

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Освітня програма	7229 Телекомунікації та радіотехніка
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	172 Телекомунікації та радіотехніка

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	7229
Назва ОП	Телекомунікації та радіотехніка
Галузь знань	17 Електроніка та телекомунікації
Спеціальність	172 Телекомунікації та радіотехніка
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Трубчанінова Карина Артурівна, Меньшикова Іванна Василівна, Кулаков Павло Ігорович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	07.10.2020 р. – 09.10.2020 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000799/172_Telekomunikatsiyi_ta_radiotekhnika_magistr_CA.pdf
Програма візиту експертної групи	http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000799/172_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Здійснення освітньої діяльності за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка, при якій функціонує ОП «Телекомунікації та радіотехніка», відбувається згідно з Відомостями щодо здійснення освітньої діяльності у сфері вищої освіти, затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України від 19.12.2016 р. №1565. Відомості оприлюднені на веб-сайті ЗВО: <https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000287/vidomosti-osvitnoi-dialnosti2020.pdf> Посилання на реєстр суб'єктів освітньої діяльності: <https://registry.edbo.gov.ua/university/166/specialities/?q=2> Підготовку магістрів за спеціальністю 8.05090103 «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси» було розпочато у 2014 році на кафедрі радіотехнічних систем ТНТУ імені Івана Пулюя. У 2016 році, у відповідності до вимог реформи вищої освіти, було розроблено ОП «Телекомунікації та радіотехніка» другого рівня вищої освіти за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації (протокол вченої ради ТНТУ №7 від 26.04.2016). Експертна група вважає, що ОП «Телекомунікації та радіотехніка» другого (магістерського) рівня вищої освіти в цілому відповідає Критеріям акредитації. Загальне враження про ОП позитивні, освітня діяльність проводиться у відповідності до галузі знань та особливостей спеціальності та регіональних особливостей. Матеріально-технічна база ТНТУ імені Івана Пулюя, оснащення лабораторій та навчальних аудиторій, навчально-методична, організаційна, дослідницька, інноваційна та виховна діяльність дозволяє охарактеризувати ТНТУ імені Івана Пулюя як провідний технічний заклад регіону.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

1. ОП переглядається з урахуванням потреб стейкхолдерів, сучасного стану і тенденцій розвитку ринку праці. 2. Формування індивідуальної освітньої траєкторії студентів є прозорим, здобувачі вищої освіти мають можливість вільного вибору дисциплін. 3. Ефективно забезпечується організаційна, інформаційна, консультативна та соціальна підтримка здобувачів вищої освіти. 4. Здійснюється співпраця з підприємствами галузі, враховуються тенденції розвитку спеціальності, враховуються галузеві та регіональні особливості, залучаються професіонали-практики до організації занять. 5. Особливість ОП полягає у її спрямованості на здобуття знань та практичних навичок у сфері аналізу і моделювання випадкових сигналів та проектування сучасних радіотехнічних комунікаційних систем. 6. Студенти залучаються до науково-дослідної, міжнародної та професійної діяльності. 7. Протягом реалізації ОП значна увага приділяється формуванню у здобувачів соціальних навичок.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

1. Незважаючи на те, що необхідність розвитку неформальної освіти є бажаною, а не нормативною вимогою, експертна група вважає необхідним у майбутньому приділити увагу відпрацюванню процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. 2. Під час проведення акредитаційної експертизи групою експертів виявлені технічні помилки у навчально-методичній документації. Вважаємо, що особам, відповідальним за реалізацію ОП, слід більш відповідально ставитися до оформлення документації. 3. На думку експертної групи, студентське самоврядування недостатньо ефективно виконує свої функції. Виявлено факти недостатнього ознайомлення членів студентського самоврядування з «Положенням про роботу органів студентського самоврядування Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя», окрім того, студенти не ознайомлені з інформацією про проведення культурно-мистецьких заходів. Вважаємо, що слід ретельніше проводити інформування студентів, зокрема через старост та сайт університету.

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.

ОП «Телекомунікації та радіотехніка» оприлюднена на веб-сайті ТНТУ імені Івана Пулюя за посиланням: <http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000485/op172m.pdf> ОП має чітко сформульовані цілі, які визначають її

унікальність серед інших та відповідають місії і стратегії ЗВО, оприлюдненим на веб-сайті ЗВО: http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000376/Strategiya_ta_koncerciya_do_2025_TNTU.pdf В цілому, місія ТНТУ імені Івана Пулюя полягає у забезпеченні вільного навчання та наукових досліджень у відповідності до глобальних процесів розвитку суспільства та соціальних потреб народу України. Задекларована стратегічна мета розвитку університету - сприяння самореалізації студентів, викладачів, працівників Університету та формуванню освіченої, національно свідомої та гармонійно розвиненої особистості, здатної незалежно мислити і діяти згідно з принципами добра й справедливості.

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

На думку експертної групи, цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів. Зміст ОП погоджено з представниками роботодавців, комунікація з роботодавцями здійснюється щорічно у вигляді спільних заходів під час роботи Ради роботодавців, Днів кар'єри та Ярмарок вакансій, які проводяться у ТНТУ імені Івана Пулюя. Положення про Раду роботодавців ТНТУ імені Івана Пулюя розташоване за посиланням: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=126> Інформація про Раду роботодавців оприлюднена за посиланням: <https://job.tntu.edu.ua/rada-robotodavtsiv/> Інформація про Дні кар'єри та їх проведення оприлюднена за посиланням: <https://job.tntu.edu.ua/events/> До складу Ради роботодавців за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» входять співробітники ПАТ «Тернопільський радіозавод «Оріон», ТОВ «Інтеграл», ТОВ ТКБР «Стріла», Тернопільської філії Концерну РРТ. Представники роботодавців входять до робочої групи, яка відповідає за формування ОП. Пропозиції роботодавців обговорюються на засіданнях експертної ради роботодавців, що відображено у протоколах відповідних засідань. Під час реалізації ОП «Телекомунікації та радіотехніка» враховуються інтереси здобувачів освіти. Основним критерієм оптимізації ОП є відповідність знань та навичок випускників реальним вимогам та викликам, що виникають у процесі подальшого працевлаштування. Врахування цих факторів полягає у змінах навчальних програм і введенні нових дисциплін. Так, наприклад, на основі аналізу результатів опитування студентів, було прийнято рішення про введення нової компетентності під час вивчення дисципліни «Мережі зв'язку». Координація інтересів з академічною спільнотою здійснюється через участь викладачів у засіданнях спеціалізованих вчених рад, опонуванні та керівництві дисертаційними роботами, а також участі викладачів та студентів у конференціях, засіданнях та інш. Ще одним напрямком врахування ідей академічної спільноти є здійснення спільної наукової діяльності.

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.

Тернопільська область має досить велику кількість підприємств різного профілю, але має при цьому відносно невелику кількість ЗВО технічного спрямування. Фахівці у галузях електроніки, телекомунікацій та радіотехнічних систем затребувані місцевими підприємствами, наявність випускників такого напрямку потрібна для подальшого розвитку державного та приватного сектору економіки, підприємницької діяльності у сфері IT-технологій. Кваліфікація випускників ОП відповідає потребам основних підприємств Тернопільського регіону: ПАТ «Тернопільський радіозавод «Оріон», ТОВ «Інтеграл», ТОВ ТКБР «Стріла», Тернопільська філія концерну РРТ, ТОВ «Діполь», ТОВ НПФ «Квазар-плюс», ТОВ Завод «Ремпобуттехніка», ТОВ «СЕ БОРДНЕТЦЕ – Україна», ДНТП «ТЕХАС-К», Служба Безпеки України, заклади вищої освіти тощо. Таким чином, цілі та програмні результати навчання за ОП «Телекомунікації та радіотехніка» враховують галузеву та регіональну специфіку Тернопільського регіону. ОП «Телекомунікації та радіотехніка» має широкий профіль та певним чином відповідає наступним ОП магістерського рівня: «RF Microwave Engineering» (University of Surrey, UK), «Wireless Communication Engineering» (University of Oulu, Finland), «Electronic Engineering» (University of Southampton), «Electronic Systems Engineering» (UPM, Spain), «Electronics and ICT Engineering Technology» (KU Leuven), ОП «Телекомунікації та радіотехніка» у Чернігівському національному технологічному університеті, ОП «Радіотехніка» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» у Національному університеті «Запорізька політехніка».

