

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"</b>
Освітня програма	<b>59404 Оптоелектронні телекомунікаційні системи</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>172 Електронні комунікації та радіотехніка</b>

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

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

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

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

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

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

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	59404
Назва ОП	Оптоелектронні телекомунікаційні системи
Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	172 Електронні комунікації 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	Штомпель Микола Анатолійович, Меньшикова Іванна Василівна, Бойко Юлій Миколайович (керівник)
Залучений представник роботодавців	-
Дати візиту до ЗВО	21.10.2024 р. – 23.10.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <http://surl.li/udorgv>

Програма візиту експертної групи <http://surl.li/xnluvq>

### 4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

**відсутні**

#### II. Резюме

## **Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:**

За підсумками акредитаційної експертизи ОП «Оптоелектронні телекомунікаційні системи» («ОТС») у ДВНЗ «УНУ» ЕГ стверджує, що зміст ОП відповідає критеріям акредитації частково. ЕГ НАЗЯВО стверджує, що освітній процес за ОП «ОТС» провадиться реально на задовільному рівні але містить часткову невідповідність за певними критеріями акредитації яка не несе фундаментальний характер. ОК ОП, їх специфіка, створює можливості надання здобувачам ВО необхідних загальних та фахових компетентностей з метою формування творчої особистості нового покоління, яка володіє навиками практичного досвіду та інноваційної діяльності у сфері технологій оптоелектроніки та телекомунікацій. ЕГ констатує на наявних в межах ДВНЗ «УНУ» усіх необхідних ресурсів для реалізації цілей і ПРН на ОП, а саме кадрових, матеріально-технічних, інформаційних, фінансових та навчально-методичних. Отримані ЕГ в ході акредитації відомості, факти свідчать щодо наявного прикладного спрямування ОП яка безпосередньо спроектована відповідно до порад, запитів, рекомендацій роботодавців та стейкхолдерів. Основний зміст ОП спрямований на швидку адаптацію випускників до потреб виробництва та галузі та підготовці спеціалістів передусім конкурентоспроможних у Закарпатському регіоні. Серед позитивних практик реалізованих на ОП ЕГ акцентує на наявній результативній співпраці зі стейкхолдерами та здобувачами яка реалізується шляхом передачі відповідного обладнання і його адаптацію до навчального процесу, наданням слухних та актуальних пропозицій по вдосконаленню ОП. На думку ЕГ сильною стороною ОП є наявність ОК, що виокремлюють дану ОП серед інших програм за спеціальності 172, зокрема ОК3, ОК4, ОК7, ОК11, ОК12 із активним залученням роботодавців, наявну можливість для здобувачів реалізувати індивідуальну освітню траєкторію навіть для обов'язкової ОК. Як сильною стороною ОП ЕГ підкреслює наявність сучасного лабораторного обладнання переданого стейкхолдерами і роботодавцями, що є вагомим перевагою програми. ЕГ підтверджує, що провадження освітньої діяльності на ОП реалізується кваліфікованими НПП які мають достатній досвід педагогічної та наукової діяльності, володіють необхідними компонентами ліцензійних вимог. ЕГ вказує і на недоліки даної ОП в частині відсутності публічного доступу до інформації, що стосується ОП, який був виявлений в ході експертизи. ЕГ зазначає на виявлені факти формального перегляду ОП і як наслідок несвоєчасного реагування системи забезпечення якості освіти на наявні недоліки. ЕГ вказує на відсутність практик використання програм академічної мобільності для здобувачів. ЕГ вказує на незавершеність процесів облаштування модульного середовища для навчання, відсутність структурованого і систематизованого на рівні нормативів процесу наповнення модулів курсів. Підсумовуючи зазначене ЕГ вказує на наявну часткову відповідність змісту ОП та освітньої діяльності за ОП «ОТС» у ДВНЗ «УНУ» критеріям Положення про акредитацію освітніх програм другого – магістерського рівня ВО.

## **Недоліки**

В ході акредитаційної експертизи ЕГ виявила відсутність публічного доступу до інформації, що стосується ОП. Обмежений доступ (за доменною адресою) є порушенням вимог щодо вільного доступу всіх заінтересованих сторін. Здобувачі з інших закладів, міст, країн, не можуть переглянути інформацію. Зовнішні стейкхолдери не мають змоги долучитися до обговорення. ЕГ рекомендує гаранту перевірити можливість публічного доступу до всієї важливої інформації щодо ОП і не закривати доступ до описів ОК, навіть за доменною адресою. ЕГ виявила наявний формальний перегляд ОП; ЕГ встановила, що система забезпечення якості ЗВО не забезпечує вчасне реагування на недоліки. Слабкою стороною є розміщення ОК1 «Структуровані кабельні системи» у циклі загальної підготовки навчального плану ОП «ОТС», хоча на думку ЕГ дана ОК більшою мірою спрямована на опанування фахових компетентностей. ЕГ виявила факт відсутності порядку та критеріїв оцінювання підготовленості вступників у програми фахового іспиту за ОП «ОТС», наявність яких вимагається пунктом 7.10 правил прийому на навчання до ДВНЗ «УНУ», відсутність практики визнання результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності, неформальної та/або інформальної освіти, для здобувачів за ОП «ОТС». Недоліком ОП «ОТС» є відсутність дієвого механізму оновлення робочих програм навчальних дисциплін та моніторингу їх відповідності діючим вимогам, а саме в частині застарілої та російськомовної літератури, посилань на російськомовні інформаційні ресурси та інформаційні ресурси, що порушують авторські права, невідповідності представлених освітніх компетентностей та ПРН, визначених у ОП «ОТС», відсутності інформації щодо форми, структури, критеріїв оцінювання деяких видів діяльності, неповної інформації щодо використовуваного обладнання, інструментів, засобів, програмного забезпечення. Недоліком є відсутність рекомендацій (правил, процедур) щодо наповнення курсів в системі дистанційного навчання, застосування основної платформи відеозв'язку для проведення навчальних занять, що на думку ЕГ знижує ефективність організації освітнього процесу у дистанційному режимі. Відсутність у ОП, в описовій частині, інформації щодо "форми здобуття освіти за ОП", згідно зі змінами до Закону "Про вищу освіту"(стаття 9-1). При огляді матеріально технічної бази за ОП «ОТС» представленою представниками ОП, ЕГ виявила факти відсутності облаштованих місць розміщення протипожежних засобів, засобів першої допомоги, засобів гігієни.

## **Рекомендації**

1) ЕГ рекомендує гаранту розміщувати результати громадських обговорень ОП після їх закінчення, наприклад, у зведеній таблиці. 2) ЕГ рекомендує проектній групі ОП більш ґрунтовно проводити перегляд ОП, застосовуючи розгорнуті опитування здобувачів, роботодавців та випускників. При наступному перегляді ОП здійснити збір інформації про цілісну картину за ОП і впровадити реальні зміни. ЕГ рекомендує Відділу планування, контролю та організації освітнього процесу Університету звернути увагу щодо діяльності за ОП, проконтролювати усунення недоліків зазначених ЕГ з 1 по 9 критерій до початку 2025-2026 н.р. 3) Голові фахової атестаційної комісії за ОП «ОТС», гаранту ОП «ОТС» у співпраці з прийнятною комісією в термін до квітня 2025 року внести порядок та критерії оцінювання підготовленості вступників до програми фахового іспиту за ОП «ОТС», при прийомі на

навчання за даною ОП у 2025 році, з метою забезпечення інформування вступників та покращення прозорості вступу. 4) Гаранту ОП «ОТС», завідувачам кафедр оптики та теоретичної фізики у співпраці з відділом міжнародних зв'язків, в термін до серпня 2025 року, посилити інформування та залучення здобувачів за ОП «ОТС» до наявних чи нових програм академічної мобільності, неформальної та/або інформальної освіти. 5) Гаранту ОП «ОТС», завідувачам кафедр оптики та теоретичної фізики у співпраці з навчальною частиною, в термін до червня 2025 року, розробити рекомендацій (правила, процедури) наповнення курсів в системі дистанційного навчання. 6) Гаранту ОП «ОТС», членам методичної комісії фізичного факультету, завідувачам та НПП кафедр оптики та теоретичної фізики у співпраці з відділом моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу, в термін до червня 2025 року, удосконалити механізм оновлення та моніторингу змісту РП навчальних дисциплін з метою забезпечення їх відповідності наявним вимогам, сучасним практикам та актуальним інформаційним джерелам та літературі. 7) Гаранту ОП «ОТС», завідувачам кафедр оптики та теоретичної фізики у співпраці з працівниками навчальної частини в термін до червня 2025 року розглянути можливість розроблення рекомендацій (правил, процедур) щодо наповнення курсів в системі дистанційного навчання, уніфікації використовуваних технічних та програмних засобів, покращенню реалізації студентоцентрованого підходу. 8) Гаранту ОП «ОТС», групі забезпечення, в термін до грудня 2024 року внести до опису ОП інформацію щодо "форми здобуття освіти за ОП". 9) Гаранту ОП, службам відповідальним за техніку безпеки в ДВНЗ «УНУ», в термін до грудня 2024 року, терміново, усунути недоліки в облаштуванні в навчальних аудиторіях закріплених за ОП «ОТС» місць унормованого розміщення засобів пожежогаасінні, першої медичної допомоги, засобів профілактики та дезінфекції.

### III. Аналіз

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

#### Критерій 1. Проєктування освітньої програми:

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

Станом на 2024 рік Стандарт вищої освіти (ВО) за спеціальністю 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» відсутній. Освітня програма "ОТС" розроблена у відповідності до Національної рамки кваліфікацій для магістерського рівня ВО (<http://surl.li/anvzvd>) із врахуванням стратегії розвитку ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/jjhuhb>), відповідає вимогам Закону України «Про освіту» та спрямована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності. Результати аналізу звіту про самооцінювання (<http://surl.li/toryjs>), навчального плану, ОП, робочих програм навчальних дисциплін наданих для вивчення на запит ЕГ, ПРН, структурно-логічної схеми, матриць відповідності програмних компетентностей компонентам ОП, змістовного наповнення ОК, звітної документації з практик виявив, що ОП "ОТС" надає можливість досягти результатів навчання, визначених Національною рамкою кваліфікацій за рахунок обґрунтованого підбору ОК та логічною послідовністю їх викладання; методами навчання і формами оцінювання, які визначаються безпосередньо викладачами та кафедрами з цих дисциплін з урахуванням змісту компетентностей та відповідно до результатів навчання та особливостей ОК; встановленим співвідношенням обсягу аудиторних занять, індивідуальних завдань, підготовки до підсумкового контролю та обсягом самостійної роботи здобувача (<http://surl.li/buvwhk>). Всі компетентності і програмні результати навчання відображені в ОП «ОТС» забезпечуються відповідними освітніми компонентами ОК1-ОК13 (<http://surl.li/uejmen>). Більшість ОК ОП забезпечують результати навчання спрямовані на розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, у професійній діяльності, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій із застосуванням у галузі електроніки та телекомунікацій. Наприклад, ПРН 2 (оволодіння сучасними науковими методами дослідження матеріалів оптоелектроніки) реалізовано на основі ОК4, ОК6. ПРН 5 (спроможність використання сучасних інформаційних технологій; застосування інформаційних технологій для розв'язання складних задач телекомунікацій та оптоелектроніки) реалізовано на основі ОК5, ОК6, ОК7, ОК10. (<http://surl.li/hfcdde>). ЕГ стверджує, що реалізація ОП «ОТС» ДВНЗ «УНУ» надає можливості здобувачам ВО оволодіти професійними компетентностями з впровадження та застосування технологій оптоелектроніки та телекомунікацій, що сприяють соціальній стійкості та мобільності випускників на ринку праці і які спрямовані на здатність розв'язувати спеціалізовані задачі розробки, проєктування, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту, профілактики і модернізації засобів, мереж зв'язку з використанням методів дослідження і проєктування систем, комплексів та послуг телекомунікаційної інфраструктури, що цілком відповідає предметній області спеціальності 172 – Електронні комунікації та радіотехніка.

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

Професійний стандарт за ОП відсутній

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

Проектування мети освітньої програми (ОП) «Оптоелектронні телекомунікаційні системи» (ОТС) проведено у відповідності до Національної рамки кваліфікацій для магістерського рівня ВО (<http://surl.li/cknrjj>), стратегії розвитку Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» (ДВНЗ «УНУ») <http://surl.li/jjhuhb> та спрямована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності. Акцент робиться на розв'язання спеціалізованих задач та проблем впровадження дослідницької та інноваційної діяльності; прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах із застосуванням нових підходів (<http://surl.li/ehtwjl>). ОП включає навчальні дисципліни, які поглиблюють дослідницькі компетентності та знання спеціальних розділів фундаментальних, професійно-орієнтованих дисциплін та готують випускника для посади фахівця (інженера) з поглибленим знанням сучасних телекомунікаційних систем, мереж, послуг та технологій нових поколінь. Унікальність ОП «ОТС» визначається можливістю формування та розвитку загальних і професійних компетентностей з впровадження та застосування технологій оптоелектроніки та телекомунікацій, що сприяють соціальній стійкості та мобільності випускника на ринку праці, які спрямовані на здатність розв'язувати спеціалізовані задачі розробки, проектування, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту, профілактики і модернізації засобів, мереж зв'язку, розробки, моніторингу та тестування ресурсів телекомунікацій з використанням методів дослідження і проектування систем, комплексів та послуг телекомунікаційної інфраструктури, наданням ґрунтовної освіти в оптоелектроніці та телекомунікаціях із широким доступом до працевлаштування або продовження навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти (<http://surl.li/fkrpmho>). З цією метою до ОП «ОТС» додано фахові компетентності ФК 3-11 програмні результати навчання ПРН 1-7, які забезпечуються освітніми компонентами ОК1-ОК10 та іншими (<http://surl.li/baduxj>). Проведення на ОП таких навчальних дисциплін як «Оптоелектронні пристрої та системи», «Технології оптичних мереж», «Широкосмугові технології телекомунікацій», «Розподілені мікропроцесорні системи», Моделювання та оптимізація телекомунікаційних систем, Системи автоматизованого проектування в електроніці та інших, дозволяє комплексно охопити проблематику впровадження та технічної експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, а доповнення їх науково-дослідною та переддипломною практиками формує високий рівень підготовки фахівців до практичної реалізації знань у професійній сфері та бізнесі їх доступ до актуальних знань і технологій, що підтвердилось під час акредитаційної експертизи під час фокус-груп із роботодавцями і випускниками за ОП (<http://surl.li/qzjpkj>).

