числі, наявна сторінка психологічної підтримки (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/misc/psychological-help>) для здобувачів ВО за даною ОП. Інформація щодо ОП на вебсайті ЗВО (<https://vstup.tntu.edu.ua/speciality/123-kompiuterna-inzheneriia.html>) є цілком достовірною, не вводить в оману вступників та здобувачів ВО, перелік ОК та ВК є відповідним до навчального плану та ОПП, з чим вступники можуть ознайомитися заздалегідь на сторінці «Абітурієнтам». Сторінка також містить фотоматеріали та 3D-екскурсію навчальними аудиторіями. Здобувачі ВО та випускники відзначають, що необхідну інформацію легко знайти як через сайт, так і через соціальні мережі. Особливо позитивно вони оцінюють силабуси, що забезпечують єдині вимоги до вивчення дисциплін. Також важливою перевагою є спеціальна платформа електронного навчання E-learning in TNTU для вибору та проходження вибіркових дисциплін, платформа містить рейтинг дисциплін, викладачів, а також рейтинг серед здобувачів, уся інформація є відкритою та доступною для перегляду та вивчення (https://dl.tntu.edu.ua/mods/elective_courses/all.php). Враховуючи вищезазначене ЕГ констатує відповідність підкритерію 9.3 в контексті Критерію 9.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Під час акредитації ЕГ переконалася у відповідності в повній мірі даної ОП «Комп'ютерна інженерія» критерію 9. Зокрема, відповідно до підкритерію 9.1, ЗВО регулює, забезпечує та інформує усіх учасників освітнього процесу, зокрема здобувачів ВО за ОП, щодо змісту прав та обов'язків учасників освітнього процесу. Згідно з підкритерієм 9.2, ЗВО заздалегідь, не пізніше одного місяця, публікує проєкт ОП для обговорення та можливості внесення пропозицій. Відповідно до підкритерію 9.3, ТНТУ забезпечує достатній обсяг та якість інформації та документів для інформування всіх зацікавлених сторін освітнього процесу. Позитивною практикою можна вважати функціонування системи електронного навчання для здійснення вибору щодо вибіркових дисциплін, формування рейтингових списків, вміст силабусів та чіткого опису, що дозволяє здійснити свій вибір свідомо та обрати актуальних напрямків серед здобувачів ВО. У тому числі, гарною практикою є те, що для повідомлення учасників освітнього процесу використовуються корпоративна пошта, месенджери, соціальні мережі та єдині платформи електронного навчання. Враховуючи усі фактори та отриману інформацію, ЕГ вважає, що ЗВО у достатній мірі відповідає підкритеріям 9.1-9.3. Тому експертна група оцінює рівень відповідності критерію 9 на рівні В.

Недоліки

Недоліки в контексті Критерію 9 відсутні.

Рекомендації

Рекомендації в контексті Критерію 9 відсутні.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Критерій 10. Навчання через дослідження:

1. Зміст освітньо-наукової (освітньо-творчої) програми забезпечує повноцінну підготовку аспірантів (ад'юнктів) до розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності за відповідною спеціальністю (спеціальностями) та/або галуззю знань (галузями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності

не застосовується

2. Наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників

не застосовується

3. Заклад вищої освіти здатний сформулювати разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад'юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі

не застосовується

4. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання наукових досліджень (творчих проєктів) і апробації їх результатів відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, концертів, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо)

не застосовується

5. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо

не застосовується

6. Наявна практика участі наукових (творчих) керівників аспірантів (ад'юнктів) у дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах, результати яких регулярно публікуються, презентуються та/або практично впроваджуються

не застосовується

7. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

не застосовується

Недоліки

не застосовується

Рекомендації

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

Інші спостереження відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	Додаток до звіту ЕГ Перелік суттєвих недоліків_ID у	qEFgBNpLI6QuqyL1SCnMKYtrDt3FTPqsrF4Q+gUaXNo=

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

Лукашенко Вікторія Вікторівна

Члени експертної групи

Лисенко Сергій Миколайович

Кравченко Поліна Костянтинівна