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.

Для освітнього рівня магістр стандарт вищої освіти зі спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» не затверджено. Предметною областю освітньої програми «Телекомунікації та радіотехніка» (<http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000485/op172m.pdf>) є основні концепції в галузі телекомунікацій та радіотехніки, теорія, моделі та принципи проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем, програмно-апаратне забезпечення телекомунікаційних та радіотехнічних систем, оптимізація формування, передавання, приймання та обробки інформації в радіотехнічних та телекомунікаційних системах. Експертна група вважає, що

предметна область освітньої програми відповідає восьмому (магістерському) рівню Національної рамки кваліфікацій.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Освітня програма «Телекомунікації та радіотехніка» має чітко сформульовані цілі, вони відповідають місії та стратегії ТНТУ імені Івана Пулюя. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб та позицій стейкхолдерів. Також цілі освітньої програми та програмні результати визначені з урахуванням регіональних особливостей, досвіду вітчизняних та іноземних ОП, аналізу ринку праці та тенденцій розвитку спеціальності. Інформацію викладено коректно, посилання на всі документи функціонують. Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання у відповідності з вимогами Національної рамки кваліфікації для магістерського кваліфікаційного рівня. Вищенаведені факти були встановлені на основі результатів спілкування з стейкхолдерами.

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

Незважаючи на те, що необхідність розвитку неформальної освіти є бажаною, а не нормативною вимогою, експертна група вважає важливим у майбутньому приділити увагу відпрацюванню процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. В Стратегії розвитку ЗВО бажано врахувати сучасні тенденції розвитку неформальної освіти та визнання її результатів.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень B

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Наявні недоліки не є суттєвими. У відповідності до Критерію 1, ОП не є інноваційною або взірцевою. На основі аналізу встановлених фактів та їх контексту, експертна група робить висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерію 1 встановленим вимогам.

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).

Інформація коректна та відповідає змісту. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти. Обсяг ОП складає 90 кредитів.

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.

На думку експертної групи, зміст освітньої програми має чітку структуру. Освітні компоненти є логічною взаємопов'язаною системою, в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання за освітньою програмою, що акредитується. Наявність у ОП структурно-логічної схеми спрощує розуміння цілісності при аналізі змісту ОП. Послідовність освітніх компонентів є логічною, вона побудована таким чином, що попередні освітні компоненти є передумовою для вивчення наступних. Обов'язкові компоненти забезпечують досягнення програмних результатів навчання. Значущим обов'язковим освітнім компонентом ОП є іноземна мова за фаховим спрямуванням у обсязі 4 кредита, що є важливим у сучасних умовах.

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

ОП орієнтована на підготовку фахівців з розробки і використання сучасних пристроїв та радіотехнічних систем. Особливістю ОП є отримання знань в галузі сучасних радіотехнічних та телекомунікаційних систем та мереж, а також аналізу і моделювання випадкових сигналів, що забезпечується шляхом вивчення обов'язкових дисциплін «Мережі зв'язку» і «Оптимізація проектування радіотехнічних систем», та вибіркових дисциплін «Математичне моделювання систем, пристроїв та комплексів», «Цифрові системи зв'язку», «Ширококутний зв'язок» та «Антенні системи». Виходячи з цього, на думку експертної групи, зміст освітньої програми в цілому відповідає предметній області спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка».

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

Структура освітньої програми передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії. У відповідності до ОП «Телекомунікації та радіотехніка» 24 кредита ЄКТС (26,6% від загального обсягу) відводиться на вибіркові дисципліни. Вибір дисциплін здійснюється шляхом формування індивідуального навчального плану студента. «Положення про індивідуальний навчальний план студента Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (нова редакція)» оприлюднено на сайті університету за посиланням: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=25> Інформація про порядок та умови обрання студентами дисциплін міститься у «Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ імені Івана Пулюя» та оприлюднена на сайті університету за посиланням: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>

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

Експертна група вважає, що освітня програма «Телекомунікації та радіотехніка» у ТНТУ імені Івана Пулюя та її навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. У відповідності з змістом ОП, протягом навчання, після відповідної теоретичної підготовки, здобувачі проходять науково-дослідницьку практику (9 кредитів), науково-педагогічну практику (6 кредитів), переддипломну практику (7,5 кредита). Факт проходження практики підтверджений під час співбесід з здобувачами вищої освіти та представниками роботодавців. Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя оприлюднено на сайті університету та доступне за посиланням: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=469>

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

Експертна група вважає, що ОП «Телекомунікації та радіотехніка» містить освітні компоненти, які сприяють набуттю соціальних та комунікаційних soft-навичок, зокрема: критичного мислення, що розвивається під час вивчення дисципліни «Педагогіка та етика професійної діяльності»; критичного сприйняття наукових теорій, яке розвивається під час вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень»; здатність навчатися протягом усього життя формується протягом проходження практик та самостійного виконання атестаційної роботи.

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

Професійного стандарту за даною ОП не існує.

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.

Загальні вимоги до розподілу навчальних занять за видами регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя», яке оприлюднено

на сайті університету за посиланням: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12> На основі аналізу результатів співбесіди з здобувачами вищої освіти, у експертної групи склалося враження, що фактичний обсяг освітніх компонентів відповідає програмним результатам навчання. Також, певним чином, такий висновок впливає з звіту за результатами опитування здобувачів магістерського рівня вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою «Телекомунікації та радіотехніка» за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації» щодо рівня їх задоволеності якістю освітньої програми та освітнього процесу в ТНТУ. Вищевказаний звіт знаходиться у відкритому доступі за посиланням: https://kaf-rt.tntu.edu.ua/sites/default/files/documents/zvit_opytuvannya_studentiv_172_magistr.pdf Вважаємо, що обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів навчання. Обсяг освітньої програми складає 90 кредитів (2700 годин).

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.

Структура освітньої програми та навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для магістерського рівня вищої освіти, зміст освітньої програми відповідає предметній області спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка», має чітку структуру, компоненти програми є логічною взаємопов'язаною системою, які в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії. Освітня програма та її навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути необхідні компетентності. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills). Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає фактичному навантаженню здобувачів.

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

Відсутній будь-який досвід застосування елементів дуальної освіти в процесі навчання за ОП. Експертна група вважає, що у Стратегії розвитку ЗВО бажано врахувати сучасні тенденції застосування елементів дуальної освіти в процесі навчання.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Наявні недоліки, на думку експертної групи, не є значущими. У відповідності до Критерію 2, ОП не є інноваційною або взірцевою. На основі аналізу встановлених фактів та їх контексту, експертна група робить висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 2 встановленим вимогам.

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 оприлюднені на офіційному веб-сайті університету за посиланням: <http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000314/tntu-pp2020z2.pdf> Посилання функціонує, експертна група впевнилася, що правила прийому відповідають чинному законодавству, не містять дискримінаційних положень, є чіткими та

зрозумілими. Правила прийому, у розділі VIII, містять інформацію щодо особливостей вступу до ЗВО абітурієнтів з особливими освітніми потребами. Під час співбесіди з фокус-групами не отримано скарг щодо несвоєчасного оприлюднення правил прийому на навчання або змін у цих правилах. Також не було скарг на нерозуміння вступниками порядку конкурсного відбору та зарахування, термінів та порядку прийому документів. Експертна група вважає, що правила прийому на навчання за ОП у достатній мірі є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.

