

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Освітня програма	47604 Галузеве машинобудування
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування

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	47604
Назва ОП	Галузеве машинобудування
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Поліщук Олег Степанович, Остапчук Юлія Олександрівна, Калінін Євген Іванович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	07.03.2023 р. – 09.03.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП [blob:https://office.naq.gov.ua/33c1aeca-8c63-4a3e-a2d6-aa8e035875b8](https://office.naq.gov.ua/33c1aeca-8c63-4a3e-a2d6-aa8e035875b8)

Програма візиту експертної групи [blob:https://office.naq.gov.ua/6b35fd8b-5f03-4c2e-942c-7c842043f4a3](https://office.naq.gov.ua/6b35fd8b-5f03-4c2e-942c-7c842043f4a3)

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Освітньо-наукова програма «Галузеве машинобудування» є актуальною для сучасного ринку освітніх послуг. ОНП гармонійно узгоджується із місією, візією, стратегічними пріоритетами та стратегією розвитку Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя та відповідає критеріям оцінювання її якості, інтересам і потребам основних стейкхолдерів. ОНП «Галузеве машинобудування» є певною мірою секторально та регіонально спрямованою, але водночас тісно інтегрованою з міжнародними трендами розвитку машинобудування аграрного сектору, що певною мірою формує її інноваційність. За метою, структурою та змістом ОНП є цілісною і дозволяє отримати необхідні компетентності та програмні результати навчання учасникам освітнього процесу. Визначені ЗВО програмні результати навчання відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) для рівня доктор філософії. Освітній процес забезпечено нормативно, організаційно і матеріально на достатньому рівні. Роботодавці достатньо представлені широким колом керівників структур українських науково-дослідних інститутів та аграрного бізнесу регіону. Освітній процес за ОНП забезпечено на достатньому рівні відповідно до законодавства. Науково-педагогічний персонал випускової кафедри має достатній рівень кваліфікації. До наукового керівництва залучені представники інших кафедр технічного спрямування. Спількування з фокус-групами роботодавців та здобувачів вищої освіти підтвердило, що програма є необхідною та конкурентною як для Тернопільської області, так і для інших регіонів України. На виклики, що пов'язані з військовою агресією РФ, реалізація ОП була вдосконалена, збільшенням можливостей системи дистанційного навчання. Запроваджені нові технології штучного інтелекту по визначенню здобувача освіти за його фотокарткою, які дозволяють більш повно та ретельно проводити оцінку здобутих знань. Розроблено план заходів з урахуванням збройної агресії РФ, а психологічна підтримка здобувачам освіти надається у формі індивідуальної консультації (безпосередня бесіда або за допомогою засобів зв'язку).

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

1. ОНП має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії розвитку, визначались з урахуванням: тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, потреб стейкхолдерів. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, які відповідають Стандарту вищої освіти та вимогам Національної рамки кваліфікацій для 8 кваліфікаційного рівня. 2. Зміст ОНП відповідає предметній області спеціальності 133 «Галузеве машинобудування». ОП націлена на здобуття компетентностей, які сприяють подальшій професійній діяльності здобувачів вищої освіти. Позитивними практиками є те, що практична підготовка має можливість використання: матеріально-технічної бази не тільки кафедри та університету, а й підприємств партнерів. Позитивним є також те, що відбуваються позитивні зміни в освітній програмі з урахуванням пропозицій роботодавців та здобувачів. 3. В ЗВО наявна практика академічної мобільності викладачів з трьома закордонними університетами. 4. До сильних сторін та позитивних практик належить Web-орієнтована система керування навчальним матеріалом ATutor з персоналізованим доступом здобувачів надає доступ до навчально-методичних матеріалів до дисциплін, що викладаються. Учасники освітнього процесу мають доступ до декількох джерел інформації щодо цілей, змісту та результатів навчання за ОНП в цілому та окремих її ОК, зокрема, веб-сайту ЗВО, окремого сайту кафедри обладнання харчових технологій. 5. Університет перевіряє усі роботи в програмі Unicheck, з власниками якої було укладено договір про співпрацю. В університеті проводяться лекції з питань академічної доброчесності. Більшість форм контрольних заходів проводиться в тестовій формі, що дає можливість об'єктивно оцінити отримані знання здобувача. 6. Позитивною практикою є професійний розвиток викладачів ОНП через співпрацю з підприємствами, на яких НПП проходять стажування. 7. Здобувачі вищої освіти залучені до процедур періодичного перегляду ОНП та забезпечення її якості, зокрема аспірант Богдан Левицький є у складі робочої групи розробників з формування та оновлення ОНП, це ілюструє той факт, що здобувачі є повноцінними учасниками процесу забезпечення якості ОНП. Подібно до здобувачів вищої освіти роботодавці також є справжніми партнерами у цій системі, при кафедрі обладнання харчових технологій сформовано Експертну раду роботодавців, які представляють відомі підприємства регіону. В університеті функціонує ГО «Асоціація випускників ТНТУ», яка була створена для обміну досвідом, пошуку партнерів, інформування про вакансії та допомоги у працевлаштуванні. 8. Для проведення наукових досліджень та апробації їх результатів університетом створено наступні можливості: видається фахове видання «Вісник ТНТУ», проводяться щорічні міжнародні та всеукраїнські науково-технічні конференції, робота зі стейкхолдерами, та підтримка останніх, у напрямку залучення виробничого обладнання для проведення експериментальних натурних досліджень.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

1. ЗВО не продемонстрував урахування закордонного досвіду проектування ОП за спеціальністю. Залучення до викладання (у будь-якій формі) закордонних науковців та практиків відкрило б серйозні резерви до удосконалення ОНП (підвищення науково-методичного рівня досліджень, оптимізації змісту та структури ОК та ОНП у цілому тощо). 2. Роботодавцями неодноразово відмічено, що випускники ОП недостатньо володіють softskills навичками, що пов'язані з лідерськими та управлінськими якостями. Проте, анкетування з точки зору формування ОК ОП проводяться в достатніх кількості та об'ємі, про що говорить задоволеність роботодавців компетентностями здобувачів. Отже, спостерігається відсутність системності в анкетуванні роботодавців. Можна рекомендувати проводити анкетування роботодавців систематично, з метою вчасного врахування їхніх пропозицій з удосконалення ОНП. 3. В ході аналізу відповідності ОК результатам навчання та здобутим компетентностям встановлено, що СК, які зазначені в силабусах певних ОК не відповідають матриці відповідності ОК-ЗК/СК. 4. Не всі викладачі ОНП мають публікацій у наукометричних базах Scopus і Web of Science. Рекомендація: для досягнення визначених ОНП

«Галузеве машинобудування» цілей та ПРН слід підвищити публікаційну активність викладачів. 5. Недостатньо конкретизовано в протоколах засідання кафедри пропозиції здобувачів вищої освіти. Рекомендація: конкретизувати в наступних протоколах засідання кафедри усі пропозиції стейкхолдерів: які пропозиції отримано, що враховано, які пропозиції відхилено і за якою аргументацією. 6. На сайті кафедри відсутня детальна інформація про викладачів програми. Рекомендується доповнити персональні сторінки викладачів та відобразити інформацію про їх публікаційну активність, нагороди, наукові напрямки роботи та область наукових інтересів, участь в міжнародних проектах та грантах, що мало б позитивний вплив для прийняття рішень здобувачами щодо вибору дисциплін при формуванні індивідуальних освітніх траєкторій (враховувати професійні якості викладача при обранні тих чи інших освітніх компонент). 7. Здобувачами освіти зазначено, що вони знають про міжнародні наукові проекти та програми академічного обміну. Однак, при розширеному обговоренні з'ясовано, що здобувачі вважають участь в таких програмах та проектах недоцільним, оскільки це потребує суттєвих фінансових вкладень з їх сторони. Можна говорити, що інформування здобувачів про можливості академічних обмінів, міжнародні наукові проекти, до яких можуть долучитися аспіранти, за допомогою офіційного сайту ЗВО є недостатнім. Існує потенціал для більшого залучення здобувачів ОНП до міжнародної академічної спільнот. Рекомендації: інформувати на сторінці міжнародного відділу ЗВО про можливості академічних обмінів, міжнародні наукові проекти, до яких можуть долучитися аспіранти; активніше залучати здобувачів ОНП до міжнародної академічної спільноти, проводити семінари з даних проектів та програм.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

ОНП «Галузеве машинобудування» затверджена на Вченій раді ТНТУ (протокол № 3 від 26.04.2016 р.) <http://surl.li/fknauc>, переглянута у 2020 році (наказ №4/7-458 від 26.06.2020) <http://surl.li/fjmrc>, а після затвердження та введення в дію МОН України стандарту вищої освіти третього рівня вищої освіти, для докторів філософії галузі знань 13 «Механічна інженерія» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» (від 30.05.2022 р. № 503), її оновлено та приведено у відповідність до нього у 2022 році (наказ ТНТУ № 4/7-797 від 06 жовтня 2022) <http://surl.li/fjmrc>. Метою освітньої програми (<http://surl.li/fjmrc>) є: «Підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати комплексні проблеми в галузі механічної інженерії під час професійної та/або науково-дослідної та дослідницько-інноваційної діяльності, здійснювати науково-педагогічну діяльність. Програма ... спрямована на розвиток в аспірантах емпіричних та аналітичних навиків у предметній області та на формування особистості дослідника високого рівня із глибокими професійними знаннями, науковим і культурним кругозором, вміннями інноваційного характеру, достатнім рівнем інтелектуального потенціалу для вирішення проблемних професійних завдань у галузі галузевого машинобудування.». Вона відповідає місії ЗВО, яка сформульована у Стратегії та Концепції розвитку ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=493>, стор. 3): «Створити умови для надання якісної освіти через вільне творче навчання та наукові дослідження відповідно до суспільних потреб, зумовлених розвитком України, науки, економіки та культури, а також глобальних процесів розвитку людської цивілізації.», а також – плану стратегічного розвитку ТНТУ до 2025 р. (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=493>, стор. 4): «...якість освітнього процесу, що відповідає міжнародним вимогам шляхом упровадження новітніх освітніх технологій, орієнтації на міжнародні професійні стандарти і потреби ринку праці...», та концепції освітньої діяльності, яка зазначена також у статуті ТНТУ (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/statute>): «...забезпечення організаційної, навчально-методичної, науково-дослідної та інноваційної діяльності, спрямованої на надання послуг для здобуття певного ступеня вищої освіти з видачею відповідного документа.». Аналіз вищезазначених документів дозволяє зробити висновок, що освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти. Можна стверджувати, що ОП відповідає підкритерію 1.1

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

У відомостях про самооцінювання зазначено, що «При формуванні цілей та програмних результатів навчання ОНП, виборі методів, методик та технологій навчання були враховані особливості напрямів наукових досліджень здобувачів, аналіз спілкування гаранта, викладачів зі здобувачами та випускниками програми, аналіз анонімного опитування...», також: «...До складу робочої групи з розроблення та удосконалення ОНП входив Левицький Богдан здобувач цієї ОНП 2 року навчання» та враховуються інтереси інших стейкхолдерів. Крім того у Положенні про

порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>) зазначено (п. 2.2), що «До складу робочої групи обов'язково включають за згодою представника(ів) ради роботодавців та здобувачів вищої освіти, що навчаються на старших курсах цієї чи споріднених спеціальностей та за потреби можуть бути залучені науково-педагогічні працівники інших кафедр Університету». Також на сайті ЗВО (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=63>) передбачено можливість взяти участь у громадському обговоренні ОНП, надати свої зауваження, пропозиції. Урахування позиції та потреб здобувачів освіти можливе також за результатами опитувань, які висвітлені на сайті ТНТУ (<http://surl.li/fmwdv>), що проводяться у відповідності до Положення про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>). Під час роботи з фокус-групами стейкхолдерів, а саме здобувачів, роботодавців та наукової спільноти, встановлено, що під час формування ОНП «Галузеве машинобудування» відбувається їх залучення. Були отримані докази та підтвердження щодо обізнаності про організацію навчального процесу, зацікавленості у випускниках даної ОНП, позитивні відгуки. Надані рецензії-відгуки на ОНП «Галузеве машинобудування» загальною кількістю 5 документів, які також розміщені на сайті ЗВО (<http://surl.li/fmwdz>) є позитивними, серед іншого у відгуках зазначений опис освітньої програми, її відповідність вимогам, рекомендації до впровадження та можливі зміни для покращення. Аналізуючи зазначене можна стверджувати, що відбувались обговорення, залучались роботодавці; що підтверджують протоколи спільних засідань, на яких обговорювались фахові компетентності (blob:<https://office.naq.gov.ua/fo1df13e-ee2c-43bf-82a9-1ec1e416708b>; blob:<https://office.naq.gov.ua/bae20caa-e585-4a10-900c-809b0e1a0e9c>; blob:<https://office.naq.gov.ua/b679c949-9074-4650-92b7-324e711611a1>), що також підтверджують результати проведених анкетувань здобувачів щодо якості, задоволеності та внесення змін до освітньої програми та освітніх компонентів (<http://surl.li/fmwdv>). У цілому ОП відповідає підкритерію 1.2.