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

ЕГ встановила, що визначення мети ОП здійснювалось з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін. Пропозиції від здобувачів надані в ході проведення засідань базових за ОП кафедр (протоколи: №8 від 02.02. 2024, №7 від 9.02.2023 р., №7 від 08.02.2023 р.), зокрема, відносно розширення можливостей набуття практичних вмінь, тощо, які надали здобувачі Якубик О.В., голова студради факультету Попович В.В. Враховуються результати опитувань які висвітлює Інфо-центр ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/wdrrib>). Для збору пропозицій стейкхолдерів на кафедрах оптики та теоретичної фізики (<http://surl.li/vrnmkc>, <http://surl.li/cwhmau>) проводяться розширені кафедральні засідання (протокол № 8 від 02.02.2023). Заступник генерального директора ТОВ «JABIL» Ковтан І.І. надав слушні пропозиції щодо розширення бази практик для здобувачів, посилення практичної і дослідницької складової підготовки. З метою оперативного реагування на потреби основних стейкхолдерів за ОП з ними укладені відповідні договори (<http://surl.li/dlimjt>), зокрема щодо баз практик, проводиться їх анкетування (<http://surl.li/ecvbch>). Зв'язок з роботодавцями здійснюється шляхом проведення щорічних Ярмарок вакансій та круглих столів (<http://surl.li/sphpnb>, <http://surl.li/esgmnc>, <http://surl.li/ydrwel>). Науковці ІЕФ НАНУ, ІПРІ НАНУ та ДВНЗ «УжНУ» залучаються до рецензування КР студентів, працюють у складі ЕК з випуску студентів (підтвердження наказ по УНУ від 03.11.2023, №122/01-06 «Про затвердження голів ЕК з випуску студентів» та інші). ЕГ підтверджує, що вдосконалення за ОП реалізуються шляхом співробітництва на основі двосторонніх договорів про співпрацю з підприємствами галузі: ТОВ «JABIL», «Yazaki Corporation», «УжНЕТ», «КОМОН», «Флекстронікс ТзОВ», ЗФ КРРТ, а також ІЕФ НАНУ, ІПРІ НАНУ (<http://surl.li/mgeavn>). Участь роботодавців у розробленні та вдосконаленні ОП була підтверджена під час фокус-групи зі стейкхолдерами: заступником директором ТОВ «JABIL» Ковтаном І.І., директором ІЕФ НАН України Гомонай Г. М., представником фірми Флекс Україна Цимбалюк В.В., директором ТОВ «Закарпатполітех» Поповичем В. С., зав. лабораторією матеріалів оптоелектроніки і фотоніки ІПРІ НАНУ України Рубішем В. М., в частині доповнення каталогу вибіркового компоненту ОП. Пропозиції академічної спільноти забезпечуються залученням студентів до науково-дослідної роботи: ПРН8, ПРН9, а також ПРН1, ПРН2, ПРН5, ПРН 10. Потреби інших стейкхолдерів відображені у ОП через реалізовані у ОП ПРН1, ПРН5, ПРН7, ПРН8 та інших. На регіональному рівні стратегічним стейкхолдером є Закарпатська обласна рада, яка розробила і затвердила «Регіональну Стратегію розвитку Закарпатської області на період 2021–2027 років» (<http://surl.li/dxiuyq>), де вказано на необхідність і перспективи розвитку телекомунікацій в Закарпатській області.

Результати опитувань здобувачів ВО за ОП «ОТС» свідчать про реалістичність оцінювання та вдосконалення як навчальних дисциплін, так і ОП в цілому (<http://surl.li/yvzybe>).

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

Мета ОП «ОТС» визначена з урахуванням потреби на підготовку фахівців у сфері електронних комунікацій та радіотехніки, здатних здійснювати професійну діяльність у контексті положень «Концепції розвитку телекомунікацій в Україні» (<http://surl.li/vhvfab>), а також співробітництва як на регіональному (<http://surl.li/nmpkki>) так і на міжнародному рівні (<http://surl.li/maneme>). На регіональному рівні існує необхідність і перспективи розвитку телекомунікацій у Закарпатській області в рамках провадження «Регіональної Стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021–2027 років» (<http://surl.li/cmpdwh>). Роль регіонального контексту для функціонування ОП «ОТС» зумовлені транскордонною роллю Закарпаття як освітянського центру, великою кількістю підприємств та установ як у місті Ужгород так і в області. У зв'язку з цим важливими для регіонального ринку праці є такі програмні результати навчання за ОП: ПРН1, ПРН2, ПРН5, ПРН 6 на які наголошував під час фокус-групи із роботодавцями заступник директора ТОВ «JAVIL» Ковтан І.І.; ПРН 3, ПРН11 відзначені представником фірми Флекс Україна Цимбалюк В.В.; ПРН1, ПРН2 на які акцентувала директор Інституту електронної фізики НАН України Гомонай Г. М. Високу затребуваність у магістрах з ОП «ОТС» для Закарпатської області було підтверджено представниками роботодавців та випускниками за ОП під час фокус-груп. Зокрема, випускники 2022 року: монтажник оптичних телекомунікаційних мереж ПрАТ «Київстар» Вереш В., мережевий адміністратор Попов А., а також випускники за ОП 2023 р. – керуючий бізнесом в секторі телекомунікацій ТОВ «JAVIL» Мелешко В. та інші, підтвердили можливість отримання першого робочого місця за спеціальністю. Під час формулювання цілей та ПРН ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм із підготовки фахівців КНУ імені Т. Шевченка, Харківському національному університету радіоелектроніки (ХНУРЕ), НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», Технічному університеті м. Кошице (Словаччина) та інших. Була прийнята тенденція на надання студентам навичок програмування та комп'ютерного моделювання фізичних процесів в оптоелектронних системах: ПРН9, ПРН10, ФК3, ФК5. Цілі та ПРН в певній мірі визначаються досвідом ОП іноземних навчальних закладів KTH Royal Institute of Technology (<https://www.kth.se>) для освітніх компонент ОК6, ОК7, ОК9, ОК4; Flinders University для освітніх компонент ОК1(<https://staff.flinders.edu.au>); The University of Adelaide (<https://www.adelaide.edu.au/>) - ОК 5; Sorbonne University (<https://sciences.sorbonneuniversite.fr>) - ОК 10. Викладачі кафедри оптики та теоретичної фізики (Гуранич П.П., Сливка О.Г та інші) та здобувачі за ОП беруть участь у наукових проектах, зокрема як повідомила в ході фокус групи з адміністративним персоналом начальник НДЧ ДВНЗ «УНУ» Скубеніч К. В., на кафедрі виконується держбюджетна тема (2022-2024 рр). Випускники ОП попередніх років підтвердили під час зустрічі про широкі можливості працевлаштування у м. Ужгород та Закарпатському регіоні.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

#### **Висновки щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Позитивні практики ОП «ОТС» підтверджені результатами фокус-груп зі стейкхолдерами, які підкреслюють високу затребуваність випускників з боку роботодавців. Це досягається завдяки здобутим ними навичкам у поєднанні програмування та функціонування інтелектуальних телекомунікаційних систем, технологій оптоелектроніки. Випускники демонструють здатність розв'язувати спеціалізовані задачі з розробки, проектування, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту, профілактики та модернізації засобів і мереж зв'язку. Вони також володіють компетенціями у розробці, моніторингу та тестуванні ресурсів телекомунікацій, застосовуючи методи дослідження і проектування систем, комплексів та послуг телекомунікаційної інфраструктури. Освітні компоненти програми орієнтовані на підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації», з акцентом на регіональне та транскордонне співробітництво, а також на інтеграцію в європейський освітньо-науковий простір. Важливою складовою є активна співпраця з академічною спільнотою та роботодавцями для постійного вдосконалення програми «ОТС». Позитивна практика ОП «ОТС» полягає в її унікальності, яка забезпечується підготовкою фахівців з глибокими дослідницькими компетентностями та знаннями у спеціальних розділах фундаментальних і професійно-орієнтованих дисциплін. Програма готує випускників до посад інженерів з поглибленим розумінням сучасних телекомунікаційних систем, мереж, послуг і технологій нових поколінь. Особлива увага приділяється вирішенню складних спеціалізованих задач впровадження інноваційної та дослідницької діяльності, прийняттю рішень у складних і непередбачуваних умовах з використанням новітніх підходів. Це дозволяє формувати випускників, здатних працювати над проривними та перспективними напрямками прикладної реалізації у сфері «Електронні комунікації та радіотехніка», що є актуальними як сьогодні, так і в майбутньому. ЕГ дійшла висновку щодо відповідності ОП «ОТС» визначеному критерію на рівні В. Цілі освітньої програми сформульовані чітко, відповідають місії та стратегії ДВНЗ «УНУ». Програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності 172 "Електронні комунікації та радіотехніка", регіонального та міжнародного ринку праці та досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних ОП. Зміст освітніх компонентів відповідає засадам Національної рамки кваліфікацій для магістерського рівня ВО та надає можливості формувати у здобувачів ВО необхідні інтегральну, загальні, фахові компетентності, які необхідні для подальшої професійної діяльності. Зауваження за критерієм 1 ЕГ вважає такими, що можуть бути подолані у визначенні ЕГ терміни за умов злагодженої та відповідальної роботи гаранта та науково-педагогічних

працівників (НПП) які задіяні на ОП та у співпраці з наявними фахівцями відповідних структурних підрозділів університету.

## Недоліки

Відсутність у ОП, в описовій частині, інформації щодо "форми здобуття освіти за ОП", згідно зі змінами до Закону "Про вищу освіту"(стаття 9-1). Відсутність акцентованої прив'язки сформульованих часткових ознак унікальності ОП, у відповідності до основного фокусу ОП, спроектованої мети та ФК1 які спрямовані на розв'язання спеціалізованих задач та проблем впровадження дослідницької та інноваційної діяльності та здатність застосовувати у професійній діяльності наукові факти, концепції, теорії, принципи та методології наукових досліджень, до змісту ОК. Відсутні ОК які спрямовано на доведення до здобувачів концепцій, теорій, принципів та методологій наукових досліджень, особливостей провадження дослідницької та інноваційної діяльності.

## Рекомендації

Гаранту ОП «ОТС», групі забезпечення, в термін до грудня 2024 року внести до опису ОП інформацію щодо "форми здобуття освіти за ОП". ЕГ рекомендує гаранту та групі забезпечення ОП розглянути до вересня 2025 року можливість оновлення ОК за ОП шляхом включення ОК спрямованих на здатність застосовувати у професійній діяльності наукові факти, концепції, теорії, принципи та методології наукових досліджень, використання методів дослідження і проектування систем згідно до особливостей проектування мети ОП.

## Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

## Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Інформація щодо обсягу ОП «ОТС» у 90 кредитів коректна та відповідає чинним вимогам щодо обсягу ОП магістерського рівня вищої освіти. Обсяг обов'язкових ОК складає 67 кредити та містить 13 ОК. На вибіркові ОК відводиться 23 кредити, що складає 25,6% від загального обсягу ОП, що відповідає діючим вимогам законодавства до обсягу вибіркової частини. Обсяг обов'язкових ОК, що представляють навчальні дисциплін, становить 3-5 кредитів, обсяг ОК практичної підготовки у формі двох практик – 6 та 7,5 кредитів, обсяг ОК виконання та захисту кваліфікаційної роботи – 15 та 1,5 кредитів відповідно. Обсяг ОК із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін становить 4 кредити, обсяг кожного ОК із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін – 3 кредити (<http://surl.li/dvpubz>). ЕГ підтверджує, що обсяг ОП та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства для магістерського рівня вищої освіти, стандарт ВО за спеціальністю відсутній.