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

Експертною групою встановлено, що конкурсний відбір для вступу на ОП «Телекомунікації та радіотехніка» у ТНТУ імені Івана Пулюя проводиться у формі єдиного вступного іспиту з іноземної мови (забезпечується УЦОЯО), та письмового фахового вступного іспиту, затверджена програма якого розміщена у вільному доступі за посиланням: <http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000317/m172-2020.pdf> Відповідальною за прийом до університету структурою є приймальна комісія. Приймальна комісія університету діє у відповідності з з «Положенням про приймальну комісію вищого навчального закладу України», затвердженим зі змінами наказом МОН №622 від 06.06.2016 р. (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1353-15#Text>), та «Положенням про приймальну комісію ТНТУ імені Івана Пулюя зі змінами», яке розміщено у вільному доступі за посиланням: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=305>. Експертна група впевнилася, що програма фахового вступного випробування передбачає перевірку знань вступників з компетентностей бакалаврського рівня зі спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка». Для вступників на ОП «Телекомунікації та радіотехніка» немає ніяких обмежень або привілейованого доступу до навчання. Відповідальною за програму вступного випробування є кафедра радіотехнічних систем. Програма фахового вступного випробування переглядається та щорічно затверджується у встановленому порядку. Вважаємо за необхідне відзначити, що деякі літературні джерела, рекомендовані для підготовки до фахового вступного іспиту, є застарілими (видані більш як 25 років тому).

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

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, у ТНТУ імені Івана Пулюя, регламентуються наступними документами: «Положення про порядок переведення та поновлення студентів тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (нова редакція)», знаходиться у вільному доступі за посиланням http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000249/polozhennia_pro_perevedennia_stud.pdf, «Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ імені Івана Пулюя», знаходиться у вільному доступі за посиланням: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>, «Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу ТНТУ імені Івана Пулюя», знаходиться у вільному доступі за посиланням <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=30>, «Положення про індивідуальний навчальний план студента Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (нова редакція)», знаходиться у вільному доступі за посиланням <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=25>, Правилами прийому до Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя в 2020 році», знаходиться у вільному доступі за посиланням <http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000314/tntu-pp2020z2.pdf>. Всі вищенаведені посилання функціонують, документи доступні для всіх учасників освітнього процесу. На ОП, що акредитується, випадків переведення студентів не було. На основі результатів ознайомлення з вищевказаними документами, експертна група вважає, що у ТНТУ імені Івана Пулюя визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, у тому числі під час академічної мобільності.

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.

Окремий механізм визнання результатів неформальної освіти нормативно-правовою базою ТНТУ імені Івана Пулюя не передбачений, але у «Положенні про організацію освітнього процесу в ТНТУ імені Івана Пулюя» декларується право здобувача на зарахування до вибіркової складової у встановленому порядку кредитів, отриманих в інших закладах вищої освіти та в неформальній освіті, включаючи електронне навчання. Під час підготовки фахівців за ОП «Телекомунікації та радіотехніка» на освітньому рівні магістр, випадків визнання результатів неформальної освіти не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

На думку експертної групи, правила прийому відповідають чинному законодавству, не містять дискримінаційних положень, є чіткими та зрозумілими, враховують особливості ОП «Телекомунікації та радіотехніка». Визначено право визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти та в неформальній освіті. Правила прийому є доступними для всіх учасників освітнього процесу та дотримуються під час реалізації освітньої програми.

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

Зважаючи на те, що галузь спрямування ОП швидко розвивається, здобувачі вищої освіти мають можливість і мотивацію для отримання додаткових професійних навичок і знань поза рамками навчання у ЗВО, тому варто приділити увагу відпрацюванню окремого механізму визнання результатів навчання неформальної освіти. Можливість визнання результатів навчання неформальної освіти бажано врахувати у Стратегії розвитку ЗВО. Також вважаємо за необхідне відзначити, що деякі літературні джерела, рекомендовані для підготовки до фахового вступного іспиту, є застарілими (видані більш як 25 років тому).

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Наявні недоліки, на думку експертної групи, не є значущими. У відповідності до Критерію 3, ОП не є інноваційною або взірцевою. На основі аналізу встановлених фактів та їх контексту, експертна група робить висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 3 встановленим вимогам.

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.

Навчання за ОП забезпечується персоналом кафедри радіотехнічних систем та інших кафедр. Для реалізації компонентів ОП передбачено застосування різних методів, що регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу в ТНТУ імені Івана Пулюя». ОП передбачає використання як традиційних методів навчання, що передбачають: навчальні заняття (лекції, лабораторні, практичні, семінарські, індивідуальні заняття та консультації), виконання індивідуальних завдань, самостійну роботу студентів, практичну підготовку, так і використання сучасних інтерактивних та мультимедійних підходів, як то: мультимедійні лекції, віртуальне моделювання та інш. Освітні компоненти пов'язані між собою та вивчаються у логічній послідовності. Важливими елементами навчання є науково-дослідницька, науково-педагогічна та переддипломна практики та написання кваліфікаційної роботи магістра. Для реалізації студентоцентрованого підходу у виборі методів навчання та викладання враховуються інтереси та потреби студентів. Зміст навчання формується на основі ОП, навчального плану, індивідуального навчального плану студента, програм дисциплін, з урахуванням вимог нормативних документів ЗВО і складається із обов'язкової та вибіркової частин. Для кожного освітнього компонента викладачі формують робочу програму та силабус, у силабусах описано методи навчання та політика курсу, правила оцінювання знань. Силабуси та інша необхідна інформація знаходиться на платформі дистанційного навчання Atutor та на сайті кафедри радіотехнічних систем: <https://kaf-rt.tntu.edu.ua/>. Вивчення рівня задоволеності відбувається під час комунікації викладацького складу з студентами та за результатами опитувань з використанням платформи Atutor. Звіт за результатами останнього проведеного опитування здобувачів другого рівня вищої освіти, що навчаються на ОП «Телекомунікації та радіотехніка» щодо рівня їх задоволеності якістю даної ОП та освітнього процесу в ТНТУ доступний за посиланням: https://kaf-rt.tntu.edu.ua/sites/default/files/documents/zvit_opytuvannya_studentiv_172_magistr.pdf На основі інформації, яка наведена у вищевказаному звіті, можна зробити висновок про достатній рівень задоволеності студентів навчальним процесом. У відповідності з Законом України «Про освіту» і «Положенням про організацію освітнього процесу в ТНТУ імені Івана Пулюя», науково-педагогічним працівникам надається можливість самостійно наповнювати зміст дисциплін, вносити зміни в робочі програми, обирати методи навчання, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій, або обирати самостійну форму вивчення окремих тем. Здобувачам вищої освіти надається право брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу та науково-дослідної роботи, вільно обирати форму і методи навчання, теми курсових та атестаційних робіт, теми наукових досліджень, здійснювати академічну мобільність, у тому числі і міжнародну, приймати участь у формуванні індивідуального навчального плану.

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).

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів висвітлена в робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах, що розміщуються на електронних ресурсах університету та на сайті кафедри радіотехнічних систем (<https://kaf-rt.tntu.edu.ua/>). Навчально-методичне забезпечення зберігається на кафедрі та на електронних ресурсах. Здобувачам вищої освіти забезпечується вільний та зручний доступ до силабусів та іншого навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін, що підтверджено під час зустрічей зі здобувачами вищої освіти. Рекомендована для вивчення дисципліни література та інші джерела інформації доступні здобувачам освіти на безоплатній основі, зокрема у бібліотеці та на електронних ресурсах університету, за допомогою платформи дистанційного навчання Atutor, у відкритих державних реєстрах, інформаційних системах, базах даних, зовнішніх електронних ресурсах, що надають вільний доступ до інформації. Інформація про порядок доступу до навчальних ресурсів надається здобувачам на першому занятті з дисципліни.