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

Серед тенденцій розвитку спеціальності 133 Галузеве машинобудування можна відзначити – створення нових та вдосконалення існуючих методів/методик проектування машин, що ґрунтуються на сучасних наукових досягненнях; використання сучасних методів розрахунків та CAD/CAM/CAE систем для моделювання процесів, їхнього аналізу і дослідження; адитивних, інформаційних та ресурсозберігаючих технологій. У матеріалах самоаналізу зазначено, що «Цілі та програмні результати ОНП «Галузеве машинобудування» сформульовано відповідно до пріоритетних напрямів закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки», 2001р. №48 (зі змінами від 12.01.23р. (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-14>): фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави; раціональне природокористування». Відповідно до Стратегічного плану розвитку Тернопільської міської територіальної громади до 2029 року (<https://ternopilcity.gov.ua/strategichni-ta-programni-dokumenti/plan-strategichnogo-rozvitku-mista-ternopolya-do-2025-roku/18938.html>) перспективними галузями економіки для забезпечення економічного зростання м. Тернополя та регіону є харчова галузь промисловості, машинобудування, виробництво сільськогосподарської продукції, які сьогодні не можуть ефективно працювати без сучасного обладнання та фахівців. Взаємодія між ТНТУ та керівництвом підприємств дозволяє враховувати реальні потреби галузі регіону. Аналіз ОНП показав (третій розділ), що основним фокусом є: «...підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів в галузі «Галузеве машинобудування» з фокусом на затверджені напрями наукової діяльності університету, що забезпечені науковими кадрами високої кваліфікації» Також встановлено, що ПРН (РН 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11) та ОК (ОК 1, 4, 5, 6) відповідають зазначеним тенденціям розвитку, регіональному контексту і особливостям та забезпечують фокус. Тенденції розвитку спеціальності моніторяться робочою групою з розробки ОП шляхом постійного контакту з роботодавцями регіону, що було підтверджені під час зустрічей з гарантом освітньої програми, керівництвом ЗВО, роботодавцями. Докази про тісну співпрацю кафедри з іншими ЗВО були отримані під час он-лайн зустрічей з гарантом. Таким чином, у цілому ОП відповідає підкритерію 1.3.

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

Згідно звіту з самоаналізу, «ОНП розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України третього (освітньо-наукового) рівня, галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», який затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 30.05.2022 р. № 503 (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/06/23/133-Haluzeve.mashynobuduvannya.dok.filosofiyi-503-30.05.22.pdf>)» Інтегральна компетентність ОНП «Галузеве машинобудування» визначена (розділ 5) як: «Здатність розв'язувати проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері механічної інженерії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики» і відповідає зазначеному Стандарту та 8 кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій: «спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики; започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного

процесу ґрунтового наукового дослідження; критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей». Проведений аналіз ПРН ОНП показав, що вони відповідають нормативному змісту підготовки доктора філософії, сформульованому в Стандарті у термінах результатів навчання та дескрипторам 8 рівня НРК. Під час роботи з фокус-групами стейкхолдерів, а саме роботодавців, було висловлене побажання щодо підсилення ОНП додаванням ОК (або передбачити час у існуючих) з розвитку softskills навичок, зокрема – лідерство та менеджмент. Разом із тим, детальний аналіз си́лабусу навчальної дисципліни «Засади провадження наукової діяльності» (<http://surl.li/fmweh>) та кваліфікації відповідного викладача дозволяють стверджувати, що ОК дозволяє досягти результатів навчання. Можна рекомендувати додати у робочу програму теми, направлені безпосередньо на розвиток лідерських та управлінських навичок. Таким чином, в загальному розгляді, ОП відповідає підкритерію 1.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

До сильних сторін ОНП, передусім, варто віднести її змістовну унікальність, яка базується на відповідній науковій школі, адже спеціалізація ЗВО та ОНП, що акредитується, адресується до вирішення науково-технічних проблем АПК. ОНП передбачає широкий вибір вибіркових ОК здобувачами освіти з метою реалізації їх можливості формувати індивідуальну освітню траєкторію. В університеті розроблено нормативні документи, що забезпечують реалізацію всіх освітньо-наукових процесів, які оприлюднені, доступні для всіх стейкхолдерів. Достойно організовано інформаційне та навчально-методичне забезпечення здобувачів, закладом розроблено зручну систему дистанційного навчання, в якій, в умовах дистанційного навчання через Covid, а потім і через війну, запроваджені нові технології штучного інтелекту по визначенню здобувача освіти за його фотокарткою, які дозволяють більш повно та ретельно проводити оцінку здобутих знань. Викладачі університету є активними та авторитетними науковцями із відповідною публікаційною активністю. Система конкурсного відбору НПП та оцінки їх професійної діяльності є доволі ефективною у контексті якісного забезпечення освітнього процесу та стимулювання підвищення професійної майстерності. Співробітники ЗВО прагнуть до оволодіння та впровадження кращих практик та реалізації освітнього процесу. Випускники ОП є затребуваними на ринку праці та демонструють помітне кар'єрне зростання. Все це говорить про те, що ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти, а її цілі та програмні результати навчання визначені з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту.

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

У якості слабкої сторони можна виділити відсутність системності в анкетуванні роботодавців (підкритерії 1.4). Щодо удосконалення у контексті Критерію 1, то можна рекомендувати додати у робочу програму навчальної дисципліни «Засади провадження наукової діяльності» теми, що спрямовані безпосередньо на розвиток лідерських та управлінських навичок, а анкетування роботодавців проводити систематично, з метою вчасного врахування їхніх пропозицій з удосконалення ОНП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Аналізуючи сильні та слабкі сторони за Критерієм експертна група дійшла висновку, що освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти, програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін, ураховують тенденції розвитку спеціальності, галузевий та регіональний контекст, а також досвід аналогічних вітчизняних освітніх програм. Встановлена достатня відповідність ОНП Критерію 1, з недоліками (підкритерії 1.4), що не є суттєвими, оскільки загалом ОНП «Галузеве машинобудування» за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти має достатній рівень узгодженості за Критерієм 1.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Обсяг освітньої складової програми становить 40 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про вищу освіту», де зазначено: «Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 30-60 кредитів ЄКТС». У п. 27 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» (Постанова КМУ №261 від 23.03.2016 із змінами від 03.04.2019), зазначено, що «Освітньо-наукова програма аспірантури (ад'юнктури) закладу вищої освіти (наукової установи) має включати не менше чотирьох складових, що передбачають набуття аспірантом (ад'юнктом) таких компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій...». Освітні компоненти ОНП «Галузеве машинобудування» структуровані на три складові: – обов'язкові компоненти (1. Цикл загальної підготовки – 12 кредитів, 2 дисципліни 8 та 4 кредитів); вибіркові компоненти (2. Цикл професійної підготовки – 18 кредитів, 4 дисципліни по 4 та 5 кредитів); практична підготовка (науково-педагогічна практика – 3 кредиту). Під час аналізу на відповідність вимогам п. 27 «Порядку...» виявлено, що освітні компоненти в ОНП структуровані за видами. Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, набуття універсальних навичок дослідника, здобуття мовних компетентностей забезпечують дисципліни першого циклу. ОК, які забезпечують здобуття глибинних знань із спеціальності, винесено у цикл професійної підготовки. З урахуванням вищезазначеного можна констатувати, що обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства. У цілому ОП відповідає підкритерію 2.1.

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

ОНП «Галузеве машинобудування» чітко структурована, включені до неї ОК складають логічну взаємопов'язану систему, що наглядно демонструє структурно-логічна схема. У результаті аналізу матриці відповідності компонентів ОНП програмним компетентностям, ПРН, ОК та їхніх силабусів (<http://surl.li/fmwen>) виявлено деякі розбіжності. Так у «Матриці...» навчальна дисципліна «Філософія науки» дозволяє отримати спеціальні компетентності СК 4, 5 та 7, що є зрозумілим, але, разом із тим, у силабусі (<http://surl.li/fmweq>) зазначено, що дисципліна забезпечує формування також компетентності СК 2. Зміст навчальної дисципліни не дозволяє досягти СК 2 «Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською (або іншими) мовами...». Усі професійні компетентності закріплено за вибірковими дисциплінами. Під час інтерв'ювання здобувачів освіти та роботодавців ЕГ ставила питання щодо відповідності переліку ОК сучасним вимогам, логічності їх викладання, задоволеності контентом ОП тощо. На ці питання ЕГ від всіх фокус-груп були отримані позитивні відповіді. ЕГ дійшла висновку, що в сукупності ОК дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. У цілому ОП відповідає підкритерію 2.2.

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

Предметна область, у відповідності до Стандарту вищої освіти спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» третього (освітньо-наукового) рівня, визначена, як: «...явища та процеси, які обумовлюють формування світогляду і компетентностей дослідника та дають можливість проводити наукові дослідження різних за типом та структурою виробів промислової продукції у машинобудівній галузі...» та «...сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування...». Предметній області відповідає зміст основних компонентів (ОК 3 – 6) та вибіркових компонентів, що дозволяє охопити тематику та підвищує відповідність вибіркових дисциплін предметній області. У підсумку ЕГ констатує, що відповідність змісту ОНП предметній області спеціальності «Галузеве машинобудування» забезпечується за рахунок як основних, так і вибіркових дисциплін. У цілому ОП відповідає підкритерію 2.3.

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

В ОНП «Галузеве машинобудування» присутні вибіркові компоненти – дисципліни по 4,5 та 5 кредитів, загальний обсяг 18 кредитів, що складає 45% від загального обсягу освітньої складової. У ОНП 2020 року здобувачам надавався аналогічний набір дисциплін. Розділ 4.5 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=731>), а також пункт 5.2 Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>) розкривають механізм формування індивідуального навчального плану. Крім того, дані положення чітко визначають та фіксують права здобувачів на формування індивідуальної освітньої траєкторії. Надані ЕГ результати анкетування, заяви здобувачів стосовно вибору дисциплін та інформація, отримана під час інтерв'ю з аспірантами, дозволяють стверджувати, що на ОНП «Галузеве машинобудування» функціонує зрозуміла та дієва процедура вибору дисциплін, з якою ознайомлені здобувачі освіти. ОП відповідає підкритерію 2.4.

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

ОНП «Галузеве машинобудування» та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів в обсязі 100 годин у вигляді практичних занять (304 години розподілено по всім ОК ОНП: 208 годин за обов'язковими дисциплінами та 96 – за вибірковими). Загальний обсяг аудиторних занять становить 520 годин, тобто практична підготовка складає 58% від аудиторної. Окрім того практична підготовка передбачає проходження науково-педагогічної практики в обсязі 3 кредити. Практичну підготовку здобувачів освіти НМетАУ регламентує Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (пп. 3.4, 3.8, 3.9, 3.14) (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>), Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у ТНТУ (пп. 2.3, 2.4, розділи 4 та 5) (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=743>), а також Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі ТНТУ (пп. 1.2, 3.20) (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=731>) Аналізуючи інформацію, яка отримана під час особистих бесід зі здобувачами встановлено, що їхній рівень задоволеності практичною підготовкою, яка організовується з використанням матеріально-технічної бази наукових лабораторій за цією ОНП, є досить високий. В цілому ЕГ робить висновок про те, що практична підготовка здобувачів відбувається на достатньому рівні, а ОНП має повну відповідність у контексті підкритерію 2.5.

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

У матеріалах самоаналізу зазначено, що: «Набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (softs kills) відбувається уздовж усього періоду навчання і забезпечується в ОНП обов'язковими освітніми компонентами...» та наведено перелік ОК та ЗК, ФК і ПРН, що набувають здобувачі завдяки ним. Аналіз ОНП, матриці відповідності програмних компетентностей та компонентів освітньої програми показав, що набуття здобувачами освіти соціальних навичок (softskills) передбачено: компетентностями ОНП «Галузеве машинобудування» ЗК-2, 3, 4, СК-2, 5, 6; програмними результатами навчання РН-2, 3, 6, 7, 9, 10, 11 і забезпечено компонентами ОНП: ОК-1, 2, 3, 4, 5 та 7 і вільного вибору. Окрім того, комунікаційні навички здобувачів розвиваються через проходження науково-педагогічної практики. Під час онлайн-інтерв'ю із здобувачами освіти вони відмітили підвищення соціальних навичок за період навчання на ОНП «Галузеве машинобудування», чому сприяли як педагогічна практика, так і доповіді на конференціях та інших наукових заходах. Як було зазначено раніше (підкритерій 1.4) роботодавцями було висловлене побажання щодо підсилення ОНП додаванням ОК (або передбачити час у існуючих) з розвитку softskills навичок, зокрема – лідерство та управління. Було рекомендовано (підкритерій 1.4) додати у робочу програму навчальної дисципліни «Засади провадження наукової діяльності» теми, які спрямовані безпосередньо на розвиток лідерських та управлінських навичок. В загальному контексті можна казати, що ОП відповідає підкритерію 2.6.