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

Згідно ОП в 1 семестрі вивчаються ОК 1 «Структуровані кабельні системи», що входить до циклу загальної підготовки, та ОК 3 «Матеріалознавство в електроніці та фотоніці», ОК 4 «Оптоелектронні пристрої та системи», ОК 5 «Моделювання та оптимізація телекомунікаційних систем», ОК 6 «Телекомунікаційні системи і мережі наступного покоління», що входять до циклу професійної підготовки. У 2 семестрі з циклу загальної підготовки опановуються ОК 2 «Іноземна мова за професійним спрямуванням» та дисципліни циклу професійної підготовки: ОК 7 «Технології оптичних мереж», ОК 8 «Системи автоматизованого проектування в електроніці», ОК 9 «Ширококутні технології телекомунікацій», ОК 10 «Розподілені мікропроцесорні системи», що передбачають застосування знань з попередньо вивчених дисциплін. На завершальному етапі навчання у 3 семестрі проводиться практична підготовка (ОК 11 «Науково-дослідна практика (виробнича)», ОК 12 «Переддипломна практика») та підготовка кваліфікаційної роботи (ОК 13 «Виконання і захист кваліфікаційної роботи магістра») (<http://surl.li/dvpubz>, <http://surl.li/omshci>). Проведений ЕГ аналіз матриць відповідності програмних

компетентностей ОК та забезпечення ПРН відповідними ОК підтверджує охоплення ОК всіх компетентностей (ІК, ЗК1-ЗК6, ФК1-ФК11) та ПРН1-ПРН10 (<http://surl.li/dvpubz>). ЕГ визначає, що зміст ОП «ОТС» має чітку структуру, наявний логічний зв'язок між окремими ОК, які за своїм змістом дозволяють досягти цілей та ПРН, представлених у ОП.

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

Наповнення ОП такими ОК як ОК 1 «Структуровані кабельні системи», ОК 6 «Телекомунікаційні системи і мережі наступного покоління», ОК 9 «Широкопasmові технології телекомунікацій» дозволяє сформувати загальне уявлення щодо побудови телекомунікаційних мереж. В свою чергу ОК 3 «Матеріалознавство в електроніці та фотоніці», ОК 4 «Оптоелектронні пристрої та системи», ОК 7 «Технології оптичних мереж» спрямовані на опанування напряму оптичних телекомунікаційних систем, що є фокусом даної ОП. Опануванню методів наукових досліджень та застосуванню спеціальних технічних та програмних засобів у галузі телекомунікацій присвячені ОК 5 «Моделювання та оптимізація телекомунікаційних систем», ОК 8 «Системи автоматизованого проектування в електроніці», ОК 10 «Розподілені мікропроцесорні системи». Мовні компетентності здобувача забезпечуються ОК 2 «Іноземна мова за професійним спрямуванням» (<http://surl.li/dvpubz>). Наведені відомості дозволяють ЕГ підтвердити, що зміст ОП «ОТС» відповідає предметній області спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка».

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

Згідно навчального плану здобувачі мають змогу обрати у першому семестрі 1 вибірку ОК із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін та 2 вибірки ОК із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін, у другому семестрі – 3 вибірки ОК із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін (<http://surl.li/omshci>). Таким чином, забезпечується рівномірний розподіл вибіркових ОК за семестрами. Загальний обсяг вибіркових ОК становить 23 кредити (25,6% від обсягу ОП), що відповідає чинним вимогам законодавства. ЕГ підтверджує, що структура ОП «ОТС» надає можливість здобувачам формувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом вибору ОК у обсязі, що відповідають вимогам законодавства. Крім того, фокус-групи зі здобувачами Мариною Булгаковою, Олександром Бокотей підтверджують задоволеність обсягом та переліком вибіркових дисциплін, результати анкетування (<http://surl.li/hzufsd>) вказують на те, що право вільного вибору дисциплін реалізується в повній мірі за ОП «ОТС».

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

ОП передбачаються ОК 11 «Науково-дослідна практика (виробнича)» обсягом 6 кредитів та ОК 12 «Переддипломна практика» обсягом 7,5 кредити для забезпечення практичної підготовки здобувачів (<http://surl.li/dvpubz>). Згідно навчального плану (<http://surl.li/omshci>) дані ОК опановуються протягом 3 семестру. Крім того, кожний ОК передбачає лабораторні або практичні/семінарські заняття спрямовані на підвищення рівня практичної підготовки та формування відповідних компетентностей. ЕГ визначає, що ОП «ОТС» та навчальний план за цією програмою містять ОК для забезпечення практичної підготовки та формування необхідних компетентностей здобувачів для здійснення у подальшому професійної діяльності. Для забезпечення практичної підготовки за ОП «ОТС» наявні договори з базами практик (<http://surl.li/cpahpt>), зокрема, з ІЕФ НАНУ, ТОВ «Jabil», ТОВ «КОМОН», ТОВ «УЖНЕТ», ТОВ «Ядзакі Україна». Фокус-групи з роботодавцями, зокрема заступником директора ТОВ «JABIL» Ковтаном І.І., директором Інституту електронної фізики НАН України Гомонай Г. М., представником фірми Флекс Україна Цимбалюк В.В., директором ТОВ «Закарпатполітех» Поповичем В. С., завідувачем лабораторією матеріалів оптоелектроніки і фотоніки Інститут проблем реєстрації інформації НАН України Рубішем В. М., підтвердили проходження здобувачами практик на даних підприємствах та отримання досвіду роботи зі спеціальним обладнанням, залучення до наукової та професійної діяльності підприємств та організацій.

### **6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок**

ОП передбачає здобуття загальних компетентностей (ЗК1, ЗК3, ЗК6), що формують соціальні навички щодо інтелектуального та загальнокультурного рівня, прийняття рішень з урахуванням соціальної відповідальності, правових та етичних норм, користування державною і європейською іноземною мовами, усвідомлення цінності громадянського суспільства, прав і свобод людини тощо. Відповідно ОП передбачається досягнення ПРН9 та ПРН 10 як необхідної умови володіння здобувачем такими соціальними навичками (<http://surl.li/dvpubz>). Аналіз ЕГ матриці відповідності програмних компетентностей ОК показав, що ЗК1 досягається в рамках ОК3, ОК10-ОК13, ЗК3 – за

рахунок ОК2, ОК4, ОК7, ОК9, ОК11-ОК13, ЗК6 – в рамках ОК11-ОК13. Досягнення ПРН9 передбачається при опануванні ОК2, ОК3, ОК6, ОК11, ОК13, а ПРН 10 – в рамках ОК11-ОК13. Отже, важливу роль при формуванні соціальних навичок згідно структури ОП «ОТС» відіграють проходження практичної підготовки та підготовка кваліфікаційної роботи. Також виділяється окремий ОК2 «Іноземна мова за професійним спрямуванням» для формування комунікативних навичок англійською або німецькою мовами за вибором здобувача. Можливість такого вибору на зустрічах з ЕГ позитивно оцінили здобувач Гавриш В.А. та випускник Попов А.

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

Згідно навчального плану (<http://surl.li/omshci>) загальне навантаження за ОП «ОТС» становить 90 кредитів ЄКТС. На аудиторну роботу відводиться 23 кредити ЄКТС, з них 15 кредитів ЄКТС на обов'язкові ОК та 8 кредитів ЄКТС на вибіркові ОК. Для індивідуальної роботи під керівництвом викладача та самостійної роботи передбачено 67 кредитів ЄКТС. Отже аудиторне навантаження здобувача ОП «ОТС» становить 25,6% від загального обсягу ОП. Розподіл годин між лекціями та лабораторними (практичними/семінарськими) заняттями становить приблизно 50%. Тижневе аудиторне навантаження здобувача складає 19 годин для першого семестру та 20 годин – для другого семестру. На думку ЕГ такий розподіл кредитів ЄКТС та годин аудиторного навантаження є реалістичним та дозволяє досягти цілі та ПРН, визначені у ОП «ОТС».

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

Дуальна форма освіти за ОП не передбачена.

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

Цілі та ПРН ОП «ОТС» узгоджуються з глобальними цілями сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722 і спрямовані на формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з впровадження та застосування технологій оптоелектроніки та телекомунікацій, спрямовані на здатність розв'язувати спеціалізовані задачі у галузі телекомунікацій з використанням методів дослідження і проектування об'єктів телекомунікаційної інфраструктури (<http://surl.li/dvpubz>). На думку ЕГ даний напрям відіграє значну роль у питанні створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям. Також під час зустрічей з випускниками, зокрема, керуючий бізнесом в секторі телекомунікацій ТОВ «JAVIL» Мелешко В., монтажник оптичних телекомунікаційних мереж ПрАТ «Київстар» Вереш В., мережевий адміністратор Закарпатського суду Попов А., підтвердили, що оплата їх праці є достойною, вони є конкурентноздатними та затребуваними фахівцями на ринку праці, мають соціальні гарантії тощо. Це підтверджує, що навчання за ОП «ОТС» сприяє поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх, а також подоланню бідності. ЕГ підтверджує, що зміст, цілі та ПРН ОП «ОТС» забезпечують набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, що передбачають досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року.

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

##### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Позитивною стороною є наявність ОК, що виокремлюють дану ОП серед інших програм за спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка, зокрема, ОК 3 «Матеріалознавство в електроніці та фотоніці», ОК 4 «Оптоелектронні пристрої та системи», ОК 7 «Технології оптичних мереж», та значного обсягу практичної підготовки за рахунок ОК 11 «Науково-дослідна практика (виробнича)», ОК 12 «Переддипломна практика» із активним залученням роботодавців. Позитивною практикою є можливість вибору вивчення англійської або німецької мов в рамках ОК2 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», що дозволяє реалізувати індивідуальну освітню траєкторію навіть для обов'язкової ОК. ЕГ дійшла висновку щодо відповідності ОП «ОТС» визначеному критерію на рівні В. Обсяг ОП «ОТС» та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для магістерського рівня вищої освіти, стандарт вищої освіти за спеціальністю 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» відсутній. Структура ОП «ОТС» є чіткою та наявний логічний зв'язок між ОК, що дозволяє досягти цілей та ПРН. ЕГ підтвердила, що зміст ОП «ОТС» та окремі ОК

відповідають предметній області спеціальності. Формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується можливістю вільного вибору ОК із загальноуніверситетського та кафедрального каталогів вибіркових дисциплін, у передбаченому законодавством обсязі. ОП «ОТС» та відповідний навчальний план містять складові, що забезпечують практичну підготовку здобувачів. Фактичне навантаження здобувачів є прийнятним, а обсяг окремих ОК за ОП «ОТС» відповідає вимогам щодо досягнення цілей та ПРН. Професійний стандарт відсутній, професійна кваліфікація не надається та дуальна форма освіти за ОП «ОТС» не передбачена. ОП «ОТС» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, що передбачають досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року. Зауваження за критерієм 2 ЕГ вважає такими, що можуть бути подолані у визначені ЕГ терміни гарантом ОП, завідувачами кафедр.

## Недоліки

Слабкою стороною є розміщення ОК1 «Структуровані кабельні системи» у циклі загальної підготовки навчального плану ОП «ОТС», хоча на думку ЕГ дана ОК більшою мірою спрямована на опанування фахових компетентностей.

## Рекомендації

Гаранту ОП «ОТС», завідувачам кафедр оптики та теоретичної фізики в термін до березня 2025 року розглянути можливість перенесення ОК1 «Структуровані кабельні системи» до циклу професійної підготовки з метою включення до циклу загальної підготовки ОК для формування загальнокультурних і громадянських компетентностей.

## Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

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

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

Правила прийому на навчання оприлюднені на офіційному веб-сайті ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/vczosf>) та знаходяться у вільному доступі. ЕГ впевнилася, що правила прийому (зі змінами), розроблені приймальною комісією ДВНЗ «УНУ» та затверджені рішенням Вченої ради ДВНЗ «УНУ» 09 квітня 2024 року, протокол № 5, відповідають вимогам чинного законодавства. У правилах прийому наведено перелік конкурсних пропозицій, порядок проведення конкурсного відбору та строки зарахування вступників, порядок і строки прийому заяв і документів, інформація щодо конкурсних предметів, Єдиного вступного іспиту (ЄВІ) та фахового іспиту (ФІ), порядок проведення вступних випробувань, порядок обчислення конкурсного бала тощо. ЕГ пересвідчилася, що правила прийому містять необхідні складові, а їх зміст є чітким та зрозумілим. Підтвердженням відсутності дискримінації при вступі до ДВНЗ «УНУ» є наявність у розділі 8 правил прийому спеціальних умов участі у вступній кампанії, що враховують особливості вступу осіб різних категорій.

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

Згідно правил прийому у 2024 році вступ на ОП «ОТС» відбувався на денну форму навчання. Особливості прийому на навчання за ОП «ОТС» у частині обсягу прийому визначені у додатку 1 (<http://surl.li/uhbpdw>) – загальний обсяг прийому становить 25 осіб, у тому числі максимальний обсяг за державним замовленням – 2 особи, наведена інформація про вартість навчання та наявність сертифікату про акредитацію. Прийом на навчання за ОП «ОТС» здійснювався на конкурсній основі, згідно додатку 3 до правил прийому (<http://surl.li/qhquhm>) передбачені вступні випробування для осіб, які здобули освітній ступінь бакалавра (НРК6), магістра, освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста (НРК7), для здобуття освітнього ступеня магістра у формі ЄВІ та ФІ. Правилами прийому (<http://surl.li/vczosf>) визначено, що програми вступних випробувань обов'язково оприлюднюються на офіційному веб-сайті не пізніше наступного дня після їх затвердження. У програмах повинні міститися критерії оцінювання, структура оцінки і порядок оцінювання підготовленості вступників. Програма фахового вступного випробування для вступників на ОП «ОТС», розроблена фаховою атестаційною комісією за спеціальністю 172 Електронні комунікації та радіотехніка та затверджена 23.04.2024 р., розміщена на офіційному сайті ДВНЗ «УНУ» у відкритому доступі (<http://surl.li/ftufoq>). Для оцінювання рівня підготовки вступника програма містить питання з таких дисциплін: «Компонентна база радіоелектронних засобів», «Теорія електричних кіл та сигналів», «Основи схемотехніки»,

«Основи телебачення та радіомовлення», «Захист інформації в телекомунікаційних системах», «Мережеві та телекомунікаційні технології». Згідно програми випробування проводиться у вигляді письмового екзамену. Кожний білет складається з чотирьох питань, які стосуються різних дисциплін, і оцінюються по 25 бали. Таким чином, інформація щодо структури оцінки наявна у програмі, проте не наведені порядок та критерії оцінювання підготовленості вступників, що вимагаються правилами прийому. Під час проведення зустрічі ЕГ з науково-педагогічними працівниками доцент Віктор Кедюлич, що є головою фахової атестаційної комісії за ОП «ОТС», зазначив, що ця інформація доводилась вступникам в усній формі.