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

На думку експертної групи, здобувачі освітньої програми долучаються до наукової роботи та досліджень викладачів кафедри радіотехнічних систем. Під час інтерв'ю членами ЕГ з'ясувалося, що здобувачі вищої освіти можуть приймати участь у роботі студентських наукових гуртків та Наукового товариства Університету, функціонування яких регламентують «Положення про студентський науковий гурток та проблемну групу ТНТУ ім. І. Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=195>) та «Положення про Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ТНТУ імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=28>). Окрім того, члени ЕГ встановили, що здобувачі ОП приймають участь у науково-технічних конференціях під керівництвом викладачів кафедри радіотехнічних систем, результатом якої є написання тез доповідей (на базі ТНТУ імені Івана Пулюя проводяться науково-технічна конференція «Інформаційні моделі, системи та технології», міжнародна науково-технічна конференція «Теоретичні та прикладні аспекти радіотехніки, приладобудування і комп'ютерних технологій» та міжнародна науково-технічна конференція молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій»). Викладачі ОП відповідають за дисципліни у напрямках, дотичних до власних наукових досліджень. Експертна група вважає, що кафедра радіотехнічних систем та ЗВО в цілому забезпечують поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.

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

Завдання оцінювання якості та відповідності сучасному стану освітніх компонентів у ТНТУ імені Івана Пулюя покладена на навчально-методичні комісії кафедр та факультетів, які діють у відповідності з «Положенням про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>), «Положенням про недопущення академічного плагіату в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=462>), «Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=474>), «Положенням про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, (нова редакція)» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=323>), «Положенням про рейтингову систему оцінювання якості роботи факультетів і кафедр ТНТУ ім. І. Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=345>), «Положенням про електронні освітні ресурси у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=477>). До їх функцій входить перегляд та оцінка рівня оновлення освітніх компонентів та виконання процедур забезпечення якості освітнього процесу. Викладачі розробляють науково-методичні рекомендації для вивчення дисциплін, розробляють робочі програми навчальних дисциплін, силабуси, регулярно оновлюють їх зміст. Оновлення змісту компонентів ОП здійснюється наприкінці семестру. На момент проведення акредитаційної експертизи, силабуси навчальних дисциплін були датовані 2019 роком. Стейкхолдерами, з ініціативи яких здійснюється оновлення освітніх компонентів ОП, є здобувачі, роботодавці, та викладачі ОП. Пропозиції щодо оновлення компонентів отримуються через опитування студентів наприкінці курсу (у відповідності до «Положення про опитування учасників освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» : <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>), під час ділових зустрічей протягом роботи Ради роботодавців та Ярмарок вакансій (у відповідності до «Положення про раду роботодавців ТНТУ»: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=126>), днів кар'єри, та з власної ініціативи викладачів, на основі результатів стажування та участі у конференціях та наукових проектах. Прикладом оновлення ОП на вимогу стейкхолдерів є введення нової компетентності в дисципліну «Мережі зв'язку».

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

Інтернаціоналізація освітнього процесу здійснюється шляхом забезпечення мобільності студентів та викладачів у відповідності з «Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу ТНТУ імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=30>), та участі у міжнародних наукових конференціях. ТНТУ імені Івана Пулюя підписано ряд угод про академічну мобільність викладачів і здобувачів вищої освіти з іноземними ЗВО, які знаходяться у вільному доступі за посиланням: <http://tntu.edu.ua/?p=uk/about/inter/vms/academic-mobility-programs>. У відповідності з цими угодами існує можливість брати участь у програмах подвійних дипломів, пройти практику та стажування за кордоном у компанії «Устроянка» (Польща), за програмою АПОЛЛО (ФРН), на деяких підприємствах Литовської республіки тощо. Викладачі кафедри радіотехнічних систем Химич Г. П., Дедів І. Ю. та Дунець В. Л. пройшли стажування в University of Applied Science in Nysa, Польща та Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Bialej (Universit of Bielsko-Biala), Польща. У 2016-2019 роках співробітники кафедри радіотехнічних систем брали участь у міжнародних наукових і науково-практичних конференціях: International Conference «Advanced Computer Information Technologies» (ACIT 2018-2019, Czech Republic); «4th International Conference on Intelligent Energy and Power Systems» (IEPS), Istanbul Technical University; «15th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems» (CADSM), Ukraine. Викладачам університету забезпечена можливість користуватися міжнародними інформаційними ресурсами та базами даних, зокрема, доступом до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science, електронних книг World eBookLibrary, видавництва наукової періодики EBSCO-Publishing, бази даних наукової періодики (Walter de Gruyter, Cambridge Journals Online, OECD iLibrary).

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Експертна група вважає, що форми та методи навчання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Учасники освітнього процесу мають можливість отримувати повну інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання результатів навчання. Поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми забезпечується закладом вищої освіти. Науково-педагогічні працівники оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик. Експертна група побачила чітку процедуру, що реалізована у ЗВО щодо оновлення змісту освітньої програми, яка відбувається на постійній основі та за постійної участі здобувачів та роботодавців. Навчання, викладання та наукові дослідження тісно пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності ЗВО.

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

Експертна група вважає, що слід посилити зусилля в напрямку залучення викладачів та здобувачів вищої освіти до міжнародних програм проходження практики та стажування. Також необхідно більш активно залучати здобувачів ОП до участі у гуртку радіотехніки.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Наявні недоліки, на думку експертної групи, не є значущими. У відповідності до Критерію 4, ОП не є інноваційною або взірцевою. На основі аналізу встановлених фактів та їх контексту, експертна група робить висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 4 встановленим вимогам.

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 компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти визначаються «Положенням про організацію освітнього процесу в ТНТУ імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>), «Положенням про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>), «Положенням про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=515>). Форми контрольних заходів та критерії оцінювання наведені у робочих програмах навчальних дисциплін, силабусах та навчальному плані. На основі результатів контрольних заходів здійснюється рейтингове оцінювання успішності, рейтинг визначається за 100-бальною шкалою. Основою рейтингової системи оцінювання є поточний та модульний контроль, за допомогою якого здійснюється накопичення балів у процесі навчання. При вивченні окремої дисципліни застосовують контроль якості підготовки у формі попереднього, поточного, підсумкового та відтермінованого контролю. Формами контролю є усні опитування, комп'ютерні тестування, письмовий експрес-контроль. Семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену, диференційованого заліку або заліку. Відтермінований контроль проводиться з метою оцінювання якості навчання та залишкових знань з окремих дисциплін, аналізу результатів діяльності кафедри, відповідності рівня підготовки випускників до практичної роботи. Структура та зміст робочої програми з навчальної дисципліни встановлюється «Положенням про робочу програму Тернопільського національного технічного університету ім. І. Пулюя», яке знаходиться у вільному доступі за посиланням <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=338>. У робочій програмі наведено методи і критерії оцінювання та наведено розподіл балів за модулями. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS. Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені у робочих програмах з навчальних дисциплін, як необхідний обсяг знань та вмінь. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання забезпечується шляхом відображення відповідної інформації в робочій програмі. Робочі програми навчальних дисциплін доступні системі дистанційного навчання Atutor. Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів кожного семестру на початку вивчення нової дисципліни. На сайті університету у відкритому доступі знаходиться графік навчального процесу (http://tntu.edu.ua/nv/files/graph_den.pdf). Атестація здобувачів здійснюється екзаменаційною комісією, у відповідності до «Положення про екзаменаційну комісію з атестації здобувачів вищої освіти ТНТУ імені Івана Пулюя», яке оприлюднено за посиланням <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=506>.