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

Професійний стандарт за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» відсутній.

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

Обсяг ОК визначений навчальним планом і становить 51 кредит ЄКТС. Зміст та обсяги самостійної роботи визначаються, у тому числі, силабусом з кожної дисципліни (<http://surl.li/fmwen>). Відповідно до навчального плану затвердженого 04.10.2022 р. загальний обсяг аудиторних занять становить 520 годин, самостійної роботи – 1010, що складає близько 66% від загального обсягу годин (1530). По окремих освітніх компонентах (за тим самим навчальним планом) ця складова становить від 60% до 67%, що відповідає даним самоаналізу: «Частка самостійної роботи за обов'язковою частиною складає 67%, вибірковою – 64%». Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>) встановлює (п. 4.4, стор. 17) мінімальний обсяг самостійної роботи на рівні 50% від загального обсягу. Детальний аналіз робочих програм та силабусів ОК підтвердив відповідність вищезазначеному «Положенню...», оскільки у відповідності із ним наведені розділи для самостійного опрацювання з зазначенням кількості годин. Зауваження або скарги здобувачів щодо надмірного аудиторного навантаження або нестачі часу на самостійну роботу під час співбесід не висловлювались. Існуюча форма анкетування дозволяє здобувачам висловлювати побажання або зауваження щодо обсягів годин самостійної роботи. Таким чином, ОП відповідає підкритерію 2.8.

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

здобуття освіти.

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та ОНП «Галузеве машинобудування» дуальну форму здобуття освіти не передбачають.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Зміст освітньої програми відповідає предметній області спеціальності 133 «Галузеве машинобудування». В університеті розроблена та діє зрозуміла система формування індивідуального плану. Структура ОНП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, здобувачі мають можливість ознайомитися з переліком вибіркового освітніх компонентів та зробити свій вибір безпосередньо в системі електронного навчання. ОП націлена на здобуття компетентностей, які сприяють подальшій професійній діяльності здобувачів вищої освіти. Позитивними практиками є те, що практична підготовка має можливість використання: матеріально-технічної бази не тільки кафедри та університету, а й підприємств партнерів, сучасного ліцензійного програмного забезпечення, обладнання для використання адитивних технологій, що забезпечує актуальність знань. Позитивним є також те, що відбуваються позитивні зміни в освітній програмі з урахуванням пропозицій роботодавців та здобувачів.

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

В ході аналізу відповідності ОК результатам навчання та здобутим компетентностям встановлено, що СК, які зазначені в силабусах певних ОК не відповідають матриці відповідності ОК-ЗК/СК.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Після аналізу сильних і слабких сторін, наявних позитивних практик та змін, які відбулися в освітній програмі, експертна група дійшла висновку, що ОП загалом відповідає критерію 2 з недоліками, що не є суттєвими (підкритерій 2.2 та 2.9)

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

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

Правила прийому до ТНТУ в 2022 році (<https://bit.ly/3YqBtWM>) та додаток 8 «Правила прийому на навчання в аспірантуру та докторантуру Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://bit.ly/3lizHID>) на ОНП «Галузеве машинобудування» розміщені на офіційному сайті Університету на сторінці ВАДА (<https://bit.ly/3XpMWVh>) та кафедри обладнання харчових технологій (<https://bit.ly/3Xm7NBq>). Правила прийому не мають дискримінаційних положень та подвійних тлумачень. ОП відповідає підкритерію 3.1 в повній мірі.

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

Відбір для здобуття ступеня вищої освіти ОНП здійснюється за результатами вступних випробувань: фахового, з іноземної мови та співбесіди. У випадку невідповідності спеціальності магістра або спеціаліста вибраній спеціальності аспірантури проводиться додатковий фаховий екзамен. Програми вступних випробувань зі спеціальності та екзамену з іноземної мови за ОНП переглядає щороку фахова екзаменаційна комісія. Прийом на навчання здійснюється в межах ліцензійного обсягу на підставі конкурсу. На зустрічі з академічним персоналом Віктор Барановський розповів, що ще при навчанні студента в магістратурі обираються ті яким буде запропоновано вступ до аспірантури. Програма вступу на навчання з спеціальності розміщена за посиланням <https://bit.ly/3K1sNly>.

Програма вступних іспитів з іноземної мови розміщена за посиланням <https://bit.ly/3lqjjGa>. Здобувачі на зустрічі з ЕГ також розповіли про вступ, вибір керівника і підбір теми. ОП відповідає підкритерію 3.2.

3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Правила визнання результатів навчання, отриманих у ЗВО України, регулює Положення про порядок переведення та поновлення студентів ТНТУ (<https://bit.ly/3XnoGAK>), а у закордонних ЗВО – визначає Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу та працівниками у ТНТУ (<https://bit.ly/3xfSww1>). Зазначене положення базується на документах Європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС) та передбачає порядок участі у програмах академічної мобільності здобувачів вищої освіти. У положенні визначені відкриті процедури відбору здобувачів вищої освіти для участі у програмах академічної мобільності та визначені мінімальні вимоги до учасників таких відборів. Рішення про зарахування періодів навчання, перезарахування курсів (навчальних дисциплін), кредитів та порядок ліквідації академічної різниці ухвалює завідувач відділу аспірантури, докторантури та атестації наукових кадрів за погодженням з гарантом ОНП. Практики застосування визнання результатів навчання, отриманих у інших ЗВО на даній ОНП ще не було. ОП відповідає підкритерію 3.3

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

Правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регламентує Положення про визнання у ТНТУ результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті (<https://bit.ly/3YND357>). Визнаними можуть бути результати навчання, здобуті в неформальній освіті в обсязі, що не перевищує 10% від загального обсягу освітньої складової ОНП. Зарахування результатів неформальної освіти здійснюється за заявою здобувача та передбачає підтвердження здобувачем досягнення певних результатів навчання. За розпорядженням завідувача ВАДА створюється комісія, яку очолює гарант ОНП. Комісія розглядає подані документи, проводить аналіз їх відповідності робочій програмі навчальної дисципліни, за потребою проводить співбесіду із здобувачем і приймає рішення щодо визнання результатів неформальної освіти. Наразі за даною ОП не було прикладів застосування вказаних правил. ОП відповідає підкритерію 3.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

В ЗВО наявна практика академічної мобільності викладачів з трьома закордонними університетами. Наявні чіткі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній, інформальній освіті та в інших навчальних закладах.

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

Практики застосування результатів навчання, отриманих у інших ЗВО на даній ОНП ще не було. Рекомендації: відділу аспірантури та докторантури ТНТУ включити до обов'язкового переліку інформації для аспірантів («Пам'ятка аспірантові») інформацію щодо процедури визнання результатів навчання, отриманих у інших ЗВО, а керівництву ТНТУ вжити заходів щодо обов'язкового ознайомлення із даною процедурою науково-педагогічних працівників університету.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ОНП та освітня діяльність за нею загалом відповідають визначеному критерію з рекомендаціями щодо потенціалу її удосконалення, що не є суттєвими. Виконання підкритеріїв є на рівні норми та наявна слабка сторона за підкритерієм, що не критично впливає на якість ОНП і може бути виправлена у короткий термін, дозволяє зробити висновок про рекомендацію оцінки «В» за Критерієм 3.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

ЕГ проаналізовано матриці відповідності ОНП, методи навчання та оцінювання (табл. з відомостей самоаналізу), робочі навчальні програми, силабуси обов'язкових та вибіркових ОК (<http://surl.li/fmwen>), що дозволяє констатувати коректність застосовуваних форм та методів навчання за ОП, які сприяють досягненню РН за окремими ОК та РН ОНП в цілому, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. У відповідності до Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>) (п. 3.8) освітній процес у ЗВО здійснюється за такими формами: навчальні заняття; самостійна робота; практична підготовка; контрольні заходи; навчання на робочому місці в процесі виконання посадових обов'язків. Основними видами навчальних занять у ЗВО за даною ОНП є: лекція; практичне, семінарське та індивідуальне заняття; самостійна робота, консультація і науково-педагогічна практика. В освітньому процесі використовуються Web-орієнтована система керування навчальним матеріалом ATutor, як засіб дистанційної передачі навчально-методичних матеріалів, до яких здобувачі мають безоплатний та необмежений доступ. Під час експертизи ЕГ отримала впевненість, що діяльність за ОНП скеровується вимогами студентоцентрованого підходу (підтверджено під час зустрічі ЕГ з керівництвом ЗВО та адміністрацією підрозділів, науково-педагогічним персоналом, здобувачами вищої освіти, випускниками. Викладачі ОНП не мають обмежень академічної свободи щодо самостійного визначення змісту ОК, методів викладання, рекомендованих джерел (підтверджено на зустрічі з академічним персоналом та гарантом). Здобувачі та випускники ОП під час зустрічі з ЕГ навели факти академічної свободи: можливість обрати за власними професійними та науковими інтересами складові індивідуальних завдань, тему кваліфікаційної роботи доктора філософії. Спілкування із здобувачами, випускниками та викладачами надали можливість ЕГ переконатися в наявності дійсного зворотного зв'язку між інтересами, потребами здобувачів та відповідними формами і методами викладання. Випускник Євген Береженко під час зустрічі з ЕГ підтвердив наявності дійсного зворотного зв'язку з викладачами та процедур опитування за результатами вивчення ОК. Таким чином, проаналізувавши результати опитування (<http://surl.li/fmwdv>) та опитавши здобувачів і випускників ЕГ було виявлено, що вони в цілому задоволені методами навчання і викладання. ОП відповідає підкритерію 4.1.

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

Вступники та учасники освітнього процесу за ОНП отримують інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК з різних джерел: викладачі за ОНП, гарант, завідувач кафедри, відділ аспірантури, докторантури і атестації наукових кадрів, офіційний сайт ЗВО, сайт кафедри, текст ОНП (<http://surl.li/fjmrc>), робочі навчальні програми обов'язкових та силабуси ОК (<http://surl.li/fjmxj>), силабуси вибіркових ОК (https://dl.tntu.edu.ua/users/browse_elective.php), графік організації освітнього процесу (<https://phd.tntu.edu.ua/osvitnyj-procjes/grafik-osvitnogo-procjesu/>), розклади навчання (<https://phd.tntu.edu.ua/osvitnyj-procjes/grupu-1-roku-2022-2023-r-n/>, <https://phd.tntu.edu.ua/osvitnyj-procjes/grupu-2-roku-2022-2023-n-r/>), інформація про викладачів доступна на офіційній сторінці кафедри (<http://surl.li/fmfwf>). Під час зустрічі з ЕГ здобувач II курсу Володимир Бойко та випускник Євген Береженко підтвердили, що інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів знаходиться в силабусах, на сайті університету, кафедри та інших джерелах. Під час зустрічей з гарантом та академічним персоналом, продемонстровано розуміння важливості інформування здобувачів про цілі, зміст, порядок та особливості оцінювання, під час зустрічей наголошено на потребі постійного розвитку, вдосконаленні цих процесів. Голова студради університету Яна Ковалишин під час зустрічі з ЕГ підтвердила, що доступ до інформації на офіційних Інтернет-ресурсах ЗВО постійний та необмежений. В цілому, під час зустрічі, здобувачі підтвердили обізнаність у механізмах, що забезпечують інформацією щодо цілей, наповнення, форм контролю та критеріїв за освітніми компонентами. ОП в повній мірі відповідає підкритерію 4.2.