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

Визнання результатів навчання, що отримані в інших закладах освіти визначається Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці в ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/twrigz>), яким передбачено порядок визначення академічного розходження, правила перезарахування результатів навчання та навчальних дисциплін та вимоги до оформлення відповідних документів. Правила організації академічної мобільності та зарахування отриманих результатів представлені у Положенні про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/juqrqf>) та Положенні про порядок визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програм академічної мобільності у ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/ivnmra>) відповідно. Згідно даних положень у ДВНЗ «УНУ» здобувачам освіти надається право на міжнародну та внутрішню академічну мобільність за такими формами: навчання за програмами академічної мобільності; мовне стажування; наукове стажування; проходження мовних, навчальних, виробничих, переддипломних практик. Положення визначають організаційне забезпечення академічної мобільності та процедури визнання та перезарахування результатів навчання студента у закладі-партнері. У ході проведення акредитації ЕГ підтвердила, що актуальна інформація щодо наявних пропозицій з академічної мобільності є доступною для здобувачів у розділах «Семестрове навчання та спільні програми» офіційного веб-сайту ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/bonbud>), «Міжнародні освітні та інституційні проекти» (<http://surl.li/ataiua>), також здобувачі мають можливість отримати інформацію у працівників відділу міжнародних зв'язків, деканаті фізичного факультету. Прикладів застосування процедур визнання результатів навчання, отриманих здобувачами за ОП «ОТС» не було. Під час реалізації ОП «ОТС» правила та процедури, визначені даними положеннями щодо академічної мобільності, не застосовувались. В ході фокус-груп ЕГ визначено, що це обумовлено наявними обмеженнями щодо можливості виїзду за кордон здобувачами в умовах дії воєнного стану в Україні.

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

Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, здійснюється на основі Положенням про порядок визнання в ДВНЗ «УНУ» результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти (<http://surl.li/eksbhww>), що розміщено у вільному доступі на офіційному сайті ДВНЗ «УНУ». За результатами ознайомлення з даним положенням ЕГ визначено, що представлений порядок та правила є чіткими та зрозумілими, зокрема, визнання таких результатів навчання застосовується для обов'язкових та вибіркового освітніх компонентів, що починають вивчатись у другому семестрі, визнання отриманих результатів здійснюється на добровільній основі, визначені обмеження щодо визнання результатів навчання тощо. Згідно положення загальної обсяг освітніх компонентів, що можуть бути зараховані за підсумками неформальної та/або інформальної освіти, не може перевищувати 25% обсягу ОП. У ході акредитації ЕГ підтверджено, що до здобувачів за ОП «ОТС» практика визнання результатів навчання, отриманих під час неформальної та/або інформальної освіти, не застосовувалась. Під час зустрічі з допоміжними структурними підрозділами ДВНЗ «УНУ» начальник відділу технічних засобів навчання (центру інформаційних технологій) Олексій Куруца підтвердив, що учасникам освітнього процесу, деканатам надається інформація щодо наявних пропозицій з проходження курсів за різною тематикою. Також на зустрічі зі студентським самоврядуванням голова профспілки студентів ДВНЗ «УНУ» Олександр Баран зазначив, що у здобувачів є можливість здійснення неформальної освіти – закінчення різних курсів, відшкодування їх вартості тощо.

**Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Позитивною практикою у контексті доступу до ОП є забезпечення вільного доступу до правил прийому на навчання до ДВНЗ «УНУ», розміщених на офіційному сайті. Основні положення та зміст правил прийому відповідають

вимогам чинного законодавства, зокрема, Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 році з урахуванням змін. У додатках до правил прийому ДВНЗ «УНУ», враховано особливості ОП «ОТС», в частині обсягів набору, вартості навчання, наявності сертифікату про акредитацію, вимог щодо конкурсного відбору тощо. Вступникам надається вільний доступ до програми фахового випробування, питання для визначення рівня підготовки вступників відповідають спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка. У контексті визнання результатів навчання в якості позитивною практикою є наявність у ДВНЗ «УНУ» необхідних положень, що визначають порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці, здобутих в інших закладах освіти, порядок визнання (перезарахування) результатів навчання для учасників програм академічної мобільності, а також результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти. Дані положення знаходяться у вільному доступі на офіційному веб-сайті ДВНЗ «УНУ», містять чіткі та прозорі правила та процедури для реалізації відповідних прав здобувачів. У ході аналізу фактів і доказів, ЕГ дійшла висновку, що ОП «ОТС» має відповідність за підкритеріями 3.1, 3.3 – 3.4. Правила прийому на навчання відповідають чинному законодавству, містять чіткі та зрозумілі положення, враховують особливості вступу осіб різних категорій та не містять дискримінаційних положень. Правила прийому опубліковані на офіційному веб-сайті ДВНЗ «УНУ» та враховують особливості ОП «ОТС». У ДВНЗ «УНУ» наявні положення, що є доступними на офіційному веб-сайті закладу та містять чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, та при здобутті неформальної освіти та/або інформальної освіти. Дані факти впливають на загальне позитивне враження про ОП «ОТС», проте суттєвим недоліком (код 3.2.2) ОП «ОТС» є відсутність порядку та критеріїв оцінювання підготовленості вступників у програмі фахового іспиту за ОП «ОТС». Отже освітня програма частково відповідає Критерію 3 і має рівень відповідності Е.

## **Недоліки**

Відсутність порядку та критеріїв оцінювання підготовленості вступників у програмі фахового іспиту за ОП «ОТС», наявність яких вимагається пунктом 7.10 правил прийому на навчання до ДВНЗ «УНУ». Відсутність практики визнання результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності, неформальної та/або інформальної освіти, для здобувачів за ОП «ОТС».

## **Рекомендації**

Голові фахової атестаційної комісії за ОП «ОТС», гаранту ОП «ОТС» у співпраці з приймальною комісією в термін до квітня 2025 року внести порядок та критерії оцінювання підготовленості вступників до програми фахового іспиту за ОП «ОТС», що буде використовуватись при прийомі на навчання за даною ОП у 2025 році, з метою забезпечення більш повного інформування вступників та покращення прозорості вступу. Гаранту ОП «ОТС», завідувачам кафедр оптики та теоретичної фізики у співпраці з відділом міжнародних зв'язків сприяти залученню здобувачів за ОП «ОТС» до програм академічної мобільності, наявних пропозицій щодо неформальної та/або інформальної освіти, що діють в ДВНЗ «УНУ» з метою практичної апробації правил та процедур визнання результатів навчання, визначених у відповідних положеннях.

## **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень Е

## **Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:**

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

Форми та методи навчання і викладання за ОП «ОТС» визначаються Положенням про організацію освітнього процесу у ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/oxgtul>). Здобуття освіти за ОП «ОТС» здійснюється студентами за денною формою навчання, при цьому освітній процес здійснюється в дистанційному режимі з використанням платформи Moodle (<http://surl.li/ecgird>), сервісу Google Meet та інших засобів. Згідно навчального плану 2023 року обов'язкові ОК циклу загальної підготовки передбачають проведення лекцій та практичних/семінарських занять, а обов'язкові ОК циклу професійної підготовки – лекцій та лабораторних занять (<http://surl.li/pxasex>). Студенти мають можливість отримати відповіді на конкретні питання або додаткові пояснення за матеріалами ОК під час консультацій. Для оцінювання засвоєння матеріалів ОК, досягнення заявлених у ОП цілей та ПРН проводяться контрольні заходи у формі проміжного, модульного, підсумкового контролю. Виконання та захист кваліфікаційної роботи, науково-дослідна (виробнича) та переддипломна практики передбачають індивідуальну роботу під керівництвом викладача. Підтвердженням студентоцентрованого підходу та реалізації принципів академічної свободи є можливість вибору здобувачами вибіркового ОК: 1 дисципліни із загальноуніверситетського каталогу (<http://surl.li/rqxugu>) та 5 дисциплін із кафедрального каталогу (<http://surl.li/iebpeg>). Відповідно до положення

студенту надається право обрати визначену кафедрою тему кваліфікаційної роботи або запропонувати власну з обґрунтуванням доцільності її розроблення. Кожен здобувач ВО має індивідуальний навчальний план. ЕГ визначено, що згідно представленої матриці відповідності та РП дисциплін основними формами та методами оцінювання за ОП «ОТС» є опитування, модульні контрольні роботи, диференційований залік або екзамен (<http://surl.li/hmumfh>). Під час проведення зустрічі здобувачі Марина Булгакова, Олександр Бокотей підтвердили, що обрані форми та методи навчання та викладання є ефективними та дозволяють досягти цілей та ПРН, представлених у ОП. Також здобувачі освіти, зокрема Артур Яночко, зазначили, що проведення підсумкового контролю за ОК у формі опитування ефективніше за тестування. При зустрічі з випускниками Андрій Попов та Василь Вереш відзначили, що можливість вибору у вивченні англійської або німецької мов у рамках ОК «Іноземна мова за професійним спрямуванням» є можливістю опанування відповідної мовної компетентності. Задоволення методами та формами навчання, задіяними на ОП та реалізацією студентоцентрованого підходу підтверджується результатами анкетування здобувачів (<http://surl.li/erikih>). Під час фокус-групи з адміністративним персоналом начальник навчальної частини Штимак А.Ю. відзначив, що викладачі мають можливість використовувати різні засоби та інструменти для реалізації освітнього процесу при дистанційному режимі. При проведенні резервної зустрічі доцент Гомоннай О., зазначив, що на поточний момент відсутні вимоги щодо структури та наповнення курсів дистанційного навчання.

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

Інформація щодо цілей, змісту та ПРН, порядку та критеріїв оцінювання за ОК представлена у формі робочих програм навчальних дисциплін (<http://surl.li/hmumfh>). Відомості про вибіркові загальноуніверситетські та кафедральні ОК пропонуються здобувачам у формі анотації дисципліни, що включає мету та завдання дисципліни, предмет вивчення та зміст програми тощо (<http://surl.li/rqxugu>, <http://surl.li/iebpeg>). ЕГ підтверджено, що у робочій програмі навчальної дисципліни за кожною ОК визначено ціль та зміст дисципліни, перелік освітніх компетентностей та ПРН, що досягаються в рамках вивчення дисципліни, наведено порядок та критерії оцінювання здобувачів (<http://surl.li/ukhqpe>). На фокус-групах здобувачі освіти (Гавриш В., Булгакова М.) зазначили, що інформація, представлена у робочих програмах навчальних дисциплін, додатково доводиться до здобувачів викладачами на першому занятті та іншими способами. Також Олександр Бокотей підтвердив, що ця інформація є зрозумілою для студентів. Марина Булгакова також зазначила, що подання інформації щодо вибірових дисциплін у формі анотацій є достатньою для свідомого вибору. ЕГ визначено, що результати анкетування здобувачів освіти щодо якості освіти у частині своєчасності отримання інформації, критеріїв оцінювання, вільного вибору дисциплін є позитивними (<http://surl.li/ysyzhd>).

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

Організаційна підтримка та сприяння науковій діяльності здобувачів освіти та її інтеграція в освітню діяльність регулюється Положенням про наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/rcqgzp>) та Положенням про раду молодих вчених ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/nwwhdh>). ЕГ підтвердила, що здобувачі ОП «ОТС» приймали участь у Підсумковій науковій студентській конференції 14-17 травня 2024 року, секція «Електронні комунікації та радіотехніка» під керівництвом викладачів кафедр. Наприклад, Попович В.С. представив доповідь на тему «Проектування відмовостійкої оптоволоконної мережі на підприємстві», Булгакова М.Р. – «Фізика оптичних солітонів і їх поширення у волоконних світловодах», Чехмар О.В. – «Спектральний аналіз сигналів» (<http://surl.li/rgilba>). На думку ЕГ тематика робіт відповідає спеціальності та цілям ОТ «ОТС» для магістерського рівня вищої освіти. Тематика кваліфікаційних робіт відповідає цілям ОП «ОТС», формується з урахуванням актуальної науково-дослідної роботи викладачів та пропозицій роботодавців, зокрема, ІЕФ НАНУ, ІПРІ НАНУ, ТОВ «JABIL», «Yazaki Corporation», «УЖНЕТ», «КОМОН», «Флекстронікс ТзОВ», та наукових інтересів здобувачів (<http://surl.li/lwtjje>). Зокрема, ця інформація підтвердилась під час фокус-груп з роботодавцями (директором Інституту електронної фізики НАН України Гомоннай Г.М., заступником директора ТОВ «JABIL» Ковтан І.І.).