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

На теперішній час стандарт вищої освіти за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» відсутній. Атестація здобувачів вищої освіти ОП «Телекомунікації та радіотехніка» здійснюється у формі публічного захисту атестаційної роботи, який відбувається на засіданні екзаменаційної комісії, діяльність якої регламентується «Положенням про екзаменаційну комісію з атестації здобувачів вищої освіти Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=506>), як і передбачено вимогами проекту стандарту другого (магістерського) рівня вищої освіти. Метою атестації здобувачів вищої освіти є визначення відповідності фактичного рівня набутих знань, умінь та навичок програмним результатам навчання, які визначено стандартом. Строк і тривалість проведення атестації випускників визначається графіком навчального процесу. Усі атестаційні роботи здобувачів обов'язково проходять перевірку на академічний плагіат та зберігаються в репозитарії «Elartu» ТНТУ імені Івана Пулюя (<http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/23482>).

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.

Процедуру проведення контрольних заходів та формування складу екзаменаційних комісій наведено у «Положенні про організацію освітнього процесу в ТНТУ ім. І. Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>), у «Положенні про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>), «Положенні про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ ім. І. Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=515>), робочих програмах навчальних дисциплін, силабусах та навчальному плані. Ці документи оприлюднені на сайті університету та кафедри і знаходяться у вільному доступі. Об'єктивність оцінювання забезпечується рейтинговим оцінюванням успішності студентів, яка передбачає проведення декількох різних за формою процедур контролю (усні опитування, комп'ютерні тестування, письмовий експрес-контроль на лекціях та лабораторних заняттях). Процедура розгляду оскарження результатів контрольних заходів проводиться деканом відповідного факультету за наявності письмової заяви студента. Створюється комісія для приймання іспиту (заліку), до якої обов'язково входить завідувач відповідної кафедри і два викладача. Комісія уповноважена приймати рішення про зміну оцінки або проведення додаткових перевірок результатів навчання. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів ОП «Телекомунікації та радіотехніка», а також конфлікту інтересів не було. На думку експертної групи, в університеті визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, які є доступними для всіх

учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

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.

Нормативною документацією щодо забезпечення діяльності системи запобігання та виявлення академічного плагіату, та методичними вказівками із визначенням вимог щодо належного оформлення посилань на використані у наукових та навчальних роботах джерела є: «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>), «Положення про організацію освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=12>), «Положення про недопущення академічного плагіату в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=462>). Перевірка обсягу текстових запозичень в кваліфікаційних роботах в ТНТУ ім. І. Пулюя здійснюється за допомогою сервісу Strikeplagiarism.com за наступною рекомендованою шкалою: більше 80% - робота оригінальна, 60-80% - оригінальність задовільна, 40-60% - робота направляється на доопрацювання, менше 40% - робота до розгляду не приймається. Кваліфікаційна робота повинна бути оприлюднена шляхом розміщення у повному обсязі в репозитарії ELARTU ТНТУ імені Івана Пулюя. В рамках вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень», окрім набуття практичних навичок з організації науково-дослідної роботи, здобувачі вивчають політику академічної доброчесності та академічної культури. Для популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти у ТНТУ імені Івана Пулюя проводиться консультування щодо дотримання академічної доброчесності. Під час зустрічей з викладачами та здобувачами підтверджено, що учасники освітнього процесу ознайомлені з політикою академічної доброчесності, яка діє в університеті. Під час інтерв'ювання викладачів та здобувачів ОП з'ясувалося, що якщо факт наявності плагіату встановлено, це є підставою для відмови у прийнятті матеріалів до розгляду або направлення на доопрацювання. Випадків порушення академічної доброчесності на ОП не зафіксовано.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, оприлюднення здійснюється заздалегідь, дозволяють забезпечити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають чинним вимогам. Правила проведення контрольних заходів є доступними для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність оцінювання, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, є чіткими та зрозумілими. Експертна група під час інтерв'ювання здобувачів вищої освіти пересвідчилася, що здобувачі мають можливість ініціювати процес оскарження результатів, у ЗВО забезпечено право здобувачів на розгляд всіх питань, які стосуються контрольних заходів у відповідності з визначеними процедурами. В університеті визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що дотримуються учасниками освітнього процесу. Університет популяризує академічну доброчесність та використовує технологічні рішення як інструменти протидії їй порушенням.

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

Експертною групою встановлено, що у силабусах дисциплін та навчальному плані присутні технічні помилки. Вважаємо, що гаранту ОП слід більш ретельно ставитися до контролю якості методичної документації.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Наявні недоліки, на думку експертної групи, не є значущими. У відповідності до Критерію 5, ОП не є інноваційною або взірцевою. На основі аналізу встановлених фактів та їх контексту, експертна група робить висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 5 встановленим вимогам.

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.

Ознайомившись зі змістом таблиці відповідності викладачів критеріям та дисциплінам, які вони викладають, а також поспілкувавшись з викладачами, що забезпечують підготовку здобувачів за даною ОП, експертна група дійшла висновку, що в цілому академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, достатня для досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання. Всі науково-педагогічні працівники мають або відповідну освіту або займаються науковою діяльністю у відповідній галузі (написання статей та доповідей на конференціях різного рівня). Ознайомившись зі змістом таблиці 2 відповідності викладачів критеріям та дисциплінам, які вони викладають, експертна група дійшла висновку, що в цілому академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання. Всі викладачі регулярно проходять стажування не тільки в Україні, а й за кордоном, наприклад, викладачі кафедри радіотехнічних систем Химич Г. П., Дедів І. Ю. та Дунець В. Л. пройшли стажування в University of Applied Science in Nysa, Польща та Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Bialej (Universit of Bielsko-Biala), Польща.

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

Необхідний професійний рівень викладачів забезпечується проведенням конкурсного відбору згідно законів «Про освіту», «Про вищу освіту», наказів МОН України від 05.10.2015 р. № 1005 та «Положенню про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, (нова редакція)», яке доступне за посиланням: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=323>. Вказане положення визначає перелік вимог до учасників конкурсу на заміщення вакантних посад. При оголошенні конкурсу висуваються певні вимоги до претендентів. Для оцінювання рівня професійної кваліфікації кандидата кафедра може запропонувати йому прочитати пробну лекцію, провести практичне заняття тощо, оцінюється їх відповідність ліцензійним вимогам та рівень професійної активності. Кандидатури претендентів попередньо обговорюються на засіданні кафедри в їх присутності. Рішення по кожній кандидатурі кафедра направляє на розгляд конкурсної комісії відповідного рівня, в залежності від посади. Експертна група вважає, що процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП.

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

Експертна група переконалася, що представники роботодавців долучаються до навчального процесу. Залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу відбувається у різні способи. Функціонує Рада роботодавців, діяльність якої здійснюється у відповідності з «Положенням про Раду роботодавців ТНТУ імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=126>), інформація про Раду роботодавців знаходиться за посиланням <https://job.tntu.edu.ua/rada-robotodavtsiv/>. Метою формування Ради роботодавців є забезпечення високої якості професійної підготовки фахівців на основі комплексного співробітництва ЗВО із зацікавленими підприємствами і організаціями – провідними роботодавцями, шляхом об'єднання інтелектуального потенціалу, матеріальних, фінансових і корпоративних ресурсів партнерів, які беруть участь у розробці ОП, експертному оцінюванні навчальних планів, підготовки щодо професійних компетентностей випускників, зокрема, через участь у екзаменаційній комісії з атестації здобувачів, надання пропозицій щодо удосконалення професійних вимог до фахівців, організаційну та ресурсну підтримку ОП, працевлаштування випускників. В університеті діє відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню (<https://job.tntu.edu.ua>), одним з напрямів роботи якого є взаємодія з роботодавцями. Кафедра радіотехнічних систем, у відповідності з підписаними договорами, активно співпрацює з наступними підприємствами Тернопільського регіону: корпорація «Науковий парк «Інноваційно-інвестиційний кластер Тернопілля», ПАТ Тернопільський завод «Оріон», Тернопільська філія Державного Концерну радіомовлення, радіозв'язку та телебачення (РРТ), Управління ДНС України, ТзОВ НВП «ІНТЕГРАЛ», ТОВ «Діполь», ТзОВ Завод «Ремпобуттехніка». Вищевказані підприємства є базовими для проходження практики здобувачів ОП.