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

У освітній складовій ОНП, у частині обов'язкових ОК, відведено дисциплінам, що забезпечують набуття універсальних навичок дослідника РН 7 «Вміти планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з галузевого машинобудування та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних

інструментів...», чому сприяє ОК 5 «Теорія та практика експериментальних досліджень», ОК 6 «Технології 3D моделювання при вирішенні задач в машинобудуванні», а також проходження науково-педагогічної практики (ОК 7) та написання дисертаційної роботи (за матрицею забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентам освітньої програми, табл.4). Під час зустрічі з академічним персоналом було підтверджено використання методів навчання, заснованих на дослідженнях, у всіх ОК ОНП та використання результатів наукових досліджень наукових керівників аспірантів в профільних дисциплінах ОНП. Під час роботи ЕГ та спілкування із здобувачами та випускниками встановлено, що теоретичне навчання за ОНП «Галузеве машинобудування» поєднується з проведенням наукових досліджень, які відповідають основним напрямам наукової школи «Розробка технологічних методів покращення параметрів машинних комплексів на основі застосування гвинтових механізмів в транспортно-технологічних системах», за такими напрямками досліджень: обґрунтування параметрів робочих органів сільськогосподарських машин, розробка транспортно-технологічних систем, методи розрахунку ресурсу і вдосконалення конструкцій сільськогосподарського обладнання тощо. Здобувачі освіти підтвердили, що навчання проходять у лабораторіях кафедри (<http://surl.li/fjvcn>) та університету, які оснащені необхідними вимірювальними приладами для проведення експериментів на сучасному рівні. Про постійне інформування здобувачів та надання можливостей поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП підтвердив голова студентського наукового товариства Ігор Окіпний на зустрічі з представниками студентського самоврядування. Отже, на основі зустрічей зі здобувачами, академічним персоналом, гарантом, випускниками ОНП та адміністративним персоналом ЕГ констатує, що ОНП передбачає здобуття необхідних навичок та забезпечує можливості для здобувачів поєднувати навчання і дослідження під час реалізації ОНП та досягнення її цілей. ОП відповідає підкритерію 4.3.

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

Порядок розроблення, затвердження, оцінювання якості та періодичного перегляду ОНП регламентований Положенням про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>) та реалізується на практиці (підтверджено під час зустрічі з Гарантом та академічним персоналом, що забезпечує ОНП), а також даними, які наведено в ОНП. Також академічний персонал (в тому числі і наукові керівники аспірантів) під час зустрічі з ЕГ запевнив та навів приклади, що підставами для внесення змін до змісту та оновлення ОК виступають: підвищення кваліфікації, стажування у вітчизняних ЗВО та за кордоном, наукова діяльність, співпраця з роботодавцями, пропозиції здобувачів тощо. Наукові керівники аспірантів надали інформацію про те, як результати їх власної наукової діяльності використовуються для оновлення змісту освітніх компонентів. Наприклад науковий керівник аспіранта Бойка В.А. Барановський В.М. використовує результати експериментального визначення продуктивності шнекового конвеєра та експериментальних досліджень подрібнення та транспортування коренеплодів шнековим конвеєром в вибірковій дисципліні «Наукові дослідження і теорія експерименту». Викладач Бабій А.В. використовує розроблену методику тарування (визначення тарувальних коефіцієнтів) тензометричного обладнання на універсальному пресі під час викладання дисципліни «Теорія та практика експериментальних досліджень», а Дмитрів О.Р. розроблений формалізований опис поверхонь рухомих робочих органів машин – в ОК «Засади провадження наукових досліджень». НПП приймають участь у міжнародних конференціях та симпозиумах, у заходах, які проводять закордонні партнери (<http://surl.li/fjwbw>), проходять закордонні стажування (<http://surl.li/fjwco>). Це дає змогу їм впроваджувати кращі закордонні сучасні практики в галузі галузевого машинобудування для оновлення змісту своїх ОК. В загальному ЕГ дійшла висновку про дійсне оновлення змісту освіти на основі актуальних наукових досягнень та практик та відповідність ОНП підкритерію 4.4.

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

Міжнародна співпраця є одним із основних напрямів діяльності відповідно до Стратегії та концепції розвитку ТНТУ (<http://surl.li/dnms0>). В університеті існує відділ міжнародного співробітництва (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/inter/vms>) На сьогодні університетом підписані договори з 85 закордонними університетами з 25 країн (<http://surl.li/dkomz>). На офіційному сайті ТНТУ на сторінці «Міжнародна діяльність» (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/inter>) представлена інформація щодо можливостей участі здобувачів вищої освіти, дослідників та НПП в різних освітніх програмах (програма європейського союзу Erasmus+, програми подвійних дипломів, програма імені Фулбрайта) та міжнародних проектах. На кафедрі «Обладнання харчових технологій» реалізується два міжнародних проекти (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/inter/projects>): за програмою Erasmus+ «Міждисциплінарний підхід до поводження з відходами: впровадження практик ЄС», розрахований на період з 2020 по 2023 роки; за програмою EIT Raw Materials «Інновації у розумному виробництві, навчальні лабораторії та підприємництво», розрахований на період з 2022 по 2025 роки. Координатором проєктів є завідувач кафедри професор Вітенко Т.М. До цих проєктів мають змогу долучитися аспіранти ОНП Галузеве машинобудування (<http://surl.li/fjgrh>). Правила мобільності та порядок участі студентів у програмах академічної мобільності (Erasmus+) розміщені на сторінці «Міжнародна діяльність» (<http://surl.li/fmwn>). Фактів міжнародної академічної мобільності здобувачів за даною ОНП не було. У відомостях СО в контексті напрямів інтернаціоналізації діяльності зазначено, що викладачі ОП беруть участь у міжнародних тренінгах, проходять міжнародні стажування у закордонних ЗВО. Зазначене підтверджено під час зустрічі ЕГ з академічним персоналом. Наприклад доцент Ворошук В.Я. в 2019р. в Литві проходив стажування в Каунаському технологічному університеті та приймав участь у Global Faculty Week (<http://surl.li/fjuxl>). Також викладачі ОНП та наукові керівники аспірантів мають наукові публікації у закордонних виданнях, які відносяться до наукометричної бази Scopus, що підтверджується аналізом інформації на сторінці

науково-технічної бібліотеки ТНТУ (<http://surl.li/evjqt>), зокрема: Дячук С.Ф. -1 публікація; Дмитрів О.Р. – 1; Баб`як Ж.В. – 1; Бабій А.В. – 12; Ворошук В.Я. – 4; Сташків М.Я. – 7; Барановський В.М. – 8. Під час зустрічей з академічним персоналом, здобувачами, випускниками ЕГ визнано, що навчання, викладання та наукова діяльність пов'язані з стратегічними орієнтирами інтернаціоналізації діяльності ЗВО та кафедри обладнання харчових технологій. Проте, не всі викладачі приймають активну участь в процесах інтернаціоналізації. З огляду на зростання у всьому світі чисельності пропозицій щодо участі у міжнародних науково-комунікативних онлайн-заходах, можна рекомендувати гаранту ОП вивчити можливість започаткування на ОНП практики залучення до них науково-педагогічного персоналу та здобувачів. В загальному контексті ОП відповідає підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

До сильних сторін та позитивних практик належить Web-орієнтована система керування навчальним матеріалом ATutor з персоналізованим доступом здобувачів надає доступ до навчально-методичних матеріалів до дисциплін, що викладаються. Учасники освітнього процесу мають доступ до декількох джерел інформації щодо цілей, змісту та результатів навчання за ОНП в цілому та окремих її ОК (силабуси, РНП), зокрема, веб-сайту ЗВО, окремого сайту кафедри обладнання харчових технологій.

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

ЕГ під час експертизи виявила такі слабкі сторони: 1. За результатами вивчення змісту силябусу «Засади провадження наукової діяльності», ЕГ констатує на необхідність вилучення російськомовних джерел із переліку рекомендованої літератури. 2. На сайті кафедри обладнання харчових технологій відсутня інформація щодо можливостей участі здобувачів вищої освіти в різних освітніх та міжнародних проектах. 3. Не всі викладачі приймають активну участь в процесах інтернаціоналізації. Рекомендація: 1. Підсилити моніторингові заходи на початку кожного навчального року щодо оновлення змісту ОК та рекомендованих джерел у межах системи внутрішнього забезпечення якості освіти ЗВО. 2. При появі інформації щодо можливостей участі здобувачів вищої освіти в різних освітніх та міжнародних проектах, розмішувати її на офіційній сторінці кафедри. 3. Протягом першого місяця кожного семестру проводити інформаційні заходи щодо популяризації можливостей інтернаціоналізації з метою започаткування на ОНП практики залучення науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти до міжнародних науково-комунікативних заходів онлайн.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

ЕГ прийшла до висновку, що навчання та викладання на ОНП «Галузеве машинобудування» в цілому відповідає вимогам Критерію 4. Так, форми і методи навчання та викладання сприяють досягненню заявлених у ОНП цілей та ПРН, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи; учасникам освітнього процесу своєчасно надається інформація щодо цілей, змісту та порядку оцінювання в межах окремих освітніх компонентів; НПП оновлюють зміст освіти на основі сучасних новацій в галузевому машинобудуванні. Тому ОНП має достатній рівень відповідності ОП та освітній діяльності вимогам підкритеріїв 4.1 – 4.4., наявність недоліку за підкритерієм 4.5 не впливає фундаментально на якість освітньої діяльності.

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

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

В навчальних дисциплінах для перевірки рівня досягнення РН використовують: попередній (вхідний), поточний (модульний), підсумковий (семестровий, атестація) та відтермінований рівні контролю. Форми контролю також відображено в робочому навчальному плані, індивідуальному навчальному плані здобувача, Положенні про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ (<https://bit.ly/3XjrVvy>) та Положенні про підготовку здобувачів ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі ТНТУ

(<https://bit.ly/3GW1TrQ>). На першому занятті з дисципліни викладачі, що забезпечують реалізацію освітньої складової ОНП, доводять до відома аспірантів інформацію про форми контролю та критерії оцінювання. Найбільш поширеною формою контролю є тестування, що ефективно реалізується в електронних навчальних курсах (<https://bit.ly/3xmRgdf>). Переважно використовують тестову форму контролю знань, як найбільш об'єктивну. Отже, форми контролю відповідають підкритерію 5.1.

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

Форма атестації здобувачів ступеня доктора філософії враховує вимоги стандарту вищої освіти і відповідає йому (розділ «VII Форми атестації здобувачів вищої освіти» даної ОНП). Атестація здобувачів доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертації. Основні вимоги до випускної атестації визначені Тимчасовим Положенням про організування атестації здобувачів ступеня доктора філософії у ТНТУ (<https://bit.ly/3xgdL3H>) та Положенням про недопущення академічного плагіату в ТНТУ (<https://bit.ly/40TdRMq>). Атестація здійснюється відкрито і публічно. Таким чином, можна казати, що форми атестації відповідають підкритерію 5.2.

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

Форми контрольних заходів та семестрової атестації здобувачів визначені у Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ (<https://bit.ly/3XjrVvy>). Згідно з Положенням про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ (<https://bit.ly/3XjrVvy>), семестрові іспити, заліки, диференційовані заліки (крім практики, курсового проекту) проводять спільно двоє викладачів. Для забезпечення об'єктивності оцінювання здобувачі проходять модульне оцінювання у вигляді тестів у системі дистанційного навчання ATutor. Контрольні заходи освітньої складової ОНП описані в робочій програмі та силабусі для кожної освітньої компоненти ОНП. Контрольні заходи наукової складової ОНП описані в індивідуальному навчальному плані здобувача ступеня доктора філософії. Вільний доступ для ознайомлення із робочими програмами та навчально-методичною літературою забезпечується шляхом їх розміщення у системі дистанційного навчання ATutor (<https://bit.ly/3xmRgdf>), або в Інституційному репозитарії ТНТУ ELARTU (<https://bit.ly/3HeOlcl>). Можливість оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів у ТНТУ здійснюється згідно з Положенням про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ (<https://bit.ly/3WolTt7>) (розділ 6). Упродовж тижня після оголошення результатів контролю здобувач може звернутися до викладача за роз'ясненням або з незгодою щодо отриманої оцінки. Реалізація ОНП відповідає підкритерію 5.3.

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

В закладі вищої освіти є Положення про недопущення академічного плагіату в ТНТУ (<https://bit.ly/40TdRMq>) та Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ (<https://bit.ly/3Wife3H>). Як інструмент протидії порушення академічної доброчесності використовуються системи антиплагіату <https://StrikePlagiarism.com> (2019 - 2021 рр.) та Unicheck (з 2022 р.). Перед захистом дисертаційна робота і автореферат розміщуються у вільному доступі для ознайомлення на сайті університету. Захищені дисертації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії розміщують у повному обсягу в інституційному репозитарії ELARTU (<https://bit.ly/3HeOlcl>). При виявленні порушення академічної доброчесності (академічного плагіату, фальсифікації) в дисертації є підставою для відмови у присудженні ступеня доктора філософії без права її повторного захисту. Відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії за даною ОНП не зафіксовано. Реалізація ОНП відповідає підкритерію 5.4 в повній мірі.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Університет перевіряє усі роботи в програмі Unicheck, з власниками якої було укладено договір про співпрацю. В університеті проводяться лекції з питань академічної доброчесності. Більшість форм контрольних заходів проводиться в тестовій формі, що дає можливість об'єктивно оцінити отримані знання здобувача. Результати

контрольних заходів є публічною інформацією і доступні для перегляду всім учасникам освітнього процесу у внутрішній системі.