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

Процедури періодичного оновлення змісту навчальних дисциплін, професійної спрямованості змісту навчання тощо визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/okqzzj>), Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/xserujj>), Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/lqnjze>). Відповідно до вимог цих положень всі РП навчальних дисциплін повинні систематично оновлюватись науково-педагогічними працівниками кафедр з урахуванням новітніх досягнень науки і освіти. Під час фокус-групи керівник відділу моніторингу якості освіти Мар'яна Сабадош підтвердила здійснення вибіркової перевірки відповідності РП навчальних дисциплін вимогам, діючим у ДВНЗ «УНУ». При зустрічі з доцентом

Гомоннаєм О., в рамках резервної зустрічі, ЕГ було підтверджено, що за результатами його участі у науковій конференції (Oleksandr Gomonnai, et al., Study of nonlinear phenomena in core optical network by simulation software / Digital conference "Beyond speed: harnessing the full potential of 5G", 19th June 2024, Uzhhorod, Ukraine) передбачається оновлення лабораторних занять з ОК 7 «Технології оптичних мереж». Крім того, з РП навчальних дисциплін ОК 5 та ОК 3 ЕГ визначено, що вони формують у здобувачів навички наукової діяльності, роботи з відповідним програмним забезпеченням. Однак, під час ознайомлення ЕГ з робочими програмами навчальних дисциплін 2023 та 2024 років, зокрема, ОК 3 «Матеріалознавство в електроніці та фотоніці», ОК 4 «Оптоелектронні пристрої та системи», ОК 6 «Телекомунікаційні системи і мережі наступного покоління», ОК 9 «Ширококутні технології телекомунікацій», у розділі «Рекомендовані джерела інформації» наявна література 1980-1990 років, російськомовна література та посилання на російськомовні інформаційні ресурси (що не є унікальними та можуть бути замінені джерелами англійською або українською мовами), посилання на інформаційні ресурси, що порушують авторські права (зокрема, twirpx.com) (<http://surl.li/atfihq>, <http://surl.li/oiezsxs>). Крім того, у деяких РП навчальних дисциплін (наприклад, ОК3, ОК4, ОК6) ЕГ виявлено невідповідність представлених освітніх компетентностей та ПРН, визначеним у ОП «ОТС»; у розділі «Засоби діагностики та критерії оцінювання результатів навчання» не наведено інформацію щодо форми, структури, критеріїв оцінювання видів діяльності «Поточна контрольна робота», «Письмове тестування при тематичному оцінюванні», не визначено яким чином оцінюється виконання завдань на лабораторних та практичних заняттях; у розділі «Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна» не вказане унікальне обладнання, інструменти, засоби, програмне забезпечення, що було представлено при огляді матеріально-технічної бази, демонструванні курсів у системі дистанційного навчання. ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 4.4.

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

В ході акредитації ЕГ встановила, що питаннями пов'язаними з інтернаціоналізацією діяльності займається відділ міжнародних зв'язків ДВНЗ «УНУ» відповідно до Стратегії інтернаціоналізації ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/tropru>), Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/svqelr>). ЕГ визначено, що згідно звіту (<http://surl.li/qijnwp>) впродовж 2023 року ДВНЗ «УНУ» активно співпрацював із 150 закордонними партнерами, зокрема, з Пряшівським університетом, Кошицьким технічним університетом (Словаччина), Карловим університетом у м. Прага (Чехія); у 2023 році укладено 15 нових міжнародних міжінституційних угод (зокрема, з Університетом св. Кирила і Мефодія в Трнаві (Словаччина), Варшавською політехнікою та Державною вищою технічно-економічною школою м. Ярослав (Польща)), ДВНЗ «УНУ» є членом міжнародних асоціацій, кластерів, консорціумів (Magna Charta Universitatum, Конференція ректорів Дунайського регіону, Європейській асоціації університетів (EUA), Університетському кластері Східного партнерства (EaPUC), CS-DC UNESCO UniTwin, Консорціум IEU GREEN (в рамках проєкту INTERACT)). Також у звіті зазначаються інші важливі складові, що підтверджують інтернаціоналізацію діяльності у частині навчання, викладання та наукових досліджень. Інформація щодо можливостей участі у даних активностях та необхідні документи розміщені у вільному доступі на офіційному веб-сайті ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/dgeodw>). Під час зустрічі з директором наукової бібліотеки Марією Медведь підтверджено, що учасники освітнього процесу мають доступ до міжнародних наукових інформаційних ресурсів і баз даних, зокрема, Scopus та Web of Science, оновлюється підписка на наукові видання. Однак на даний момент наявні заходи та можливості з інтернаціоналізації не охоплюють здобувачів за ОП «ОТС», зокрема, за результатами фокус-груп академічна мобільність ускладнена наявними обмеженнями щодо виїзду за кордон здобувачами в умовах дії воєнного стану в Україні.

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

#### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Позитивною стороною є високий рівень задоволеності здобувачів ВО обраними методами та формами навчання за ОП «ОТС», що дозволяють досягти визначених цілей та ПРН з урахуванням студентоцентрованого підходу та принципів академічної свободи. Також сильна сторона полягає в наявних міжнародних зв'язках та вигідному розташуванні ДВНЗ «УНУ», що дозволяють потенційно пропонувати здобувачам участь у програмах освітньої та наукової мобільності. У ході аналізу фактів і доказів, ЕГ дійшла висновку, що ОП «ОТС» має відповідність за підкритеріями 4.1 – 4.3, 4.5. Форми та методи навчання, методи викладання забезпечують досягнення цілей та ПРН за ОП «ОТС», є студентоцентрованими та задовольняють принципам академічної свободи, що підтверджується результатами анкетування та зустрічами зі здобувачами освіти. Інформація щодо цілей, змісту та ПРН, порядку та критеріїв оцінювання за ОК подається у формі робочих програм навчальних дисциплін та у формі анотації для вибіркових загальноуніверситетських та кафедральних дисциплін, надається здобувачам у зрозумілій формі, є доступною на офіційному веб-сайті ДВНЗ «УНУ», додатково доводиться на першому занятті тощо. Під час реалізації ОП «ОТС» забезпечується поєднання навчання і досліджень відповідно до цілей ОП, предмету спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» та магістерському рівню вищої освіти шляхом участі здобувачів у студентській конференції, формуванні тематики кваліфікаційних робіт з урахуванням наукових інтересів здобувачів та пропозицій роботодавців, зокрема, ІЕФ НАНУ, ІПІ НАНУ, ТОВ «JAVIL» та інших. Відділом міжнародних зв'язків ДВНЗ «УНУ» пропонуються значні можливості щодо інтернаціоналізації навчання, викладання та наукових досліджень для учасників освітнього процесу, що засновані на відповідних міжнародних угодах із закордонними закладами освіти та іншими установами. Дані факти впливають на загальне позитивне враження про ОП «ОТС», зокрема, на її потенціал щодо посилення інтернаціоналізації діяльності. Проте суттєвим недоліком (код 4.4.1) ОП

«ОТС» є відсутність дієвого механізму оновлення робочих програм навчальних дисциплін та моніторингу їх відповідності діючим вимогам. Отже освітня програма частково відповідає Критерію 4 і має рівень відповідності Е.

## Недоліки

Недоліком є відсутність практики інтернаціоналізації діяльності учасників освітнього процесу саме за ОП «ОТС», не дивлячись на значну кількість закордонних закладів освіти, наукових установ та організацій, з якими наявні договори про співробітництво. Недоліком є відсутність рекомендацій (правил, процедур) щодо наповнення курсів в системі дистанційного навчання, застосування основної платформи відеозв'язку для проведення навчальних занять, що на думку ЕГ знижує ефективність організації освітнього процесу у дистанційному режимі. Недоліком ОП «ОТС» є відсутність дієвого механізму оновлення робочих програм навчальних дисциплін та моніторингу їх відповідності діючим вимогам, а саме в частині застарілої та російськомовної літератури, посилань на російськомовні інформаційні ресурси та інформаційні ресурси, що порушують авторські права, невідповідності представлених освітніх компетентностей та ПРН, визначених у ОП «ОТС», відсутності інформації щодо форми, структури, критеріїв оцінювання деяких видів діяльності, неповної інформації щодо використовуваного обладнання, інструментів, засобів, програмного забезпечення.

## Рекомендації

Гаранту ОП «ОТС», завідувачам кафедр оптики та теоретичної фізики у співпраці з працівниками відділу міжнародних зв'язків в термін до серпня 2025 року посилити інформування та залучення здобувачів за ОП «ОТС» до наявних чи нових програм академічної мобільності, наукових та освітніх заходів на базі закладів-партнерів з метою покращення інтернаціоналізації діяльності. Гаранту ОП «ОТС», завідувачам кафедр оптики та теоретичної фізики у співпраці з працівниками навчальної частини в термін до червня 2025 року розглянути можливість розроблення рекомендацій (правил, процедур) щодо наповнення курсів в системі дистанційного навчання, застосування основної платформи відеозв'язку для проведення навчальних занять з метою підвищення якості організації освітнього процесу у дистанційному режимі за ОП «ОТС», уніфікації використовуваних технічних та програмних засобів, підвищення зручності роботи з навчальними матеріалами, покращенню реалізації студентоцентрированого підходу. Гаранту ОП «ОТС», членам методичної комісії фізичного факультету, завідувачам та науково-педагогічними працівникам кафедр оптики та теоретичної фізики у співпраці з керівником та працівниками відділу моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу в термін до червня 2025 року удосконалити механізм оновлення та моніторингу змісту робочих програм навчальних дисциплін з метою забезпечення їх відповідності наявним вимогам, сучасним практикам та актуальним інформаційним джерелам та літературі, усунення неточностей та забезпечення повноти представленої інформації.

## Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень Е

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

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

Підготовка здобувачів та контрольні заходи у межах навчальних дисциплін ОП здійснюються відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ «УжНУ» (<http://surl.li/qmrgnd>) . ЕГ з'ясувала, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання роз'яснюються здобувачам вищої освіти на першому занятті відповідного освітнього компонента та розміщуються у робочих програмах навчальних дисциплін (<http://surl.li/vtndjl>). У процесі спілкування з фокус-групою здобувачів, було підтверджено, що викладачі знайомлять їх з інформацією про форми контрольних заходів та оцінювання на першому занятті. Відповідно до Положення в навчальному процесі використовуються наступні види контролю: вхідний, поточний, модульний, відстрочений, семестровий (курсний), атестація випускників. Семестровий контроль передбачає проведення заліку або екзамену. Оцінювання результатів навчання здобувачів здійснюється відповідно до 100-бальної шкали оцінювання, встановленої в ДВНЗ «УжНУ» диференційованою шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалою ЕКТС, а заліків за 100-бальною шкалою, недиференційованою («зараховано», «незараховано») та шкалою ЕКТС. Відстрочений контроль або контроль стійкості знань проводиться у виді комплексної контрольної роботи з метою оцінювання залишкових знань здобувачів з навчальної дисципліни, яку вони закінчили вивчати у попередньому навчальному році чи семестрі, з метою корекції робочих програм навчальних дисциплін, удосконалення організації освітнього процесу тощо. Оцінювання знань здобувачів, під час

дистанційного навчання, здійснюється за допомогою Google таблиць. Викладання дисциплін відбувається з використанням Zoom, Google Meet та інших. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 5.1.

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

Стандарт вищої освіти, що регламентує форми атестації здобувачів вищої освіти за спеціальністю 172 “Електронні комунікації та радіотехніка” другий (магістерський) рівень, - відсутній. Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти цієї ОП, як зазначили учасники фокус-груп студентів, та викладачів проводиться у формі відкритого та публічного захисту магістерської кваліфікаційної роботи. Методичні рекомендації щодо виконання та оформлення магістерської роботи: <http://surl.li/kztxwo>. Проведення атестації здобувачів відбувається згідно графіку освітнього процесу та регулюються "Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ «УжНУ» (<http://surl.li/pnneef>). ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 5.2.

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

Контрольні заходи та критерії оцінювання здобувачів освіти за ОПП регламентовано "Положенням про організацію освітнього процесу ДВНЗ «УжНУ» (<http://surl.li/oyldiw>). При отриманні незадовільної оцінки «F» (0-34 бали), здобувач повинен до проведення підсумкового (семестрового) контролю покращити її принаймні до рівня «FX» (≥ 35 балів). Однак згідно робочих програм навчальних дисциплін (наприклад ОК 7,8,9): Студент, який отримав за результатами підсумкового контролю оцінку «незараховано» або «незадовільно з обов'язковим повторним навчанням» (1-34 балів, F), зобов'язаний пройти повторний курс вивчення дисципліни (під час додаткового семестру) і скласти залік або екзамен. Терміни проведення підсумкових контрольних заходів регламентуються графіком освітнього процесу. Під час зустрічі ЕГ зі здобувачами було встановлено, що студенти знають про можливість оскаржити отриману оцінку. Інформація про проведення контрольних заходів для студентів є у вільному доступі забезпечується через оприлюднення графіку навчального процесу, розкладу консультацій викладачів, заліків, екзаменів у відкритому доступі на офіційному веб-сайті кафедри. Під час зустрічей ЕГ зі студентами і викладачами було встановлено, що випадків оскарження результатів контрольних заходів за даною ОПП не було. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 5.3.