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

Викладачі кафедри радіотехнічних систем мають досвід практичної роботи: к.т.н., доц. Умзар Ю. А. працював начальником відділу та головним конструктором Тернопільського ДНТП «Промінь», директором ДНТП «ТЕХАС-К», директором НДФ «Промінь-Антени» Тернопільського ДНТП «Промінь», головним науково-технічним консультантом Тернопільського ДНТП «Промінь»; старший викладач кафедри радіотехнічних систем Химич Г. П. має досвід роботи на посадах виконавчого директора Центру засобів інформаційних технологій, директора науково-дослідницького інституту перспективних технологій, директора наукового парку «Інноваційно-інвестиційний кластер Тернопілля».

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

Підвищення професійного рівня викладачі ОП «Телекомунікації та радіотехніка» відбувається шляхом стажувань, участі у міжнародних науково-технічних та науково-практичних конференціях різного рівня. Експертною групою, під час співбесіди з НПП, було встановлено, що професійному розвитку викладачів сприяє оцінювання і преміювання викладачів за написання статей в виданнях, які індексуються у НБ Scopus та Web of Science, інших міжнародних виданнях. Підвищення кваліфікації викладачів ОП базується на планах, графіках підвищення кваліфікації та згідно «Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=474>) та «Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=30>). У відповідності з вищевказаними положеннями, викладачі підвищують кваліфікацію не рідше ніж один раз на п'ять років шляхом стажування на підприємствах, у науково-дослідних організаціях і ЗВО, у тому числі закордонних. В останні роки викладач кафедри радіотехнічних систем Химич Г. П. стажувався у University of Applied Science in Nysa (Польща), а викладачі Дедів І. Ю. та Дунець В. Л. - у Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej (Польща).

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

ТНТУ імені Івана Пулюя сприяє розвитку викладацької майстерності та опануванню нових методів і форм навчання. У відповідності до «Положення про порядок преміювання науково-педагогічних та наукових працівників Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=353>), в університеті встановлено критерії досягнень і розміри премій з метою стимулювання розвитку та підвищення рівня наукових досліджень, підвищення якості підготовки науково-педагогічних кадрів, відзначення їх внеску у забезпечення наукової діяльності. За значний особистий внесок у розвиток національної освіти, підготовку кваліфікованих фахівців, плідну науково-педагогічну діяльність та високий професіоналізм, грамотами нагороджені викладачі кафедри радіотехнічних систем Яворський Б.І. (2019 р.), Дедів І.Ю. (2019 р.), Химич Г.П. (2018 р.) та Дунець В.Л. (2019 р.).

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП «Телекомунікації та радіотехніка», забезпечує досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання, процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити достатній рівень їхнього професіоналізму. Університет сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми та проекти. Роботодавці та професіонали-практики залучені до організації та реалізації освітнього процесу. ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів, зростанню їх викладацької майстерності.

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

Зважаючи на важливість залучення професіоналів-практиків до проведення занять зі здобувачами вищої освіти, варто було б відпрацювати процедурні питання такого залучення та забезпечити безпосередню участь штатних працівників профільних промислових підприємств у навчальному процесі. Окрім того, окремим викладачам кафедри бажано підвищити рівень своїх наукових публікацій. Тексти «Положення про преміювання працівників ТНТУ ім.І.Пулюя» та інших положень щодо винагород, присвоєння почесних звань тощо, не знаходяться у відкритому доступі.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Наявні недоліки, на думку експертної групи, не є значущими. У відповідності до Критерію 6, ОП не є інноваційною або взірцевою. На основі аналізу встановлених фактів та їх контексту, експертна група робить висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 6 встановленим вимогам.

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.

Протягом акредитаційної експертизи членам експертної групи був наданий повноцінний доступ до системи Atutor (у вигляді профіля віртуального студента, який підписаний на всі дисципліни ОП). В університеті функціонує автоматизована система управління, використання якої регламентується «Тимчасовим положенням про АСУ ТНТУ ім. І. Пулюя зі змінами» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=82>). Наявні матеріально-технічні ресурси ТНТУ імені Івана Пулюя забезпечують проведення усіх видів навчальних занять та науково-дослідної роботи студентів за ОП «Телекомунікації та радіотехніка». Студенти використовують підготовлені викладачами методичні матеріали: підручники, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних робіт тощо. Викладачі та здобувачі вищої освіти кафедри радіотехнічних систем забезпечені робочими місцями з доступом до мережі Internet, аудиторії оснащено ілюстративним матеріалом. Практична підготовка студентів ОП здійснюється в навчально-наукових лабораторіях кафедри, оснащених необхідним обладнанням. Важливим джерелом інформаційного забезпечення викладачів та студентів є бібліотека з фондами та електронними засобами інформації, бібліотечні фонди оновлюються. Для забезпечення потреб здобувачів ОП «Телекомунікації та радіотехніка» функціонує інформаційно-обчислювальний центр, студентська рада, відділ працевлаштування, а також студентські наукові гуртки. Для організації самостійної роботи студентів створена достатня кількість робочих місць. Режим роботи та комп'ютерних класів кафедри пристосований до потреб студентів.

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.

Під час акредитаційної експертизи експертна група встановила, що доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах освітньої програми, є безоплатним, про що експертна група дізналася безпосередньо під час спілкування з НПП та здобувачами освіти. Всі необхідні навчальні, методичні та нормативні матеріали знаходяться у вільному та безкоштовному доступі для здобувачів вищої освіти та співробітників університету в середовищі Atutor (<https://dl.tntu.edu.ua/login.php?lang=uk>). Також на території навчального закладу є науково-технічна бібліотека (<https://library.tntu.edu.ua/>), фонди якої налічують більше 140 тисяч примірників різної літератури, зокрема 108 324 примірників учбової літератури.

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

Освітнє середовище ТНТУ імені Івана Пулюя є безпечним для життя і здоров'я здобувачів, що забезпечується діяльністю відділу охорони праці і безпеки життєдіяльності та науково-спортивний оздоровчим центром. Здобувачі вищої освіти забезпечені житлом в гуртожитках університету. Під час співбесід зі здобувачами освіти, експертами було встановлено, що студенти ОП мають можливість займатися у спортивних секціях, художній та естрадній самодіяльності. Також на території закладу функціонує басейн, яким можуть безоплатно користуватися здобувачі освіти та викладачі. Студенти ОП охоче відвідували басейн в докарантинний період. Інструктажі з питань охорони праці для здобувачів вищої освіти за ОП проводяться відповідно до регламентних вимог. Матеріально-технічна база ТНТУ відповідає санітарним нормам та правилам для навчальних приміщень, що підтверджується паспортом санітарно-технічного стану приміщень. Перевірка управління Держгірпромнагляду у Тернопільській області підтвердила, що документація з охорони праці, безпечної експлуатації приміщень і матеріально-технічна база приміщень аудиторій і лабораторій університету відповідають вимогам Закону України «Про охорону праці» та

іншим нормативно-правовим актам з охорони праці. Під час акредитаційної експертизи експертна група встановила, що органи студентського самоврядування спільно з керівництвом університету беруть участь у створенні комфортного освітнього середовища.