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

Слабких сторін даної ОП за критерієм 5 виявлено не було.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

ОНП відповідає зазначеному критерію в повному обсязі. Всі учасники освітнього процесу своєчасно отримують інформацію щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання. Ведуться лекції з питань академічної доброчесності. На зустрічі з здобувачами Левицький Богдан, Коваль Сергій, Цапик Роман, підтвердили інформацію щодо академічної доброчесності. Внутрішня система дозволяє отримувати інформацію стосовно освітнього процесу своєчасно. Питання конфліктних ситуацій, видів та форм контролю, академічної доброчесності регулюються відповідними положеннями.

Критерій 6. Людські ресурси:

1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

Добір НПП в Тернопільському національному технічному університеті ім. І. Пулюя для забезпечення освітнього процесу за ОНП відбувається на конкурсній основі відповідно до закону України «Про освіту», «Про вищу освіту», методичних рекомендацій МОН України та внутрішніх нормативних документів, зокрема Положенням про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=323>). Під час зустрічі з адміністративним персоналом, а саме з проректором з науково-педагогічної роботи Дячуком С.Ф. було з'ясовано, що головною метою конкурсу є добір НПП, які найбільше відповідають критеріям, для розрахунку професійної активності викладачів (витяг з ліцензійних умов впровадження освітньої діяльності). ЕГ вивчено представлену інформацію у співставленні з вимогами: Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 № 1187, (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF>); Професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти» (затвердженого Наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства від 23.03.2021 № 610 (<http://surl.li/piql>)). Вимогам Професійного стандарту відповідають 6 викладачів, які забезпечують нормативні ОК: Дячук С.Ф., Дмитрів О.Р., Баб`як Ж.В., Довгань А.О., Бабій А.В., Ворошук В.Я. ЕГ встановила, що зміст публікаційної активності викладачів, задіяних в реалізації освітньої наукової програми (відомості СО), відповідає вимогам до забезпечення конкретних ОК. Викладачі, що забезпечують ОНП Дячук С.Ф., Дмитрів О.Р., Баб`як Ж.В., Бабій А.В., Ворошук В.Я. мають статті у виданнях, які індексуються в наукометричній базі Scopus (<http://surl.li/evjqt>). Проте викладач Довгань А.О. не має публікацій у наукометричних базах Scopus і Web of Science. Йому бажано активізувати цей вид наукової діяльності. ЕГ з'ясовано, що викладачі приймають участь у різноманітних стажуваннях та підвищеннях кваліфікації (відповіді НПП під час зустрічі) для забезпечення досягнення визначених ОП цілей та ПРН. На зустрічі зі здобувачами та випускниками також був підтверджений достатній рівень академічної та професійної кваліфікації викладачів, що задіяні на ОП. Отже, ОП відповідає підкритерію. 6.1.

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

Конкурсний відбір викладачів відбувається у відповідності до КЗП, нормативно-правових вимог МОН України. ЗВО регламентує конкурсні засади заміщення посад науково-педагогічних працівників, процедуру проведення конкурсного відбору та обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників, порядок укладання трудових договорів (контрактів) з науково-педагогічними працівниками, відповідно до Положення про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників ТНТУ та укладання з ними трудових договорів (контрактів) (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=323>), Статуту ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=442>), Колективного договору (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=442>).

id=302). Положення про проведення конкурсного відбору містить детальну та зрозумілу процедуру проведення конкурсу. Накази про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників розміщуються на офіційному веб-сайті ЗВО на сторінці «Інформація про вакантні посади та проведення конкурсу» (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/vacancies>). У співбесіді з Гарантом та академічним персоналом ЕГ переконалась, що конкурсний відбір проводиться прозоро на засадах: відкритості, гласності, законності, рівності прав членів конкурсної комісії, колегіальності прийняття рішень конкурсною комісією, незалежності, об'єктивності та обґрунтованості, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад НПП та їх орієнтованості на підвищення якості освітнього процесу та забезпечення ПРН. У цілому ЕГ підтверджує, що процедури конкурсного добору викладачів є прозорими та дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОНП. ЕГ не виявила порушень процедури конкурсного відбору викладачів за ОП, що відповідає підкритерію 6.2.

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

З метою підвищення якості професійної підготовки фахівців шляхом співпраці університету із підприємствами і організаціями – провідними роботодавцями, розвитку системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в університеті та на виконання вимог Закону України «Про вищу освіту» в ТНТУ прийнято Положення про Раду роботодавців ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=126>). Відповідно до Положення про Раду роботодавців ТНТУ створено Експертну раду кафедри конструювання верстатів, інструментів та машин і кафедри обладнання харчових технологій (<http://surl.li/fkcnj>). Гарант ОНП та випускова кафедра обладнання харчових технологій проводять системну роботу по залученню роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу шляхом укладання договорів про співпрацю. Укладено довготривалі угоди за даною ОНП про науково-технічне співробітництво з підприємствами регіону, з метою спільної діяльності сторін щодо планування, організації та спільного здійснення наукових досліджень, розробки науково-методичного забезпечення навчального процесу, проведення тематичних лекцій провідними спеціалістами та науковими співробітниками як в стінах університету, так і на підприємствах з ПАТ «Мотор Січ», ТОВ «Пивоварня «Опілля», ТОВ ОСП «Корпорація Ватра», ПАП «Агропродсервіс», ТОВ «Україна» та іншими (<http://surl.li/fkhxe>). Під час роботи ЕГ встановлено, що результати співпраці представляються на конференціях, семінарах, круглих столах, зокрема щорічно за участю представників бізнесу проводиться спільний науково-практичний семінар «Сучасні технології та обладнання у виробництві та освітньому процесі» на якому представляються і обговорюються наукові здобутки, у тому числі НПП і здобувачів. Прикладом співпраці може бути зустріч здобувачів третього ОНР спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» із стейкхолдерами, що відбулася на факультеті інженерії машин, споруд та технологій (<http://surl.li/fkkqy>). Результатом проведеної тематичної зустрічі був обмін досвідом, обговорення проблем окремих галузей народного господарства, розгляд та напрацювання пропозицій щодо вдосконалення освітнього процесу та практичної підготовки здобувачів освіти. Під час зустрічі ЕГ з роботодавцями було підтверджено, що представники підприємств долучаються до обговорення наукових робіт та консультування здобувачів із окремих проблемних питань наукового і практичного характеру, а саме: Гамрач В.О. – директор ПП «Агропродсервіс Ярчівці»; Деркач А.В. – головний інженер ПрАТ «ТерА» та інші підтвердили активну співпрацю ЗВО з підприємствами. На даній зустрічі в якій приймали участь і інші зовнішні стейкхолдери в цілому підтверджено їхню обізнаність про процедури удосконалення ОНП та їхню участь у цьому. Отримана ЕГ від гаранта інформація про залучення роботодавців до освітнього процесу була підтверджена здобувачами і випускниками під час відповідних зустрічей. В цілому ОП відповідає підкритерію 6.3.

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

Під час роботи ЕГ було підтверджено, що до аудиторних занять за ОНП залучені досвідчені вчені ЗВО (2 – д.н, 4 – к.н.), зокрема: д.т.н., доц. Бабій А.В. (<http://surl.li/fkiux>), д.ф.н., проф. Довгань А.О. (<http://surl.li/fkiyg>), к.т.н., доц. Ворошук В.Я. (<http://surl.li/fkizf>), к.т.н., доц. Дячук С.Ф. (<http://surl.li/fkjbr>). Кафедра обладнання харчових технологій залучає експертів галузі, професіоналів-практиків із представників роботодавців та навчальних закладів-партнерів, в тому числі і закордонних до участі у освітньому процесі за ОНП «Галузеве машинобудування» (<https://ho.tntu.edu.ua/zaluchennya-do-audytornyh-zanyat-profesionaliv-praktykiv/>). Для здобувачів освітньої програми Галузеве машинобудування прочитали лекції декан факультету машинобудування університету прикладних наук Шмалькальден професор Роберт Пітч та професор з Каунаського технологічного університету Денафас Гінтарас (<https://ho.tntu.edu.ua/zaluchennya-do-audytornyh-zanyat-profesionaliv-praktykiv/>). Практикуються виїзні лекції на виробництві. Наприклад здобувачі вищої освіти кафедри обладнання харчових технологій відвідали ТОВ «Ремонтно-механічний завод «Обрій»» на якому прослухали лекцію директора Шніцара В.Я. на тему: «Основні напрямки розвитку технологій термічної обробки металевих виробів в галузевому машинобудуванні» (<http://surl.li/fkihv>). На зустрічах ЕГ із здобувачами, студентським самоврядуванням та випускниками підтверджено залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі. Під час зустрічі з роботодавцями останні висловили побажання ще більш широкого їхнього залучення до проведення різних форм занять, проте в цілому ОП відповідає підкритерію 6.4.

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

ЗВО в цілому сприяє професійному розвитку викладачів, як за рахунок власних заходів, так і через стажування та підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників за межами університету. Професійний розвиток викладачів регламентується низкою нормативних документів, зокрема Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=474>). Відповідно до Положення п. 1.5 «Педагогічні і науково-педагогічні працівники університету підвищують свою кваліфікацію не рідше одного разу на п'ять років...», що відповідає встановленим нормам. У ЗВО функціонує Центр перепідготовки та післядипломної освіти, який надає викладачам можливість підвищення кваліфікації (<https://срро.tntu.edu.ua/>). Основними видами підвищення кваліфікації викладачів ОП: навчання за програмою підвищення кваліфікації; стажування; участь у програмах академічної мобільності, наукове стажування, самоосвіта, здобуття наукового ступеня, вищої освіти, а також участь у конференціях, семінарах, практикумах, тренінгах, вебінарах, майстер-класах тощо. Викладачі кафедри, які забезпечують ОК даної ОП проходять стажування на підприємствах та ЗВО в Україні та за кордоном. Під час опитування академічного персоналу було з'ясовано, що викладачі приймають участь у різноманітних стажуваннях та підвищеннях кваліфікацій. Наприклад: Ворошук В.Я. пройшов стажування в Каунаському технологічному університеті (Литва, 2019р.) та підвищення кваліфікації на ТОВ «РМФ» (2021р.); Дячук С.Ф. у 2022р. пройшов навчання за програмою підвищення кваліфікації керівників закладів вищої освіти «Особливості управління закладами вищої освіти та освітнім процесом в умовах воєнного стану»; Бабій А.В. пройшов стажування у фізико-механічному інституті ім.Г.В. Карпенка НАН України інституті (2019р.) та захистив докторську дисертацію на тему «Методи розрахунку ресурсу і вдосконалення конструкцій широкозахватних штанг сільськогосподарських обприскувачів» (2019р.); Баб'як Ж.В. - стажування на кафедрі іноземних мов Тернопільського національного економічного університету (2018р.), Дмитрів О.Р. – стажування на кафедрі економічної кібернетики та інформатики Тернопільського національного економічного університету (2019р.) (СО, табл.2). Завідувач кафедри обладнання харчових технологій Вітенько Т.М. пройшла стажування в Люблінській Політехніці (Люблін, Польща, 2019) та в Шмалькальденському університеті прикладних наук (м. Шмалькальден, Німеччина, 2021р.). В цілому, як підтверджено на зустрічі з академічним персоналом, ЗВО сприяє належним чином підвищенню професійного розвитку викладачів через співпрацю з науковими та освітніми установами, у тому числі закордонними. Таким чином, ОП відповідає підкритерію 6.5.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

У ТНТУ використовується система матеріальних та нематеріальних стимулів щодо розвитку викладацької майстерності відповідно до Положення про порядок преміювання науково-педагогічних та наукових працівників ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=679>) та Положення про преміювання працівників ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=194>). У якості форми матеріального заохочення у ЗВО може встановлюватися надбавки до заробітної плати, розмір якої визначається контрактом (підтверджено під час зустрічі з академічним персоналом). Використовуються разові преміювання за особливі досягнення, наприклад, за результатами публікацій в наукометричних базах Scopus та Web of Science, чи отримання сертифікату, що підтверджує володіння іноземною мовою не нижче B2 відповідно до Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти. Факти практичної реалізації системи нематеріальних стимулів щодо розвитку викладацької майстерності перевірені ЕГ в ході зустрічей з академічним та адміністративним персоналом ЗВО. Механізми реалізації системи нематеріальних стимулів щодо розвитку викладацької майстерності відображено в Положенні про представлення працівників університету для присвоєння почесних звань України (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=146>) та Положенні про нагородження почесною грамотою ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=147>). В університеті створено чітку та об'єктивну рейтингову систему оцінювання ефективності діяльності структурних підрозділів та науково-педагогічних працівників, що є підставою для матеріального заохочення, представлення до присвоєння почесних звань, нагородження грамотами, дипломами тощо (підтверджено під час зустрічі з керівництвом ЗВО та адміністрацією підрозділу, в якому реалізуються ОП). В цілому група з представлених викладачів, що була на зустрічі з ЕГ задоволена моральним та матеріальним стимулюванням. Таким чином, можна казати, що ОП відповідає підкритерію 6.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Позитивною практикою є професійний розвиток викладачів ОНП «Галузеве машинобудування» через співпрацю з підприємствами, на яких НПП проходять стажування. Окрім того, позитивною стороною ОП є процедура рейтингування структурних підрозділів та НПП, з метою стимулювання розвитку педагогічної майстерності, яка в університеті чітко структурована. Також ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності за рахунок створеної системи матеріальних стимулів, що передбачає залежність матеріального стимулювання й оплати праці співробітників університету ТНТУ від кінцевих результатів (наприклад, за публікації Scopus та Web of Science, за отримання сертифікату володіння іноземною мовою не нижче B2 тощо).