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

В університеті запроваджено низку документів: «Положення про академічну доброчесність в «УжНУ» (<http://surl.li/kudscs>), «Положення про Комісію з питань академічної доброчесності та етики ДВНЗ «УжНУ» (<http://surl.li/daxnng>) «Положення про академічну доброчесність в «УжНУ» (<http://surl.li/jancdm>). На зустрічі зі здобувачами члени ЕГ з'ясували, що в закладі проводяться заходи для студентів з метою популяризації академічної доброчесності, до яких залучаються всі бажаючі здобувачі, в тому числі і здобувачі ОП. Перевірка кваліфікаційних робіт здійснюється сервісами «UNICHECK» і Strikeplagiarism. Під час зустрічі з викладачами та студентами експертна група встановила, що всі учасники освітнього процесу ознайомлені з політикою університету про академічну доброчесність та дотримуються її. Студенти на зустрічі з експертами вказали, що обізнані щодо перевірки їх кваліфікаційних робіт на плагіат. В університеті сформований внутрішній репозиторій кваліфікаційних робіт (<http://surl.li/nwlubb>). ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 5.4.

**Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Позитивних практик не виявлено. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів ВО дозволяють встановити досягнення здобувачем ВО результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь, однак мають розбіжності з Положенням. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх 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. Недолік ОП за Критерієм 5 не є суттєвим та може бути усунений протягом півроку. Отже, ОП за Критерієм 5 відповідає рівню В.

## Недоліки

Відповідно до підкритерію 5.3, ЕГ зазначає наступний недолік: непослідовність дій зі сторони НПП при визначенні критеріїв щодо зарахування дисципліни.

## Рекомендації

ЕГ рекомендує навчально-методичному відділу починаючи з другого семестру 2024-2025 н.р., виправити даний недолік, шляхом приведення у відповідність критеріїв оцінювання в РПНД згідно до Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ "УжНУ". Подальший контроль за відповідність РПНД Положенню, ЕГ рекомендує взяти гаранту ОП "ОТС".

## Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

## Критерій 6. Людські ресурси:

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

З метою реалізації ОП «ОТС» від кафедр теоретичної оптики та фізики залучено 10 викладачів (8 чоловіків та 2 жінки): 3 (30%) докторів наук, професорів; 6 (60%) кандидатів наук, доцентів та 1 (10%) старший викладач. Середній стаж роботи НПП задіяних на реалізацію цілей ОП «ОТС» складає майже 29,7 р. (<http://surl.li/ezqkww>, <http://surl.li/xecgnm>). Середній вік викладачів які забезпечують провадження освітньої діяльності за ОП складає 54 р. Проведений ЕГ аналіз професійної кваліфікації викладачів, свідчить щодо наявності кваліфікованого та досвідченого викладацького складу для реалізації цілей ОП «ОТС». Всі викладачі пройшли курси підвищення кваліфікації, мають публікації у наукових журналах в тому числі з індексацією у Scopus та Web of Science (<http://surl.li/ycksol>, <http://surl.li/luaowo>), більшість викладачів активно доповідає на міжнародних конференціях (<http://surl.li/xroegc>). На вимогу ЕГ гарант надав список (копії дипломів) викладачів з ОП які мають сертифікати (дипломи) володіння іноземною мовою на рівня B2: 1. Доц. Гомоннай О. О. 2. Викл. Сусла А. І. 3. Доц. Нодь Є. А. 4. Доц. Рубіш В. В. Ряд викладачів мають сертифікати проходження стажування та підвищення кваліфікації. На вимогу ЕГ для ознайомлення, гарант надав доступ до копій дипломів проходження стажування (підвищення кваліфікації) викладачами які провадять освітню діяльність за ОП (<http://surl.li/wfhefv>, <http://surl.li/vlwclu>). Ряд НПП працівників має високі показники по публікативній активності у наукометричній базі даних Scopus (Сливка О.Г. (<http://surl.li/eemhgg>), Гомоннай О.О. (<http://surl.li/sjrtok>), Гуранич П.П. (<http://surl.li/gyszjm>) та інші). Наведений аналіз професійної кваліфікації викладачів, свідчить щодо наявності кваліфікованого та досвідченого викладацького складу для реалізації цілей ОП «ОТС». Крім того, до уваги ЕГ бралась і наукова діяльність в предметній області освітніх компонентів (<http://surl.li/jeafpg>) (<http://surl.li/cufuua>), наявність стажування та підвищення кваліфікації викладачами за певними компонентами.

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

Добір викладацького складу на ОП «ОТС» здійснюється у відповідності до «Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) в ДВНЗ «УНУ» введений наказом 113/01-04 від 31.03.2022р. (<http://surl.li/bvbljo>). Засідання Вчених рад факультетів щодо обрання на посади асистентів, викладачів, старших викладачів, доцентів, а також засідання Вченої ради ДВНЗ «УНУ» для призначення професорів і завідувачів кафедрами проводяться після засідання конкурсної комісії університету. Витяг з протоколу засідання Вченої ради факультету подається до відділу кадрів для підготовки відповідного наказу. Претенденти на посаду повинні відповідати освітній чи професійній кваліфікації спеціальності, за якою планується здійснення освітньої діяльності; систематично підвищувати професійний і науковий рівень та педагогічну майстерність; забезпечувати належний науковий і методичний рівень викладання

дисциплін у повному обсязі освітньої програми або відповідної спеціальності; дотримуватися норм педагогічної етики й моралі. Усі викладачі, які забезпечують викладання дисциплін за ОП «ОТС», мають необхідну професійну кваліфікацію, наукові ступені та вчені звання. Всі кандидатури обговорювались на профільних кафедрах, факультеті. Проведений ЕГ аналіз здобутків та надбань НПП які провадять освітню діяльність за ОП «ОТС», а також результати проведеного опитування здобувачів ВО (<http://surl.li/aohwcr>), свідчать про наявність в них необхідного рівня професіоналізму для успішної реалізації ОП.

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

Для посилення практичного та наукового досвіду ДВНЗ «УНУ» залучає роботодавців до реалізації освітнього процесу шляхом організації виробничо-дослідної (ОК11) та переддипломної практики (ОК12), участі у круглих столах та майстер-класах для здобувачів та НПП кафедри. На вимогу ЕГ гарант надав наступну інформацію по спільним публікаціям: 1. Oleksandr Gomonnai, Tetiana Babuka, Andriy Popov, Ivan Babuka, Vadym Popovuch. Study of nonlinear phenomena in core optical network by simulation Software / Digital conference "Beyond speed: harnessing the full potential of 5G", 19th June 2024, Uzhhorod, Ukraine.. 2. P.P Guranich, R.R. Rosul, O.O. Gomonnai, A.G. Slivka, I Y.u. Roman, A.V. Gomonnai. Ferroelasticity of TlInS<sub>2</sub> crystal/ Solid State Communications Volume 184, April 2014, Pages 21-24. 3. Y.M. Azhniuk, P. Bhandiwad, V.M. Rubish, P.P. Guranich. Photoinduced changes in the structure of As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>-based SbSI nanocrystal-containing composites studied by Raman spectroscopy /Ferroelectrics 416 (1), 113-118, 4. L. Bin, P.P. Guranich, O.A. Mykaylo, RP Risak, I.M. Rizak, V.M. Rubish, A.M. Solomon, O.O. Spesyvykh O.O., M. Tsiple, I.M. Yurkin. Structure and properties of halkohalodenide glasses and composities on their basses/ INTERNATIONAL MEETING CLUSTERS AND NANOSTRUCTURED MATERIALS (CNM-6) Uzhgorod Vodograj Ukraine, 5-9 October 2020. ЕГ, зясувала, що професор, д.ф.-м.н. Рубіш В.М. завідувач лабораторією матеріалів оптоелектроніки та фотоніки ІПРІ НАНУ очолював державну комісію з проведення захисту кваліфікаційних робіт здобувачів за даною ОП (Наказ 122/01-06 від 03.11.2023р. «Про затвердження голів ЕК з випуску студентів на 2023 р.»). На даний момент частина студентів 2-о курсу проходять переддипломну практику на базі «JABIL» Наказ №440101-08, від 22.08. 2024 р. Залучення працівників, з числа представництва роботодавців на лекційних, практичних та лабораторних заняттях здійснюється на засадах запрошених гостей. При огляді МТБ, ЕГ виявила, що ТОВ «JABIL» передало на ОП обладнання для провадження освітньої діяльності: елементна база для радіомонтажних робіт, мікроконтролери, датчики, блоки керування, закуплені осцилографи, мультиметри, тестери провідних фірм світу. В положенні про організації освітнього процесу у ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/ylwwdk>) згадується можливість залучення до освітнього процесу роботодавців. В цьому зв'язку, провідні роботодавці за ОП «ОТС»: такі як «JABIL», «YAZAKI», «КОМОН», ІЕФ НАНУ, залучаються до освітнього процесу за відповідною ОП. Роботодавці можуть висловлювати пропозиції по ОП (<http://surl.li/kxyrwb>, <http://surl.li/xuezxb>). Директор ТОВ «JABIL» Ковтан І.І., співробітники ТОВ «JABIL», представники інших фірм (<http://surl.li/mgeavn>) активно долучаються до проведення практик та освітнього процесу підготовки здобувачів за ОП. Також представники роботодавців беруть участь в науково- практичних конференціях та Ярмарках Вакансій (<http://surl.li/tmrixp>, ) Кар'єри (<http://surl.li/fkpcwb>).

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

Згідно «Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/plsjzf>) викладачі підвищують свою кваліфікацію/проходять стажування не рідше ніж один раз на 5 років. На даний момент всі викладачі що забезпечують освітній процес на ОП «ОТС» пройшли підвищення кваліфікації та стажування (<http://surl.li/hcjqeq>), (<http://surl.li/lexaim>). Так, наприклад, викладачі Гуранич П.П., Карбованець М.І., Гомоннай О.О. та інші пройшли у 2021 р. курс академічної доброчесності який провів Сергій Квіт в рамках програми Міжнародного фонду відродження. На кафедрах які відповідальні за провадження освітньої діяльності на ОП затверджений план підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу на 2023-2025. У ЗВО створено Центр кар'єри (<http://surl.li/ljrqqw>), який здійснює координацію роботи щодо підвищення кваліфікації та стажування професорсько-викладацького складу ДВНЗ «УНУ». У ДВНЗ «УНУ» діє відділ моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу (<http://surl.li/leinkq>). Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників організовується відповідно до п'ятирічного плану. Протягом 2019–2022 років на стажуваннях в ІЕФ НАНУ були, зокрема, проф. Лазур В.Ю., доценти Гуранич П.П., Гомоннай О.О., Карбованець М.І., Нодь Є.А. У 2020 році в ІПРІ НАНУ стажувалися проф. Сливка О.Г., проф. Лазур В.Ю., доценти Гуранич П.П. і Шуста В.С. У 2020 році підвищували кваліфікацію доценти Карбованець М.І., Нодь Є.А., Кедюлич В.М. Проф. Сливка О.Г. у 2019 році пройшов підвищення кваліфікації та стажування у ДСНС України (<http://surl.li/juushu>). ДВНЗ «УНУ» стимулює розвиток викладацької майстерності науково-педагогічних працівників шляхом матеріальних та моральних заохочень, що регламентуються «Положенням про визначення рейтингів науково-педагогічних працівників ДВНЗ «УНУ», затвердженого Наказом ректора від 28.10.2020 р. №23/01-04 (<http://surl.li/pscvtb>). Головний бухгалтер ДВНЗ «УНУ» підтвердила, що індивідуальний рейтинг науково-педагогічних працівників ДВНЗ «УНУ», визначений у (<http://surl.li/pscvtb>), безпосередньо впливає на їх матеріальне стимулювання. Так, по ОП «ОТС» протягом останніх п'яти років до числа найкращих у цьому рейтингу увійшли проф. Лазур В.Ю., доценти Гуранич П.П., Карбованець М.І. та Нодь Є.А. З 2015 року УНУ преміює своїх науковців за публікації в журналах, індексованих у базах даних Scopus та Web of Science. Відповідно до «Розпорядження про преміювання авторських колективів» № 38-Р р від 18.02.2021 року (<http://surl.li/bkffyzy>), щоквартально здійснюється преміювання авторів за статті, зокрема викладачів за ОП – Гуранич П.П., Гомоннай О.О., Сливка О.Г., Лазур В.Ю., Карбованець М.І. Система стимулювання викладацької

майстерності включає і моральні заохочення: викладачі нагороджуються дипломами, грамотами та подяками ректора (<http://surl.li/tgppsa>). Отже, ЕГ зробила висновок, що в цілому ЗВО ДВНЗ «УНУ» сприяє професійному розвитку викладачів.

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

### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Позитивною практикою за критерієм ЕГ вважає наявність кваліфікованого та досвідченого викладацького складу для реалізації цілей ОП «ОТС», який має досвід і фахову підготовку для підготовки здобувачів на розв'язання спеціалізованих задач та проблем впровадження дослідницької та інноваційної діяльності та застосування технологій оптоелектроніки. Позитивною практикою за критерієм ЕГ вважає те, що для посилення практичного та наукового досвіду на ОП «ОТС» регулярно залучаються роботодавці до реалізації освітнього процесу шляхом організації виробничо-дослідної та переддипломної практики, участі у науково-практичних конференціях, співавторстві наукових публікацій; Позитивною практикою за критерієм ЕГ вважає те, що у ДВНЗ «УНУ» впроваджує ефективні заходи по сприянню професійному розвитку викладачів через інструментарій центра кар'єри та відділу моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу через механізми планування, організація й контролю роботи з підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників університету, моніторингу та оцінювання якості освітньої діяльності науково-педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань. Під час акредитаційної експертизи встановлено й підтверджено високий рівень професійної кваліфікації викладачів які залучено до реалізації ОП «ОТС». Наявні апробовані й діючі процедури конкурсного добору кадрів для ОП «ОТС», а також факти залучення роботодавців до освітнього процесу підтверджують відповідність вимогам. Програми підвищення кваліфікації для НПП за ОП «ОТС» є ефективними та активно використовуються, існує механізм стимулювання професійного зростання, включно з преміюванням і конкурсами, що дозволяє ЕГ зробити висновок про відповідність Критерію 6 на рівні В. Виявлені недоліки стосуються переважно специфіки публікацій викладачів і залучення фахівців-практиків до освітньої діяльності на повноцінній основі. Вони можуть бути усунені в зазначені терміни шляхом виконання рекомендацій ЕГ.