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

У ТНТУ імені Івана Пулюя забезпечується освітня, соціальна, інформаційна та консультативна підтримка здобувачів ОП. Відповідальним за первинну підтримку студентів з усього кола питань навчання в університеті є куратор, який є у кожній групі. У разі виникнення конфліктних або складних ситуацій, до вирішення питань залучається завідувач кафедри, працівники деканату або ректорату. Органом студентського самоврядування університету є Студентська рада, що повинна забезпечувати захист прав і інтересів студентів, сприяти їхньому долученню до соціальної, культурної активності, організації різноманітних заходів. Діяльність студентського самоврядування регламентується «Положенням про роботу органів студентського самоврядування Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=473>). Інформація про Студентську раду (склад ради, контактні дані, загальна інформація) доступні за посиланням: <https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/students/studrada>, але, на жаль, дані не були оновлені з 2018 року та є застарілими. Підтримку здобувачів вищої освіти також забезпечують відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню (<https://job.tntu.edu.ua/>), студентський профспілковий комітет, студентське наукове товариство (<https://tntu.edu.ua/struct/snt/>), адміністрація студентського містечка. В ТНТУ імені Івана Пулюя проводиться ярмарок вакансій, де здобувачі можуть знайти вакансії для майбутнього працевлаштування на державних та приватних підприємствах. Для консультативної підтримки здобувачів долучаються випускники минулих років. Кращі випускники запрошуються до вступу в аспірантуру. За результатами зустрічі зі здобувачами та представниками студентського самоврядування, переважна більшість здобувачів позитивно оцінюють освітню підготовку в університеті, рівень соціальної, організаційної та інформаційної підтримки. Відділ забезпечення якості освіти здійснює регулярні опитування студентів, результати яких обговорюються на засіданнях навчально-методичної ради ТНТУ, методичних рад факультетів та засіданнях кафедр. Звіт за результатами останнього проведеного опитування здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою «Телекомунікації та радіотехніка» за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації» щодо рівня їх задоволеності якістю даної освітньої програми та освітнього процесу в ТНТУ доступний за посиланням: https://kaf-rt.tntu.edu.ua/sites/default/files/documents/zvit_opytuvannya_studentiv_172_magistr.pdf За результатами опитування, переважна більшість здобувачів позитивно оцінюють ОП, більшість здобувачів вважають достатньою соціальну, організаційну та інформаційну підтримку.

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

ТНТУ імені Івана Пулюя створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими потребами, які навчаються на ОП «Телекомунікації та радіотехніка». Особам з особливими потребами надається постійна підтримка в освітньому процесі з метою забезпечення права на освіту, сприяння розвитку особистості, поліпшення стану здоров'я та якості життя. Для здобувачів вищої освіти з особливими потребами створено необхідні умови для вільного доступу до навчальних приміщень університету та місць загального користування. Порядок супроводу осіб з особливими потребами регламентується «Порядком супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інший маломобільних груп населення в приміщеннях Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/poriadok_suprovodu.pdf).

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.

Експертна група встановила, що у ТНТУ імені Івана Пулюя є чіткі і зрозумілі політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких дотримуються під час реалізації ОП «Телекомунікації та радіотехніка». Відсутня дискримінація за будь-якою з ознак та забезпечується рівний доступ до освітнього процесу осіб різної раси, віросповідання та сексуальної орієнтації. При виникненні конфліктних ситуацій, фактів корупції, булінгу тощо, здобувачі освіти мають можливість звернутися до куратора групи чи завідувача кафедри, при потребі, до декана або до представників органів студентського самоврядування, які повинні здійснити перевірку та вжити заходів щодо врегулювання конфліктної ситуації відповідно до своїх посадових обов'язків. Основними документами, які регламентують заходи спрямовані на запобігання конфлікту інтересів та протидію корупції є: Статут Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=442>); план заходів щодо попередження корупційних проявів та зловживань у ТНТУ імені Івана Пулюя (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/anti-corruption-plan>); «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу Тернопільського національного технічного університету

імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>); Згідно вищевказаного положення, декани факультетів, завідувачі кафедр, забезпечують виконання Закону України «Про запобігання корупції».

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Експертна група вважає, що фінансові та матеріально-технічні і навчально-методичні ресурси ОП забезпечують досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання. ТНТУ імені Івана Пулюя забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси. Університет забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, вживає заходів для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій, яка є доступною для всіх учасників освітнього процесу та дотримується під час реалізації освітньої програми.

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

Експертною групою встановлено, що певна частина обладнання, яка була нещодавно отримана від партнерів, ще не впроваджена у навчальний процес, наприклад, базова станція стільникового зв'язку компанії «Київстар». Також, під час акредитації було з'ясовано, що студентське самоврядування університету не є основною ланкою до якої студенти звернуться за допомогою у разі виникнення проблем та конфліктних ситуацій. Зі слів студентів, у випадку виникнення конфліктної ситуації вони у першу чергу звернуться до завідувача кафедрою, про студентське самоврядування вони майже не згадували. Вважаємо, що механізми впливу студентського самоврядування на заклад освіти недостатньо ефективні, а також варто здійснювати через органи студентського самоврядування та профспілкові комітети роз'яснювальну роботу з питань запобігання проявам корупції, сексуальних домагань та булінгу під час навчального процесу.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Наявні недоліки, на думку експертної групи, не є значущими. У відповідності до Критерію 7, ОП не є інноваційною або взірцевою. На основі аналізу встановлених фактів та їх контексту, експертна група робить висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 7 встановленим вимогам.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються «Положенням про відділ забезпечення якості освіти Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=443>) та «Положенням про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>), деякими іншими положеннями. Під час розробки ОП робоча група здійснювала залучення стейкхолдерів з метою проведення консультацій щодо змісту її компонент. На розроблену ОП були отримані позитивні рецензії-відгуки, підписані наступними представниками потенційних роботодавців: Кордяк В.Ф., начальник відділу розробок ПАТ «Тернопільський радіозавод «Оріон» (м. Тернопіль); Колос О.С., директор ТОВ «ТД» Інтеграл» (м. Тернопіль); Пискун С.О., головний інженер ТОВ «Тернопільське конструкторське бюро радіозв'язку «Стріла» (м. Тернопіль); Тиханський Б.С., головний інженер Тернопільської філії Державного концерну радіомовлення, радіозв'язку та телебачення «РРТ» (м. Тернопіль). Перегляд ОП і внесення змін до неї, у випадку необхідності, відбувається раз на рік. Усі зміни у ОП обговорюються на засіданні кафедри, засіданні Ради роботодавців, Вченої ради факультету, затверджуються Вченою радою університету. До обговорення залучаються здобувачі вищої освіти та представники студентського самоврядування. Враховано побажання студентів, яке було висловлено під час усного опитування, щодо введення в ОП нової компетенції, яка спрямована

на отримання знань щодо дослідження, проектування та моделювання комп'ютерних мереж під час вивчення дисципліни «Мережі зв'язку». Експертна група переконалася, що зміст та наповнення ОП, її окремих компонентів постійно переглядається та оновлюється з урахуванням позицій та потреб усіх стейкхолдерів, сучасного стану спеціальності та ринку праці.