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

До слабких сторін можна віднести те, що не всі викладачі ОНП мають публікацій у наукометричних базах Scopus і Web of Science. Рекомендація: Для досягнення визначених ОНП «Галузеве машинобудування» цілей та ПРН слід підвищити публікаційну активність викладачів.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Кадрове забезпечення освітнього процесу дозволяє досягти цілей та ПРН ОНП «Галузеве машинобудування». Роботодавці та експерти в галузі галузевого машинобудування залучаються до організації та реалізації освітньої діяльності за ОП. ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми Центру перепідготовки та післядипломної освіти або у співпраці з підприємствами, де викладачі ОНП «Галузеве машинобудування» проходять стажування. Розвиток викладацької майстерності стимулюється через об'єктивну рейтингову систему оцінювання ефективності діяльності структурних підрозділів та науково-педагогічних працівників, що є підставою для матеріального заохочення. Організаційна та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають підкритеріям Критерію 6 з недоліком, який не є суттєвим. ОНП має значний рівень узгодженості за усіма підкритеріями критерію 6.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

В результаті презентації матеріально-технічної бази ТНТУ ЕГ пересвідчилася в тому що матеріально-технічні ресурси університету забезпечуються відповідно потребі. В ТНТУ є 8 локальних комп'ютерних мереж і 24 точки бездротового доступу до мережі Інтернет. Наявна така інфраструктура (їдальня, буфети, три гуртожитки, актові зали, студентський палац, спортивні зали, стадіон, спортивні майданчики, медичний пункт, база відпочинку, басейн), кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Фонди бібліотеки налічують 202114 примірників навчальної, методичної, наукової, художньої літератури (<https://bit.ly/3YtcWRc>). Доступ до електронних ресурсів бібліотеки забезпечується функціонуванням репозитарію (ELARTU) з відкритим доступом (<https://bit.ly/3HeOlcl>). Для проведення досліджень наявні науково-дослідні лабораторії, комп'ютерна техніка. Отже, реалізація ОП відповідає підкритерію 7.1.

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

У ТНТУ забезпечено безоплатний доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності, в тому числі і в межах ОНП. Web-орієнтовану систему керування навчанням ATutor (<https://bit.ly/3xmRgdf>) використовують як для дистанційного навчання, так і для самостійної роботи здобувачів, автоматизації контролю знань здобувачів. Зворотній зв'язок відбувається за допомогою використання електронної пошти системи ATutor. Результати оцінювання здобувачі можуть бачити в своїй електронній заліковій книжці. Вибіркова складова ОНП дає можливість здобувачам обрати індивідуальну освітню траєкторію відповідно до вподобань та інтересів. Таким чином, в загальному огляді ОП відповідає підкритерію 7.2.

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

Усі навчальні та адміністративні приміщення ТНТУ відповідають вимогам техніки безпеки та забезпечують умови життєдіяльності щодо освітлення, теплового режиму тощо. Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://bit.ly/3CV5BRB>) закріплює право здобувачів на безпечність освітнього середовища. Реалізується план заходів з урахуванням збройної агресії РФ (<https://bit.ly/3HXfZKj>). Перед початком навчання усі здобувачі проходять інструктаж з техніки безпеки. На сайті ТНТУ є спеціальна сторінка, присвячена психологічній підтримці

аспірантів та розв'язанню конфліктів <https://bit.ly/3XjMEzi>. Відповідно до результатів опитування (<https://bit.ly/3YSvLNw>), у здобувачів вищої освіти під час навчання в аспірантурі за цією ОНП конфліктних ситуацій не виникало. Таким чином, реалізація ОП відповідає підкритерію 7.3.

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

Зв'язок зі здобувачами відбувається шляхом доведення необхідної інформації як через їх керівників чи викладачів на навчальних заняттях, так з використанням сучасних інфокомунікаційних технологій. У ТНТУ реалізовується студентоцентрикований підхід. У випадках виникнення конфліктних або інших ситуацій до розв'язання питань по суті можуть бути залучені органи студентського самоврядування (<https://bit.ly/3HW28DN>), завідувач ВАДА, завідувач або заступник завідувача випускової кафедри, посадові особи ректорату. Здобувачі вищої освіти можуть залишати свої звернення в спеціальних скриньках, які є в усіх корпусах ТНТУ, або звернутися електронними засобами (<https://bit.ly/3XofzTo>). Адміністрація зобов'язана згідно з чинним законодавством розглянути таке звернення та надати вмотивовану відповідь. Органи студентського самоврядування наділені відповідними повноваженнями згідно зі Статутом ЗВО (<https://bit.ly/3jYtWiZ>) і забезпечують захист прав та інтересів студентів, їх участь в управлінні університетом. Здобувачі ОП мають вільний доступ до публічної інформації, зокрема щодо рейтингового оцінювання студентів (<https://bit.ly/3E2TJNY>). Враховуються пропозиції, побажання здобувачів вищої освіти за результатами їх опитувань (<https://bit.ly/3YSvLNw>). ОП відповідає підкритерію 7.4 в загальному огляді.

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

У ТНТУ особам з особливими освітніми потребами освітні послуги надаються на рівні з іншими особами. Створено умови для забезпечення реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами (<https://bit.ly/3Igd2E>). В університеті затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в приміщеннях ТНТУ (<https://bit.ly/3EoIbVB>). Особи з особливими освітніми потребами на даній ОП не навчалися. Реалізація ОП відповідає підкритерію 7.5.

6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

В усіх навчальних корпусах ТНТУ встановлено скриньки довіри, якими учасники освітнього процесу можуть скористатися для письмового звернення щодо врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із корупцією, сексуальними домаганнями, дискримінацією та ін. Для перевірки фактів створюється комісія, яка у визначений термін повинна вивчити суть справи та у письмовому вигляді подати звіт. Для врегулювання конфлікту інтересів в ТНТУ використовуються Методичні рекомендації щодо запобігання корупції та врегулювання конфлікту інтересів (<https://bit.ly/3xh9Q6E>). В ТНТУ прийнятий План заходів щодо попередження корупційних проявів та зловживань (<https://bit.ly/3jUU6TV>), у якому зазначено алгоритм дій, пов'язаних з можливими зловживаннями. Для прийняття швидких управлінських рішень під час проведення вступної кампанії адміністрація університету розробила графік прийому громадян (<https://bit.ly/3XqDxN6>). За результатами розгляду скарг і звернень громадянам, за їх бажанням, надається відповідь в усній або письмовій формі. Під час реалізації ОНП звернень щодо вирішення конфліктних ситуацій (у тому числі пов'язаних з сексуальними домаганнями, корупцією, дискримінацією, булінгом) не було. Таким чином, реалізація ОП відповідає підкритерію 7.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Для проведення досліджень наявні науково-дослідні лабораторії, комп'ютерна техніка. Враховуються пропозиції, побажання здобувачів вищої освіти за результатами їх опитувань. Аспіранти мають доступ до наукової, навчальної лабораторії та обладнання яке є на кафедрі.

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

Не дивлячись на поступове оновлення матеріально-технічної бази, у освітньому процесі та наукових дослідженнях інколи використовується морально застаріле лабораторне обладнання з контрольно-вимірною обробкою

результатів, а деяке обладнання зовсім відсутнє (наявність ще аналогових тензоелементів, відсутність ґрунтового каналу для проведення тягових досліджень і т.п.), що може ускладнювати проводити наукові дослідження на належному сучасному рівні. Рекомендації: продовжити оновлення матеріально-технічної бази у напрямку збільшення обладнання (приладів) для забезпечення освітнього процесу та наукових досліджень.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Виконання підкритеріїв 7.1, 7.3, 7.5 та 7.6 є на рівні норми, а також наявні слабкі сторони за підкритеріями 7.2 та 7.4, що можуть бути виправлено протягом декількох місяців. Таким чином, пропонується рекомендувати оцінку «В» за критерієм 7.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Процедура розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП здійснюється згідно з Положенням про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>). Положення є невід'ємною складовою системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти ТНТУ. Освітньо-наукову програму підготовки докторів філософії за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» розроблено та затверджено в 2016 р. (<http://surl.li/fknaau>). Термін дії ОПП розрахований на 5 років. Для підвищення якості освітньої діяльності університету, забезпечення відповідності освітньої програми цілям, очікуванням, потребам учасників освітнього процесу проводиться щорічна процедура моніторингу та (за потреби) удосконалення освітньої програми. Перегляд з урахуванням оновлень і певної модернізації та затвердження ОПП відбулися в 2020р. (<http://surl.li/fknci>) та 2022р. (<http://surl.li/fjmrc>). В університеті є практика Громадського обговорення ОПП, також передбачений зворотній зв'язок для заінтересованих сторін в вигляді електронної скриньки Гаранта освітньої програми (<http://surl.li/fjmxsf>). Під час зустрічей ЕГ з Гарантом, НПП та представниками роботодавців неодноразово були наведені приклади про зміни, які були внесені до ОПП з їх ініціативи. Таким чином, реалізація ОПП відповідає підкритерію 8.1.

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

Під час зустрічі зі здобувачами вищої освіти, ЕГ отримано інформацію про те, що до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості залучаються здобувачі вищої освіти. Те, що у складі робочої групи розробників з формування та оновлення ОПП є аспірант Левицький Богдан демонструє факт, що здобувачі є повноцінними партнерами у процесах забезпечення якості ОПП. Крім того здобувачі вищої освіти беруть участь в процесі публічних обговорень проєкту ОПП, враховані результати їх анонімного опитування, які оприлюднено на сайті ЗВО у вкладці нормативна база (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=782>). Аспірант Б. Левицький, як уповноважений представник, приймає безпосередню активну участь у всіх процедурах, які відносяться до розгляду та забезпечення якості ОПП. За пропозицією здобувачів в зв'язку із створенням в ТНТУ Центру 3D-технологій «Фаблаб» та з метою набуття навиків з 3D-моделювання та програмування необхідних для роботи з 3D-принтерами та устаткуванням для лазерного різання матеріалів в цикл дисциплін професійної підготовки введено ОК «Технології 3D-моделювання при вирішенні задач в машинобудуванні» (протокол №1 від 25.08.23р., документ надісланий на запит ЕГ). Також були враховані рекомендації здобувачів і представників студентського самоврядування щодо активізації електронного навчання як перспективної моделі навчання, заснованої на використанні нових мультимедійних технологій Інтернету для підвищення якості навчання шляхом полегшення доступу до ресурсів і послуг, а також обміну ними, спільною роботою на відстані. В ЗВО сформовано сучасну та зручну у користуванні платформу е-навчання ATutor. Однак в протоколах засідання кафедри харчових технологій недостатньо конкретизовано інші пропозиції здобувачів вищої освіти щодо удосконалення ОПП та ОК. Позиція органів студентського самоврядування щодо питань організації освітнього процесу гарантом, НПП, керівництвом ЗВО сприймається серйозно та є важливим фактором для прийняття рішень щодо наповнення і удосконалення ОП та при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників. ОП відповідає підкритерію 8.2.