### **Недоліки**

- відсутність на ОП «ОТС» повноцінного механізму залучення професіоналів-практиків та роботодавців до освітнього процесу. На ОП «ОТС» існує лише практика залучення працівників, з числа представництва роботодавців на лекційних, практичних та лабораторних заняттях на засадах запрошених гостей. - відсутність у викладачів за ОП публікацій у фахових за спеціальністю 172 «Електронні комунікації та радіотехніка». Більшість представлених на сайті кафедр і у відомостях про самооцінювання публікацій торкається питань фізики твердого тіла, прикладної оптики.

### **Рекомендації**

Гаранту за ОП «ОТС» до кінця поточного року шляхом обговорення на розширеному засіданні кафедр оптики та теоретичної фізики розглянути можливість залучення до провадження освітньої діяльності за ОП «ОТС» професіоналів практиків, роботодавців, зокрема, на умовах роботи за сумісництвом. Розробити та оговорити графік проведення майстер-класів представників роботодавців з розміщенням відео та фото контенту з такими майстер-класами, лекціями на сайті кафедр які забезпечують провадження освітньої діяльності за ОП для ознайомлення з новими і передовими ідеями в предметній галузі широким колом здобувачів за ОП. Гаранту за ОП «ОТС», НПП які провадять освітню діяльність на ОП до початку 2025-2026 навчального року провести опублікування наукових робіт у фахових за спеціальністю 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» рецензованих журналах, і зокрема, з проблем оптоелектроніки, та оптичних телекомунікацій пов'язаних з питаннями генерування, формування, передачі, приймання, обробки інформації та оптимізації телекомунікаційних систем (мереж) у відповідності до змісту та наповнення ОК ОП «ОТС». Як показав аналіз людських ресурсів за ОП, на ОП працюють досвідчені НПП які вже мають певний науковий досвід, знання і компетентність у областях проектування мети ОП, що значно сприяє швидкому виконанню та підготовці робіт до публікацій. Наявні публікації НПП, активна наукова дослідницька діяльність, наявність ґрунтовної дослідницької інфраструктури в ДВНЗ «УНУ» яка встановлена в ході акредитаційної експертизи, вказують на те, що НПП мають напрацювання, які можна адаптувати або поглибити під ОК, що відповідає змісту ОП та її стратегічним завданням для розвитку. Запропонований ЕГ термін, до початку 2025-2026 навчального року, надає достатньо часу для підготовки статей та проходження процедури рецензування і публікації. Планування тематики досліджень заздалегідь (до кінця 2024 р.) дозволить НПП вкласти в зазначений термін.

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

**Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:****1. Навчально-методичне забезпечення освітньої програми, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) забезпечують досягнення визначених освітньою програмою мети освітньої програми та програмних результатів навчання**

ЕГ отримала доступ до ознайомлення з інфраструктурою кафедр які забезпечують досягнення визначених відповідною ОП «ОТС» цілей та програмних результатів навчання їх приміщень, обладнання. Було оглянуто лабораторії №274 та №276 – Комп'ютерні класи (ОК 5; ОК8; ОК 10; ПРН4; ПРН5) (<http://surl.li/olywoy>, <http://surl.li/rdkyuz>). В лабораторіях наявні 4-и одиниці 3D принтерів для реалізації 3D проектування, виконання дипломних робіт. Лабораторію №255 – Радіоелектроніки. В лабораторії розміщено стенди для виконання лабораторних робіт, обладнання для радіомонтажу, комплекти Arduino, Atmel, STM, GSM, WiFi, Bluetooth -модулі, генератори електричних сигналів довільної форми (Siglent), спектрометри (SOL), мультиметри Siglent тощо. Частина обладнання надана стейкхолдером ТОВ «JABIL». Для забезпечення ОК 8 лабораторії обладнано блоками керування двигунами, проектувальними платами, набори елементів для збору приладів. Наявне сучасне обладнання: осцилографи OWON, мультиметри, тестери UNI-T різного гатунку. Були представлені лабораторії №263, 258 – Комп'ютерні лабораторії для проведення занять, які обладнано мультимедіа, ліцензованими пакетами Windows 10, USB – осцилографи, набори патч-кордів, тестери оптичних волокон, лазерні тестери, комутатори, інструмент по роботі з кабелями для забезпечення ОК1. Лабораторія №259 – Оптичних досліджень. В лабораторії наявний USB-спектрометр вартість якого сягає 300 тис. грн. Лабораторія №255 – для дослідження спектральних і оптичних властивостей кристалів, дослідження діелектриків при високих температурах. В лабораторії наявний високочастотний LC-вимірювальний міст (ОК 11-ОК13). Лабораторія №262 (та 262 А) містить 10 ноутбуків переданих стейкхолдером (JABIL) в рамках підтримки кафедри. Лабораторія №257 – містить оптичний стіл, голографічний стіл для дослідження матеріалів оптоелектроніки, автоматизоване устаткування для ОК12, ОК13. Аудиторія №274 – лекційний клас, обладнаний мультимедіа. Лабораторія №274 – Мережева лабораторія. Містить обладнання CISCO, D-LINK – комутатори, фایрволи, маршрутизатори Catalyst (ОК-6-ОК-9). В аудиторії №252 – Виробничій, розміщено паяльні станції, 3D принтер, обладнання навчально-наукового центра дронів «Либідь» (<http://surl.li/atxtxc>). Лабораторія №251 – Космічних досліджень. На базі цієї лабораторії кафедрами за ОП виконується держбюджетна тема: «Ідентифікація параметрів штучних супутників Землі для потреб обороноздатності України», досліджуються орбіти супутників (<http://surl.li/vkaxxt>). ЕГ також були представлені Центр «ЛЕПФ» колективного користування науковим обладнанням (<http://surl.li/yzxmzu>) (ОК 3). Центр містить унікальне обладнання для дослідження структури твердих матеріалів, напівпровідників тощо. Здобувачі ОП мають вільний доступ до фондів (<http://surl.li/bsmfwl>), а також до електронного репозитарію ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/haqhiv>). Освітній процес забезпечений належними навчальними приміщеннями, комп'ютерними класами, а бібліотека УНУ передплачує необхідні фахові видання.

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

В ході акредитації встановлено, що у ДВНЗ «УНУ» реалізовано вільний доступ здобувачів вищої освіти до інформаційної інфраструктури. Доступ до баз даних періодичних наукових видань, а також до баз Scopus та Web of Science, забезпечено (<http://surl.li/yzvejb>). Як було встановлено ЕГ в ході фокус-групи з директором бібліотеки ДВНЗ «УНУ» Медведь М.М. та керівниками інших допоміжних підрозділів, здобувачі мають доступ до різноманітних ресурсів університету для задоволення своїх потреб та інтересів. Зокрема, вони можуть безкоштовно користуватися університетською бібліотекою (<http://surl.li/yzvejb>), інформаційними фондами, навчальними, науковими та спортивними базами (<http://surl.li/celusv>). Відповідно до Статуту та Правил внутрішнього розпорядку ДВНЗ «УНУ», здобувачі також мають право користуватися культурно-освітніми (<http://surl.li/xxahaw>) та побутовими ресурсами зокрема на базі Студентського центру дозвілля "Ювентус", а також брати участь у заходах університету – освітніх, наукових, спортивних, мистецьких і громадських. Існує практика долучення здобувачів до обговорення й вирішення питань щодо покращення освітнього процесу, дозвілля й оздоровлення. Для організації змістовного дозвілля студентів працює Відділ гуманітарно-виховної роботи (<http://surl.li/shmiko>); для вирішення проблемних ситуацій – Відділ соціально-психологічної служби (<http://surl.li/ntjfsn>) роботу якого детально охарактеризувала провідний фахівець відділу соціально-психологічної служби ДВНЗ «УНУ» Кулакова С.В. (<http://surl.li/bldghu>), а для наукової діяльності діє – Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (<http://surl.li/rfsdqw>). З метою з'ясування потреб здобувачів проводяться консультації зі студентським самоврядуванням, регулярні опитування та анкетування. Згідно з їх результатами (<http://surl.li/jaxpch>), здобувачі загалом задоволені можливостями, які надає освітнє середовище університету. Під час акредитації, при проведенні зустрічей з здобувачами за ОП «ОТС», допоміжними підрозділами університету, ЕГ не підтверджено факти участі здобувачів за ОП у програмах відділів, їх звернення до відповідних служб за соціальною або психологічною допомогою, тощо.

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

Результати безпосереднього огляду аудиторій і інфраструктури кафедр «Оптики» та «Теоретична фізика» які є базовими за ОП «ОТС» у ДВНЗ «УНУ», дозволяють ЕГ стверджувати щодо наявних безпечних для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти умов навчання. На це вказують реалізовані в у ДВНЗ «УНУ» заходи, серед яких можна виділити наявні інструктажі з техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки тощо які провадяться відділом охорони праці (<http://surl.li/cmhcez>), відділ капітального будівництва та технічної експлуатації (<http://surl.li/roxyuh>), відділ соціально-психологічної служби (<http://surl.li/iqvobr>). Однак, огляд лабораторій зазначених кафедр засвідчив наявність відповідних відхилень від норм. Зокрема стосовно облаштування засобів пожежогасіння, аптечок, засобів гігієни, на що ЕГ вказало представникам від кафедр і зокрема підчас огляду матеріально-технічної бази. Відповідним кафедрам буде запропоновано усунути недоліки в найкоротший термін. Не дивлячись на окремі проблеми, як запевнив ЕГ завідувач кафедри «Оптики» Гуранич П.П., особлива увага приділяється безпеці під час навчання в лабораторіях із підвищеним ризиком, зокрема при роботі з лазерним і радіаційним випромінюванням, високою електричною напругою тощо. Для студентів створено комфортні соціально-побутові умови, включаючи гуртожитки (<http://surl.li/uhpczm>), їдальні (<http://surl.li/ztxiwm>) та інші побутові об'єкти. Спортивний комплекс, який включає футбольне поле, басейн, сприяє активному фізичному розвитку студентів (<http://surl.li/hcdrau>). У ДВНЗ «УНУ» реалізована електронна скринька довіри, де можна залишити скарги, зауваження та пропозиції щодо поліпшення роботи університету та врахування інтересів студентів, (<http://surl.li/avbnpn>). Відділ соціально-психологічної служби (<http://surl.li/qhzkkm>) займається дослідженням соціально-психологічних та психолого-педагогічних аспектів освітнього процесу, сприяє соціальній та психологічній адаптації здобувачів вищої освіти, а також надає їм допомогу в кризових ситуаціях. Як зазначила в ході онлайн зустрічі з ЕГ керівник відділу Кулакова С.В., що головними проблемами, які виникають у студентів у сфері психічного здоров'я, є адаптація до нового середовища й колективу, виконання вимог освітнього процесу та інтелектуальне перевантаження під час сесій. Представники здобувачів за ОП «ОТС» за допомогою відділу не звертались.

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

Механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів ВО які навчаються за ОП «ОТС» окреслено у "Положенні про організацію освітнього процесу у ДВНЗ «УНУ»" (<http://surl.li/vugtyl>). Крім того, цими питаннями опікуються Студентська рада ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/mzcbx>) Центр гуманітарно-виховної роботи, профорієнтації та працевлаштування (<http://surl.li/mvkkqk>), На соціальну підтримку здобувачів ВО націлена і діяльність профкому студентів УНУ (<http://surl.li/fkjkt>), який здійснює забезпечення соціального та правового захисту всіх категорій здобувачів ВО. Організаційну роботу в групах проводять куратори. Для вирішення конфліктних ситуацій підключається завідувач кафедри та представники деканату. В університеті діє Студентське самоврядування ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/fnbqbs>), профспілкова організація студентів (<http://surl.li/hlhagr>). Фокус-група з керівництвом студентського самоврядування, головою профспілки студентів Бараном О., головою студентської ради фізичного факультету Попович В., головою профспілки студентів факультету Магус Г., головою студентської ради університету Ердєвдієм М. (<http://surl.li/mamadx>) дозволила встановити цілі самоврядування, яке бере активну участь в організації та проведенні різноманітних заходів, покликаних всебічно сприяти навчальній, науковій, громадській, спортивній та творчій активності студентів. Підтримка здобувачів освіти здійснюється, насамперед, через їхню взаємодію з працівниками деканату (<http://surl.li/raekva>) та кафедр які провадять освітню діяльність на ОП «ОТС», де вони можуть оперативно отримати всю необхідну інформацію щодо освітнього процесу. Працівники деканату, як перша інстанція, розглядають конфлікти між викладачами та здобувачами, а також узгоджують графіки консультацій для студентів, які навчаються за індивідуальним планом. Концепція всебічної підтримки здобувачів ВО висвітлена і в положенні про студентське самоврядування ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/aqlipm>). Здобувачі освіти задіяні в роботі як Вченої ради університету так і вченої ради фізичного факультету, де мають можливість вносити свої пропозиції. Інформаційна підтримка здобувачів освіти здійснюється через основну платформу «УНУ» (<http://surl.li/cwmjgs>), де публікується актуальна інформація про діяльність закладу. Для забезпечення освітнього процесу на сайті також інтегровано програмний продукт на платформі Moodle. Надається психологічна допомога в рамках діяльності соціально-психологічної служби УНУ (<http://surl.li/dtlskl>), регулярно проводяться опитування студентів Центром інновацій та розвитку (<http://surl.li/chmawz>), Центром соціологічних досліджень та соціальних ініціатив (<http://surl.li/cghvvz>). Регулярно відбуваються Ярмарки кар'єри (<http://surl.li/arjxwk>) та Вакансій (<http://surl.li/wclpsi>). В університеті діє наукове товариство студентів, аспірантів та докторантів ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/ozqbue>).