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

Здобувачі вищої освіти ТНТУ імені Івана Пулюя залучені до участі у діяльності Вчених рад факультетів, Вченої ради університету, органів студентського самоврядування. Пропозиції здобувачів стосовно змісту ОП та її забезпечення отримуються через анкетування, особисте спілкування, що відображено у протоколах засідання кафедри. Представники здобувачів беруть участь у розширених засіданнях кафедри з обговорення навчально-методичних матеріалів та освітніх програм. Під час індивідуальних консультацій та особистого спілкування викладачі обговорюють зі студентами питання розвитку ОП. Студенти є учасниками регулярних опитувань, які проводяться методом анкетування з використанням друкованих анкет, результати анкетування опрацьовуються у середовищі Atutor. «Положення про опитування учасників освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» оприлюднене за посиланням: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>. Питання анкети стосуються професійної майстерності викладачів та забезпечення освітнього процесу. На основі одержаних даних, відділом забезпечення якості освіти проводиться аналіз отриманої інформації. Результати опитування можуть враховуватися при заміщенні вакантних посад викладачів та укладанні контракту. Результати останнього опитування здобувачів вищої освіти оприлюднені за посиланням: http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000527/Zvit_anketuvannya_studentiv_2019_1.pdf

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

Експертна група встановила, що роботодавці беруть безпосередню участь у наповненні та перегляді змісту ОП, регулярно беруть участь у зустрічах з викладачами та здобувачами вищої освіти за даною ОП, виявляють зацікавленість в удосконаленні ОП з урахуванням специфіки галузевих та національних підприємств. Зв'язок з роботодавцями здійснюється щорічно у вигляді спільних заходів, консультацій, ділових зустрічей під час роботи Ради роботодавців, днів кар'єри та ярмарок вакансій, організованих в ТНТУ імені Івана Пулюя, а також під час особистого спілкування. До складу ради роботодавців від спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка входять Кордяк В.Ф. (начальник відділу розробок ПАТ «Тернопільський радіозавод «Оріон»), Пальчик О. С. (технічний директор ТОВ «Інтеграл»), Рафалюк О.О. (директор ТОВ ТКБР «Стріла»), Свідерський О.П. (начальник цеху №1 Тернопільської філії Концерну РРТ).

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

Процедура збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників проводиться через опитування в соціальних мережах, телефонне опитування, особисте спілкування, під час зустрічей з випускниками. Найважливішою інформацією з опитувань випускників є їх власний досвід працевлаштування та практичного застосування знань і умінь, здобутих під час навчання. Опитування випускників також здійснює відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню як в документарній формі, так і за допомогою Google Forms. Одним з інструментів комунікації з випускниками ТНТУ є ГО «Асоціація випускників ТНТУ» <https://alumni.tntu.edu.ua/>. База даних карток випускників, які вони заповнюють при підписанні обхідних листів, знаходиться у відділі доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню.

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

На думку експертної групи, в ТНТУ імені Івана Пулюя забезпечується адекватне реагування на виявлені недоліки в освітній діяльності. За результатами процедур внутрішнього контролю якості освіти здійснюється удосконалення освітньої діяльності, посилення кадрового потенціалу, покращення матеріально-технічного забезпечення, ефективне впровадження системи запобігання та виявлення академічного плагіату. Процедури забезпечення якості реалізації, контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за ОП «Телекомунікації та радіотехніка» проводяться на рівні кафедри, на рівні факультету та на рівні ЗВО. ОП «Телекомунікації та радіотехніка» була введена в дію як одна зі спеціалізацій у 2016 р. У 2017-2018 навчальному році був здійснений перехід від спеціалізацій до створення окремих ОП згідно рекомендацій МОН України. Під час цього процесу проведено уточнення фахових компетентностей і програмних результатів навчання.

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

Оскільки акредитація є первинною, попередні результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що мають втрачатися під час удосконалення ОП «Телекомунікації та радіотехніка», відсутні.

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

Учасники академічної спільноти ТНТУ імені Івана Пулюя залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості на ОП «Телекомунікації та радіотехніка», що сприяє покращенню якості освітніх послуг, ефективному впровадженню студентоцентрованого підходу, підвищенню рівня довіри до ЗВО з боку студентів, роботодавців та населення Тернопільського регіону. Студенти проходять анкетування щодо якості освітнього процесу, важливості складових освітнього середовища. Адміністрація університету здійснює регулярний моніторинг здобутків викладачів та студентів, визначення та відзначення кращих з них, реагує на пропозиції, які здатні покращити якість освітнього процесу.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Експертна група вважає, що ТНТУ імені Івана Пулюя дотримується визначених процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми, позиція та потреби здобувачів вищої освіти та роботодавців беруться до уваги. Внутрішня система забезпечення якості вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки. В ТНТУ імені Івана Пулюя сформована культура якості, яка сприяє розвитку освітньої програми.

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

Експертна група вважає, що долучення здобувачів вищої освіти до перегляду змісту ОП повинно бути більш значущим та активним. Також, на думку експертної групи, студентське самоврядування недостатньо ефективно виконує свої функції. Виявлено факти неповного ознайомлення членів студентського самоврядування з «Положенням про роботу органів студентського самоврядування Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя».

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Цілісність встановлених релевантних фактів та їх контексту дає можливість зробити висновок про загалом відповідність Критерію 8 встановленим вимогам. Наявні недоліки не є суттєвими.

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.

В ТНТУ імені Івана Пулюя права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами: 1. Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ імені Івана Пулюя: https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000249/Polozhennia_pro_organizaciju_osvitnogo_protcesu_TNTU_zi_zminamy_

2019.pdf 2. Статут ТНТУ імені Івана Пулюя: <http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/statute> 3. Правила внутрішнього розпорядку в ТНТУ імені Івана Пулюя (нова редакція з доповненнями і змінами): <http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/policies/document> 4. Зміни до правил внутрішнього розпорядку: <http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000493/zminy-do-pravyl-vnutrishniogo-rozporiadku.pdf> 5. Договір про навчання здобувача вищої освіти. Нормативною основою, яка регулює права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в ТНТУ імені Івана Пулюя, є закон України «Про освіту» та закон України «Про вищу освіту». Документи, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу знаходяться у відкритому доступі на офіційному сайті університету. Експертна група вважає, що в ТНТУ імені Івана Пулюя визначені чіткі та 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.

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

На офіційному сайті ТНТУ імені Івана Пулюя присутні розділи, у яких представлено всі ОП. ОП «Телекомунікації та радіотехніка» оприлюднена на веб-сайті ТНТУ імені Івана Пулюя за посиланням: <http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000485/op172m.pdf> На офіційному сайті ТНТУ імені Івана Пулюя присутній розділ, у якому розміщуються проекти документів з метою отримання зауважень та пропозицій зацікавлених сторін (стейкхолдерів): <https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=63>

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

На сайті університету оприлюднена освітня програма, а також описи усіх освітніх компонентів, включених до неї. Під час проведення акредитаційної експертизи, скарг на несвоєчасне оприлюднення інформації про ОП зафіксовано не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Експертна група вважає, що у ТНТУ імені Івана Пулюя 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. ТНТУ імені Івана Пулюя своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті достовірну інформацію про освітню програму в обсязі, достатньому для інформування відповідних зацікавлених сторін та суспільства.

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

Вимоги щодо прозорості і публічності діяльності ЗВО загалом виконано. Разом з тим, слід відзначити певну складність у пошуку необхідної інформації на сайті ЗВО. На основному сайті університету наведена здебільшого загальна інформація, детальна інформація стосовно конкретної ОП наведена на локальних сайтах кафедр. Посилання на локальний на сайт кафедри знайти складно. Вважаємо, що бажано полегшити пошук інформації, яка подається для публічного ознайомлення.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

В цілому прозорість та публічність діяльності ЗВО забезпечено на належному рівні. Має місце загалом відповідність Критерію 9 встановленим вимогам. Найвні недоліки не є суттєвими.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Кулаков Павло Ігорович

Члени експертної групи

Трубчанінова Карина Артурівна

Меньшикова Іванна Василівна