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

Наявність зворотного зв'язку в ЗВО з зовнішніми стейкхолдерами полягає у їх залученні до проведення: сумісних конференцій, спільних зустрічей у форматі науково-практичного семінару «Сучасні технології та обладнання у виробництві та освітньому процесі» на якому представляються і обговорюються новітні технології та устаткування, що впроваджуються на виробничих підприємствах та ЗВО; екскурсій на виробництві, лекцій та практичних занять; питань якості підготовки здобувачів; пропозицій по удосконаленню ОП. Також роботодавці запрошуються на засідання кафедри для обговорення питань розвитку ОП, активно приймають здобувачів та НПП на стажування. В ТНТУ діє Експертна рада роботодавців, робота якої регламентована Положенням про раду роботодавців (<http://surl.li/dlbcx>). У зв'язку із затвердженням стандарту вищої освіти зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (наказ №503 від 30.05.22р., <http://surl.li/cisib>) відбулося розширене засідання Експертної ради роботодавців кафедри конструювання верстатів, інструментів та машин і кафедри обладнання харчових технологій за спеціальністю «Галузеве машинобудування» із членами робочої групи з удосконалення ОП «Галузеве машинобудування» (протокол №1 від 25.08.22р., документ надісланий на запит ЕГ). Членами експертної ради від роботодавців є: Олександр Журавель, директор ТОВ «Тернопільхліб»; Андрій Деркач, головний інженер ПрАТ «ТерА», к.т.н.; Світлана Четверікова, головний інженер ПрАТ «Тернопільський молокозавод»; Степан Шторгин, начальник виробництва ТОВ «Саюз»; Андрій Захарій, директор ТОВ «Планета комфорту»; Віталій Мазурок, інженер-механік ТОВ «Варітек». Під час засідання головний інженер ПрАТ «Тернопільський молокозавод» Світлана Четвірікова запропонувала доповнити ОП спеціальною компетентністю: СК7. Здатність інтегрувати знання з інших дисциплін, застосовувати системний підхід та враховувати природничі і високотехнологічні процеси при розв'язанні інженерних задач та проведенні досліджень. Андрій Захарій відмітив необхідність прискорення оновлення технологічного оснащення українських підприємств та запропонував доповнити ОП результатом навчання: РН11. Розробляти нові технічні рішення за результатами синтезу та розв'язку задач оптимізації, вмінні забезпечувати захист інтелектуальної власності. Запропоновані Експертною радою роботодавців удосконалення були враховані робочою групою та включені в ОНП 2022р. Група забезпечення та здобувачі активно співпрацюють з ПАТ «Мотор Січ», ТОВ «Пивоварня «Опілля», ТОВ «Корпорація Ватра», ПАП «Агропродсервіс», ТОВ «Україна» та іншими (<http://surl.li/fkhxe>). На зустрічі з роботодавцями відмічено, що випускники ОП недостатньо володіють softskills навичками, що пов'язані з лідерськими та управлінськими якостями. Проте, анкетування з точки зору формування ОК ОП проводяться в достатніх кількості та об'ємі, про що говорять задоволеність роботодавців компетентностями здобувачів. Загалом, реалізація ОНП відповідає підкритерію 8.3.

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

Збирає, систематизує та аналізує інформацію про кар'єрний шлях випускників ТНТУ відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню (<https://job.tntu.edu.ua/>). В університеті функціонує ГО «Асоціація випускників ТНТУ», яка була створена для обміну досвідом, пошуку партнерів, інформування про вакансії та допомоги у працевлаштуванні (<https://alumni.tntu.edu.ua/>). Заява-анкета на вступ до ГО «Асоціація випускників Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» розміщена за посиланням: <http://surl.li/ellal>. На випускових кафедрах призначено осіб, відповідальних за комунікацію з випускниками ОНП. Під час зустрічі з академічним персоналом та випускниками встановлено, що відповідальні особи підтримують постійний контакт із випускниками, проводять моніторинг наявних вакансій з керівництвом установ і підприємств машинобудівної галузі України. Серед випускників спеціальності є значна кількість спеціалістів успішних в галузі машинобудування та які тісно співпрацюють з випусковими кафедрами. Також на сторінці кафедри обладнання харчових технологій є сторінка «Випускники» (<http://surl.li/fkvhc>). Працевдатність сторінки була перевірена шляхом введення прізвищ та ініціалів випускників, що були присутні на зустрічі з ЕК 08.03.23р. Після введення ПІП на сторінці з'являється інформація про випускника. Гарант і НПП також залучають випускників, які мають успішну кар'єру, до освітнього процесу. На зустрічі, під час спілкування з ЕГ, випускники щиро і з вдячністю розповідали про методи навчання, отримані знання та навички. Випускники є справжніми патріотами кафедри, продовжувачами традицій і носіями її цінностей та ідей. Отже, реалізація ОНП відповідає підкритерію 8.4.

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

Внутрішнє забезпечення якості освітнього процесу за ОНП реалізується відповідно до пункту 7 Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<http://surl.li/dkoll>). В ЗВО діє відділ забезпечення якості освіти (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/vj>). До завдання та функцій відділу забезпечення якості освіти стосовно забезпечення якості освіти в ЗВО відносяться: організація усіх видів робіт щодо впровадження системи управління якістю (СУЯ); участь у впровадженні СУЯ; аналіз та моніторинг якості навчального процесу і підготовки фахівців. В ТНТУ за своєчасність та оперативність реагування на виявлені недоліки в ОП та освітній діяльності відповідають гарант ОП, відділ забезпечення якості освіти (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/vj>) та інші структурні підрозділи. Щорічно проводиться моніторинг освітніх програм та їх перегляд, де враховуються побажання від здобувачів, роботодавців шляхом анкетування або ж безпосередньо за круглим столом, на засіданні кафедри, тощо, а також оновлюється зміст дисциплін з урахуванням тенденцій ринку праці та/або наукових напрацювань НПП. На зустрічі ЕГ з адміністративним персоналом начальнику відділу забезпечення якості вищої освіти Матійчуку Л.П. було

запропоновано прокоментувати, як група забезпечення і гарант ОП реагують на рекомендації відділу. Від керівника відділу отримали ствердну відповідь проте, що на зауваження виявлені в результаті внутрішнього аудиту, НПП ОНП вчасно реагують і їх усувають. Результати анкетувань опрацьовуються гарантом ОНП, оформляються у вигляді звіту (<http://surl.li/fkvyf>), обговорюються на засіданні кафедри обладнання харчових технологій та затверджуються начальником відділу забезпечення якості освіти ТНТУ. Отже, ОП реалізується у відповідності з підкритерієм 8.5.

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

ОНП «Галузеве машинобудування» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування галузі знань 13 Механічна інженерія акредитується вперше. Тому результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які б мали враховуватись під час удосконалення цієї ОНП, немає. Прикладів проходження акредитації за ОНП за третім рівнем вищої освіти в ТНТУ на даний час теж ще немає. На сьогодні очікує рішення НА одна ОНП «Комп'ютерні науки». Але є приклади успішного проходження акредитації за ОП рівня «бакалавр» та «магістр». Здійснений аналіз зауважень, які були наведені у звітах акредитаційних експертиз показав, що ЗВО зацікавлено у виправленні виявлених недоліків і на них реагує. Враховано пропозиції акредитацій інших ОП здобувачів вищої освіти ТНТУ: силабуси всіх освітніх компонент розміщені на сайті випускових кафедр для надання здобувачам вищої освіти можливості ознайомлення, удосконалено систему формування індивідуального плану підготовки аспіранта та проведення звітності за результатами виконання освітньої складової та наукових досліджень згідно індивідуального плану підготовки здобувача вищої освіти, розширено перелік освітніх компонент і вибіркових дисциплін, проведено інформаційно-роз'яснювальну роботу щодо мети, основних завдань, компетенцій та результатів, які забезпечує ОНП. Здобувачі інформовані про процедури академічної доброчесності, про етапи перевірки робіт на плагіат; отримано для викладання дисциплін циклу професійної підготовки ліцензійне програмне забезпечення «SolidWorks». Вище перерахована інформація свідчить про те, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій), беруться до уваги під час перегляду ОНП а реалізація ОНП відповідає підкритерію 8.6.

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

Залучення учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП регулюються Системою забезпечення університетом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (пункт 7 Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<http://surl.li/dkoll>)). Основними координаційними органами забезпечення культури якості за цією ОНП є навчальний відділ (сюди входить сектор ліцензування і акредитації), відділ забезпечення якості освіти, гарант ОП. Під час щорічного перегляду ОП, викладачі безпосередньо залучаються до оновлення змісту дисциплін, про що вони говорили під час зустрічі. Адміністрація ЗВО здійснює регулярний моніторинг здобутків НПП та здобувачів, визначення та відзначення кращих з них, реагує на пропозиції, які здатні покращити якість освітнього процесу. Проведені зустрічі ЕГ з представниками різних груп академічної спільноти показали активну позицію щодо удосконалення даної ОНП в різних її компонентах, підтримку роботодавців в даному процесі. Можна підсумувати, що ТНТУ є спільнотою, яка зосереджена на прагненні стати привабливим освітньо-науковим центром з дотриманням високих стандартів навчання і етичної поведінки, активізації наукової діяльності і комерціалізації досліджень, модернізації технічного забезпечення освітнього процесу і методик викладання, що визначається стратегією університету (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=493>). Академічна спільнота Університету поділяє спільні цінності, що було продемонстровано під час зустрічі з академічним персоналом та здобувачами вищої освіти у процесі спілкування з ними. Здобувачі відчувають, що результати їх опитування щодо рівня задоволення методами навчання враховуються викладачами, що сприяє розвитку ОНП. Взаємодія з роботодавцями носить постійний і партнерський характер. Експертна група відзначає достатньо високий рівень культури ЗВО та колективної роботи, яка сприяє постійному розвитку ОНП та освітньої діяльності за цією програмою. ОП відповідає підкритерію 8.7.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Розроблення, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд ОНП відбувається згідно з визначеною загальноінституційною політикою та процедурами внутрішнього забезпечення якості вищої освіти ТНТУ. В ЗВО в цілому запроваджено достатньо дієву структурно організовану систему внутрішнього забезпечення якості, яка регламентується відповідною нормативною базою, впровадженими засобами моніторингу, процедурами перегляду ОП, що забезпечує взаємодію всіх учасників освітнього процесу та своєчасне реагування для вдосконалення освітніх програм та освітньої діяльності. Позитивною практикою є те, що здобувачі вищої освіти залучені до процедур періодичного перегляду ОНП та забезпечення її якості, зокрема аспірант Богдан Левицький є у складі робочої групи розробників з формування та оновлення ОНП, це ілюструє той факт, що здобувачі є повноцінними учасниками процесу забезпечення якості ОНП. Подібно до здобувачів вищої освіти роботодавці також є справжніми партнерами

у цій системі, при кафедрі обладнання харчових технологій сформовано Експертну раду роботодавців, які представляють відомі підприємства регіону. В університеті функціонує ГО «Асоціація випускників ТНТУ», яка була створена для обміну досвідом, пошуку партнерів, інформування про вакансії та допомоги у працевлаштуванні.

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

Недостатньо конкретизовано в протоколах засідання кафедри харчових технологій пропозиції здобувачів вищої освіти (які пропозиції отримано, що враховано і які пропозиції відхилено, аргументація). Рекомендація: конкретизувати в наступних протоколах засідання кафедри усі пропозиції стейкхолдерів: які пропозиції отримано, що враховано, які пропозиції відхилено і за якою аргументацією. Роботодавцями неодноразово відмічено, що випускники ОП недостатньо володіють softskills навичками, що пов'язані з лідерськими та управлінськими якостями. Проте, анкетування з точки зору формування ОК ОП проводяться в достатніх кількості та об'ємі, про що говорить задоволеність роботодавців компетентностями здобувачів. Отже, спостерігається відсутність системності в анкетуванні роботодавців. Можна рекомендувати проводити анкетування роботодавців систематично, з метою вчасного врахування їхніх пропозицій з удосконалення ОНП.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Розроблення, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд ОНП відбувається згідно з визначеною загальноінституційною політикою та процедурами внутрішнього забезпечення якості вищої освіти ТНТУ. Здобувачі вищої освіти залучені до процедур періодичного перегляду ОНП та забезпечення її якості, є повноцінними учасниками цього процесу. Роботодавці також є справжніми партнерами у цій системі, при кафедрі обладнання харчових технологій сформовано Експертну раду роботодавців, які представляють відомі підприємства регіону. В університеті функціонує ГО «Асоціація випускників ТНТУ», яка створена для обміну досвідом, пошуку партнерів, інформування про вакансії та допомоги у працевлаштуванні. Процедури і політика забезпечення якості сприймаються як корисні та належні всіма членами академічної спільноти. Сформовані механізми розроблення, оновлення, моніторингу, перегляду ОП; наявність системи взаємодії зі здобувачами, роботодавцями, стейкхолдерами; дієві механізми виявлення недоліків в освітньої діяльності та реагування з метою їх усунення дозволяють стверджувати, що ОП в достатній мірі відповідає вимогам Критерію 8 за рівнем В.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

У ЗВО визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, вони є доступними для всіх учасників освітнього процесу та забезпечуються: розміщенням документів на офіційному сайті документації ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/> (блок включає в себе питання наукової роботи, організаційної та навчальної роботи, перегляду та публічного обговорення ОП, зразки документів та аналітичні звіти за результатами проведених опитувань); інформаційними оголошеннями: при написанні заяв до вступу на ОНП, на зборах, старостах, форумах та інших заходах. Можна казати, що реалізація ОНП відповідає підкритерію 9.1 в повному обсязі.

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

ЗВО не пізніше ніж за місяць до внесення змін в ОП оприлюднює на своєму офіційному сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій зацікавлених сторін – <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=725>. Оголошення про обговорення проекту даної ОНП розташовано на сторінці <https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4662>. Переглянута ОП була затверджена Вченою радою ТНТУ 04.10.2022 р., протокол №4 та введена в дію з 03 жовтня 2022 р.. Зміни до програми внесені у відповідності до зауважень та пропозицій стейкхолдерів, що розміщені на офіційному сайті <http://surl.li/fkhxe>. Можна казати, що процедура оновлення ОНП відповідає підкритерію 9.2.

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

ЗВО своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті достовірну інформацію про ОНП, використовуючи наступні сторінки: офіційний сайт ТНТУ – <https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/faculties>; сайт відділу аспірантури, докторантури і атестації наукових кадрів – <https://phd.tntu.edu.ua/>; кафедра – <http://surl.li/fjmxk>. Реалізація ОНП відповідає підкритерію 9.3

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Достатньо повний перелік документів, що регламентують організаційну, освітню та наукову діяльність ТНТУ, оприлюднено на сайті ЗВО. Правила, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, чіткі та зрозумілі та знаходяться у вільному доступі для всіх зацікавлених стейкхолдерів, що підтверджує їх прозорість та публічність. Всі посилання активні і містять ґрунтовну інформацію.

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

На сайті кафедри (<http://surl.li/fjmxk>) відсутня детальна інформація про викладачів програми. Рекомендується доповнити персональні сторінки викладачів та відобразити інформацію про їх публікаційну активність, нагороди, наукові напрямки роботи та область наукових інтересів, участь в міжнародних проектах та грантах, що мало б позитивний вплив як для профорієнтації, так і для прийняття рішень здобувачами щодо вибору дисциплін при формуванні індивідуальних освітніх траєкторій (враховувати професійні якості викладача при обранні тих чи інших освітніх компонент).

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Вимоги щодо прозорості та публічності діяльності дотримані. Виявлені недоліки щодо критерію 9 не є суттєвими і можуть бути вирішені за допомогою доповнення інформації на особистих сторінках викладачів, які забезпечують освітній процес на даній ОНП.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

Зміст ОНП «Галузеве машинобудування» (<http://surl.li/fjmrk>) відповідає науковим інтересам аспірантів і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності за спеціальністю у закладах вищої освіти відповідно до п. 27 Постанови КМУ №261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» (редакція від 19.04.2019 р.). Підготовка аспірантів до викладацької діяльності здійснюється через проходження ними науково-педагогічної практики (3 кредити), що також було підтверджено під час онлайн-інтерв'ю із здобувачами освіти. Ознайомлення з індивідуальними планами аспірантів, тематикою дисертаційних робіт (Береженко Є.Б., Шилан Ю.І., Борж І.М. – [blob:https://office.naqa.gov.ua/86223b49-f8be-49db-b43a-2ab84790aac5](https://office.naqa.gov.ua/86223b49-f8be-49db-b43a-2ab84790aac5)) підтвердило відповідність ОК до їхніх наукових інтересів та потреб: набуття аспірантами соціальних навичок (softskills) передбачено: компетентностями ОНП «Галузеве машинобудування» ЗК-2, 3, 4, СК-2, 5, 6; програмними результатами навчання РН-2, 3, 6, 7, 9, 10, 11 і забезпечено компонентами ОНП: ОК-1, 2, 3, 4, 5 та 7 і вільного вибору, достатність яких підтверджена аспірантами під час онлайн-інтерв'ю. Зміст ОНП відповідає підкритерію 10.1.

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

Аналіз матеріалів на сайті, наданих документів та зустрічі з фокус-групами стейкхолдерів дозволили ЕГ дійти висновку, що підготовка докторів філософії за ОНП «Галузеве машинобудування» здійснюється в межах діяльності наукової школи «Розробка технологічних методів покращення параметрів машинних комплексів на основі застосування гвинтових механізмів в транспортно-технологічних системах» науковий керівник: доктор технічних наук, професор Гевко Б.М. (<https://am.tntu.edu.ua/head/personal-kafedry/hevko-bohdan-matvijovych/>). Науковці та керівники (Барановський В.М., Сташків М.Я., Гевко І.Б., Вовк Ю.Я., Бабій А.В., Рогатинчський Р.М.), задіяні у підготовці докторів філософії, протягом тривалого часу проводять наукові дослідження, публікують матеріали результатів своїх досліджень, а також є провідними та досить відомими фахівцями в означених областях. Онлайн-зустріч зі здобувачами освіти продемонструвала високий рівень задоволеності підготовкою у рамках наукової школи. Ретельний аналіз та оцінка відповідності тематики здобувачів освіти напрямові досліджень наукових керівників (за тематикою публікацій) дозволяє констатувати, що наукова діяльність усіх аспірантів повністю відповідає напрямам досліджень наукових керівників. Це також підтверджується співставленням тем дисертацій і публікацій у таблиці відповідності наукових інтересів керівників і аспірантів, що подана на запит ЕГ – Таблиця з темами дисертацій здобувачів, публікацій їх керівників (статей або розділів монографій, які засвідчують їх відповідність темам досліджень аспірантів). Наукова діяльність здобувачів освіти відповідає підкритерію 10.2.

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

Для проведення наукових досліджень та апробації їх результатів університетом створено наступні можливості: видається фахове видання «Вісник ТНТУ» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» (<https://visnyk.tntu.edu.ua/>); проводяться щорічні міжнародні та всеукраїнські науково-технічні конференції (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/research/conferences/r2022>), звітування аспірантів на засіданнях кафедр (blob:<https://office.naqa.gov.ua/5c4749cc-93a6-4cbe-869b-fc7fe5f4c3bd>; blob:<https://office.naqa.gov.ua/6b6b7413-6c39-4b36-97ec-550d36e3fa60>; blob:<https://office.naqa.gov.ua/b28e76fd-9841-4f0b-8a3b-6a4b2d903b24>), комісії з проведення атестації аспірантів та вченій раді університету з представленням результатів виконання індивідуального плану наукової роботи. Під час інтерв'ю аспіранти підтвердили можливість, як проведення досліджень на обладнанні та у лабораторіях академії, так і апробації їх результатів на наукових семінарах кафедри та наукових конференціях. Реалізація ОНП відповідає підкритерію 10.3.

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

Здобувачі мають право навчатись за програмами академічної мобільності, проходити наукове та мовне стажування. В ТНТУ укладено угоди про співробітництво із більше, ніж ста закордонними ЗВО-партнерами (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/inter/edu-partners>), в тому числі, у рамках програми «Еразмус+» (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/inter>). Так, здобувачі освіти брали участь у міжнародному проєкті 561536-EPP-1-2015-1-UK-EPPKA2-SVNE-JP «Створення мережі та інфраструктури підтримки молодіжного інноваційного підприємництва на платформі фаблабів» (2015-2019 pp.) (<https://fablab.tntu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/61/2018/09/FABLAB-results-TNTU-1.pdf>). У 2022 році здобувачі освіти за даною ОНП були долучені до тренінгів в рамках міжнародного проєкту Smart Manufacturing Innovation, Learning-labs and Entrepreneurship № 10044. Ініціатива вищої освіти Європейського інституту інновацій та технологій (EIT Raw Material) – <https://eit-hei.eu/projects/smile/>. Здобувачі мають доступ до останніх наукових досягнень міжнародної академічної спільноти через безкоштовну роботу у наукометричних базах даних Scopus, Web of Science, Springer Link та Science Direct та через спільні публікації. У СО відмічено, що «відповідно до Положення про Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=28>), одним із завдань є організація та розвиток міжнародного наукового і культурного співробітництва з іншими ЗВО, науковими установами та організаціями». Однак при онлайн-зустрічі зі здобувачами освіти ЕГ було відмічено, що інформування здобувачів про можливість їх участі в міжнародних проєктах Horizon, Erasmus+ і т.п. недостатнє. Таким чином, з певними недоліками, реалізація ОНП відповідає підкритерію 10.4.

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

Наукові керівники здобувачів є керівниками наукових та прикладних робіт №0117U002246 «Моделювання, синтез та розробка енергоефективних транспортуючих та перевантажувальних систем для технологічної обробки насипних

вантажів» (проф. Рогатинський Р.М.), №0117U003998 «Розробка та комплексне дослідження синтезованих транспортнотехнологічних механізмів автоматизованих виробничих систем» (проф. Ляшук О.Л.), №0118U003480 «Розробка методів прогнозування довговічності та оцінки технічного стану металоконструкцій машин для внесення добрив» (проф. Попович П.В.), №0120U101916 «Розробка транспортно-технологічних систем з пружними та еластичними гвинтовими робочими органами» (проф. Гевко Р.Б.) за результатами яких проведені захисти дисертаційних робіт, наукові статті у фахових виданнях МОН, у журналах, які індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus, WoS, монографії, тези за матеріалами доповідей конференцій, оформлюються результати патентно-ліцензійної роботи. На запит ЕГ надано акти впровадження результатів дисертаційних робіт (blob:https://office.naq.gov.ua/9dbab6b8-75bf-42ff-8ceo-7fa0c61735f1; blob:https://office.naq.gov.ua/98199a3d-ob90-473b-97e4-95695a055676; blob:https://office.naq.gov.ua/c8bcdb12-60ff-4ecd-bb7b-f21428af1b26; blob:https://office.naq.gov.ua/65a3c059-1e49-4bc4-93f9-0e218a967048), що свідчить про практичну спрямованість роботи як здобувачів освіти, так і їх наукових керівників. Наявна практика відповідає вимогам підкритерію 10.5.

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

У Положенні про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>) викладено етичні принципи та правила, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання й провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень, а також визначено відповідальність за її порушення. Зокрема для НПП наслідком порушення доброчесності може бути (п. 5.1) відмова у присудженні або позбавленні наукового звання, вченого ступеня. Наслідком для здобувачів може бути (п. 5.2) повторне проходження оцінювання, відрахування за невиконання вимог навчального плану. Під час онлайн-зустрічі зі здобувачами освіти та окремо з НПП, а також з науковими керівниками ЕГ переконалися в тому, що питання доброчесності актуалізуються для усіх причетних до навчання які розуміють, дотримуються академічної доброчесності та корпоративної етики ЗВО. Назагал процедури перевірки на академічний плагіат в ЗВО чіткі, прозорі та зрозумілі для всіх учасників освітнього процесу. Фактів порушення академічної доброчесності у науковій діяльності керівників аспірантів не виявлено. ЗВО та реалізація ОНП відповідає підкритерію 10.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

Зміст ОНП «Галузеве машинобудування» відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності за спеціальністю у закладах вищої освіти, дозволяє як здобувачам освіти, так і науковим керівникам приймати безпосередню участь в наукових проєктах як державного, так і міжнародного рівнів. Для проведення наукових досліджень та апробації їх результатів університетом створено наступні можливості: видається фахове видання «Вісник ТНТУ» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування», проводяться щорічні міжнародні та всеукраїнські науково-технічні конференції, робота зі стейкхолдерами, та підтримка останніх, у напрямку залучення виробничого обладнання для проведення експериментальних натурних досліджень.

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

Здобувачами освіти зазначено, що вони знають про міжнародні наукові проєкти та програми академічного обміну. Однак, при розширеному обговоренні з'ясовано, що здобувачі вважають участь в таких програмах та проєктах недоцільним, оскільки це потребує суттєвих фінансових вкладень з їх сторони. Можна говорити, що інформування здобувачів про можливості академічних обмінів, міжнародні наукові проєкти, до яких можуть долучитися аспіранти, за допомогою офіційного сайту ЗВО є недостатнім. Існує потенціал для більшого залучення здобувачів ОНП до міжнародної академічної спільноти. Рекомендації: інформувати на сторінці міжнародного відділу ЗВО про можливості академічних обмінів, міжнародні наукові проєкти, до яких можуть долучитися аспіранти; активніше залучати здобувачів ОНП до міжнародної академічної спільноти через міжнародні дослідницькі проєкти, зарубіжні наукові конференції та публікації у міжнародних виданнях, що індексуються Scopus та Web of Science; проводити роз'яснювальну роботу по можливостям здобувачів освіти в напрямках міжнародної наукової співпраці.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

ОНП має значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 10.1-10.6. Недолік, що стосуються академічних обмінів та міжнародних наукових проєктів є некритичним, оскільки передбачає можливість доповнення інформаційної політики Університету з даного питання. ОНП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 10 на рівні В з недоліками, що не є суттєвими.

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Відповідність тем аспірантів 133 ТНТУ.pdf</i>	4YiPKgg6uzIYRvvyEGzKkJCMcBIJ/Kd+mjEVvWw8 5pU=

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Калінін Євген Іванович

Члени експертної групи

Поліщук Олег Степанович

Остапчук Юлія Олександрівна