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

В ході акредитаційної експертизи під час фокус-груп, ЕГ встановила, що на ОП «ОТС» навчання особи з особливими потребами не проходили. Однак, не дивлячись на поточну ситуацію, кафедри «Оптики» та «Теоретична фізика» які є базовими за ОП «ОТС» у ДВНЗ «УНУ» анонсували готовність до забезпечення достатніх умов для реалізації права

на освіту особами з особливими освітніми потребами відповідно до вимог п.2.6. Статуту ДВНЗ «УжНУ» (<http://surl.li/grhnmc>). Крім того на цей факт свідчать наявність нормативної бази яка регламентує такі права: аудит безбар'єрності в Ужгородському національному університеті (<http://surl.li/itgoqd>), порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в ДВНЗ «УНУ» (затверджений наказом №424/01-04 від 31.5.2018 р.). Для забезпечення підтримки здобувачів з особливими освітніми потребами у УНУ функціонує соціально психологічна служба (<http://surl.li/dmvgbm>). Профком студентів надає здобувачам з особливими освітніми потребами матеріальну допомогу для оздоровлення, а також забезпечує пріоритетне пільгове придбання путівок до оздоровчих таборів, санаторіїв та будинків відпочинку. В університеті прописані чіткі спеціальні умови вступу для осіб з особливими потребами (<http://surl.li/dzqwsz>). Окремі гуртожитки університету обладнані пандусами, щоб забезпечити зручний доступ для осіб з обмеженою мобільністю (<http://surl.li/htqsxk>).

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

Політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ДВНЗ «УНУ» регламентується «Положенні про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти», затвердженого наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» №159/01-04 від 03-03-2020 (<http://surl.li/lnfhzu>). Цей документ визначає загальні моральні принципи та етичні норми поведінки, яких мають дотримуватися працівники та студенти університету в своїй професійній діяльності та навчанні. Він містить положення про політику й процедури вирішення конфліктів, зокрема щодо випадків сексуальних домагань, дискримінації та корупції. Для врегулювання таких ситуацій створено комісію з етики, яка займається розглядом конфліктів і поширює інформацію про правила та процедури розв'язання питань, пов'язаних із неетичною поведінкою. Також передбачено можливість особистого звернення до керівництва у випадку конфлікту. Студенти мають право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства, а також від дій співробітників, які порушують їхні права або принижують честь і гідність, згідно з положеннями Статуту університету (<http://surl.li/jibvow>). Скриня довіри у ДВНЗ «УжНУ» розміщена за посиланням [stop.korupcii@uzhnu.edu.ua](mailto:stop.korupcii@uzhnu.edu.ua) (<http://surl.li/sqddad>). Усі працівники університету під час виконання своїх службових повноважень зобов'язані неухильно дотримуватись вимог чинного законодавства та загальноприйнятих етичних норм поведінки, бути ввічливими у стосунках з громадянами, керівниками, колегами і підлеглими, виконувати положення Етичного кодексу ДНЗ «УНУ» (<http://surl.li/zdhkkq>). В університеті діє Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції, щорічно розробляється і затверджується ректором. Антикорупційна програма ДВНЗ «УНУ» (<http://surl.li/ejutxu>) та План заходів, спрямованих на запобігання, протидію та виявленню корупції (<http://surl.li/exmbgp>). Запобігання дискримінації та сексуального насильства в УНУ сприяє Центр гендерної освіти (<http://surl.li/chfluu>), який здійснює різноманітні заходи закладу формування особистісної і колективної гендерної культури. Врегулюванням конфліктних ситуацій здобувачів опікуються також Відділ соціально-психологічної служби (<http://surl.li/gxctoz>). В межах фокус-груп з керівництвом, допоміжними структурними підрозділами, адміністративним персоналом та викладачами ЕГ не отримала підтвердження відносно фактів наявних чи вирішених конфліктних ситуацій, проявів корупції, дискримінації тощо при провадженні ОП «ОТС».

## **Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Огляд лабораторного фонду базових кафедр за ОП «ОТС» свідчить про наявність сучасного лабораторного обладнання, стендів, комп'ютерної та спеціальної техніки яка в тому числі передана стейкхолдерами і роботодавцями, що є вагомим позитивною практикою на ОП. Це забезпечує здобувачам можливість набувати компетентностей і знань на високому рівні, відповідно до програмних цілей і результатів навчання ОП «ОТС», особливо у сфері дослідницької та інноваційної діяльності, що є основним фокусом програми. Наявна діюча система підтримки навчального процесу. В ДВНЗ «УНУ» і на ОП «ОТС» реалізований дієвий та прозорий механізм вільного доступу здобувачів ВО до інформаційної інфраструктури. В ДВНЗ «УНУ» наявні моніторингові заходи, такі як аудит безбар'єрності, та діючі програми протидії проявам корупції, наявні служби соціально-психологічної підтримки учасників освітнього процесу. Проведений в ході акредитаційної експертизи огляд матеріально-технічної бази кафедри, отримана інформація щодо наявних у ДВНЗ «УНУ» механізмів організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів ВО, наявні організовані умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами свідчать на те, що кафедри «Оптики» та «Теоретична фізика» як структурний підрозділ який відповідальний за реалізацію ОП «ОТС», загалом мають освітні середовище та матеріальні ресурси які достатні для забезпечення відповідності Критерію 7 встановленим вимогам за рівнем В. Зазначені ЕГ недоліки, та рекомендації, загалом є важливими, безперечно, впливають на досягнення цілей та мети, ПРН за ОП, однак долаються в короткі визначені в рекомендаціях ЕГ терміни.

## **Недоліки**

За підсумками резервної зустрічі із викладачами за ОП та аналізу стану наповнення та складу модульного середовища за ОП «ОТС» ЕГ вказує на незавершеність процесів облаштування модульного середовища для навчання, наявність дублювання певної інформації по курсам ОП, відсутність структурованого і систематизованого на рівні нормативів процесу наповнення модулів курсів. За підсумками вивчення та дослідження наявних на ОП «ОТС» інформаційних ресурсів та нормативних документів, ЕГ вказує на відсутність важливого елемента освітнього процесу - силабусів навчальних дисциплін. При огляді матеріально технічної бази за ОП «ОТС» представленою представниками ОП, ЕГ виявила факти відсутності облаштованих місць розміщення протипожежних засобів, засобів першої допомоги, засобів гігієни.

## **Рекомендації**

Керівництву університету, Гаранту ОП разом з відділом моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу в термін до червня 2025 року розробити положення щодо облаштування та наповнення навчального модульного середовища для здобувачів. Представити в положенні типову, рекомендовану структуру формування модулів дисципліни, описати умови допуску та сертифікації модулів навчальних дисциплін для організації якісного навчального процесу. Гаранту ОП на червневому (2025 р.) розширеному засіданні кафедр відповідальних за ОП «ОТС», проінформувати викладачів за ОП відносно основних вимог по наповненню модулів навчальних дисциплін. Гаранту ОП у співпраці з відділом моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення ДВНЗ «УНУ» у вересні 2025 року зробити моніторинг стану та якості наповнення модулів курсів, налагодити механізм сертифікації модулів навчальних дисциплін в модульному середовищі. ЕГ рекомендує гаранту ОП в термін до червня 2025 року обговорити на розширеному засіданні кафедр організацію роботи по розробці та введенню в навчальний процес за ОП «ОТС» силабусів навчальних дисциплін з метою структурованої подачі основної інформації про навчальні дисципліни. Наявність силабусів у відповідності до “Положення про акредитацію ОП, за якими здійснюється підготовка здобувачів ВО” хоча і не є обов'язковою формою подання інформації щодо змісту навчально-методичного забезпечення ОП, однак їх наявність буде розглядатися як сильна перевага ОП. Наявність силабусів за ОП «ОТС» дозволить чітко структурувати зміст навчальних дисциплін, розкриваючи теми, методи, критерії оцінювання та ресурси. Це буде сприяти кращому розумінню студентами очікуваних результатів та рівня вимог, підвищуючи прозорість навчального процесу. Крім того, силабуси будуть орієнтувати здобувачів за ОП, які зараз навчаються онлайн, на активну участь у власному навчанні, надаючи їм ресурси для самостійного вивчення, графік завдань та чіткі критерії оцінювання. Такий аспект на думку ЕГ буде стимулювати самостійність і відповідальність за власний освітній процес. ЕГ рекомендує гаранту за ОП на вересневому розширеному засіданні кафедр доповісти про стан розробки та впровадження в освітній процес за ОП «ОТС» силабусів навчальних дисциплін. Гаранту ОП, службам відповідальним за техніку безпеки під час провадження освітнього процесу в ДВНЗ «УНУ», в термін до грудня 2024 року, терміново, усунути недоліки в облаштуванні в навчальних аудиторіях закріплених за ОП «ОТС» місць унормованого розміщення засобів пожежогасінні, першої медичної допомоги, засобів профілактики та дезінфекції.

## **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

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

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюються Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ «УжНУ» (<http://surl.li/gijfsg>) та Положення про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм, (<http://surl.li/peglpb>). Моніторинг освітніх програм здійснюється шляхом опитування здобувачів, які навчаються за ОП «Оптоелектронні телекомунікаційні системи» та працеводців, аналізу результатів оцінювання досягнень здобувачів вищої освіти даної ОП. До підготовки фахівців активно залучаються представники тих підприємств, які є потенційними роботодавцями для випускників університету. Моніторинг освітніх програм ДВНЗ «УжНУ» згідно Положення може проводитися щорічно, що спостерігається за даною ОП - останні оновлення були в 2023 та 2024 роках. На підставі результатів поточного моніторингу група забезпечення здійснює оновлення освітніх програм. Під час останнього перегляду ОП, проект ОП був оновлений з урахуванням побажань здобувачів та роботодавців. При перезатвердженні ОП в 2024 році відбулася лише зміна назви практики. В 2023 році це була “Науково-дослідна практика (виробнича)”, а в проекті ОП від 2024 року це “Виробничо-дослідна практика”. Кількість кредитів лишається незмінною. Проте в обох варіантах ОП, в Структурно-логічній схемі ОП, дана практика має назву “Науково-дослідна практика (виробнича)”. ЕГ переконалася, що зміст та наповнення ОП «Оптоелектронні телекомунікаційні системи», її окремих компонентів переглядається та оновлюється. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 8.1.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ «УжНУ» (<http://surl.li/qhbtxn>) здобувачі вищої освіти беруть участь у процесі періодичного перегляду ОП шляхом анкетування здобувачів щодо задоволеності навчальним процесом. Про також свідчить і опитування, проведене у вересні 2024 року (<http://surl.li/elheqp>). За рахунок проведення моніторингу задоволеності ОП здобувачами, їх побажання та інтереси можуть враховуватися при планових переглядах ОП. Під час спілкування зі здобувачами, ЕГ встановила, що здобувачі задоволені рівнем викладання на наповненістю ОП. Під час громадського обговорення ОП, здобувачами також були озвучені наступні побажання: Включити тематику дисциплін, що стосується організації супутникових телекомунікаційних систем. Ця пропозиція була врахована включенням у вибіркові компоненти ОП дисципліну «Супутникові інформаційні системи». - Включити в тематику лабораторних занять - ознайомленням з математичними системами автоматизованого проектування, яка була врахована при в розробці дисципліни «Системи автоматизованого проектування в електроніці». - Пропозиції здобувачів про посилення практичної складової окремих дисциплін та введення дисциплін вільного вибору студента, що висвітлюють новітні досягнення і перспективи в галузі телекомунікацій, були враховані при розробці дисципліни «Квантові системи в телекомунікаціях». В університеті діє студентське самоврядування на рівні факультету, студентського гуртожитку, інституту, університету інтегроване у систему навчально-виховної роботи зі студентами. Органи студентського самоврядування мають право: – брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу; – брати участь у заходах щодо забезпечення якості вищої освіти в Університеті. Органи студентського самоврядування зобов'язані аналізувати та узагальнювати зауваження та пропозиції студентів щодо організації освітнього процесу і звертатися до адміністрації університету з пропозиціями щодо їх вирішення. Звернень до Студентської ради від студентів даної ОП не надходило. Представники Студентської ради зауважили, що не є достатньо компетентними за ОП, але у випадку надходження пропозицій від здобувачів, сприятимуть реалізації цієї пропозиції. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 8.2.

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

ЕГ встановила, що роботодавці беруть безпосередню участь у наповненні та перегляді змісту ОП шляхом читання дисциплін, також є головами атестаційних комісій при захисті кваліфікаційних робіт, взаємодіють зі здобувачами (під час проходження практик на підприємствах) вищої освіти за даною ОП. Також вони відзначають, що заклад дослухається до всіх рекомендацій, які надають стейкхолдери. Наприклад, завдяки роботодавцям було започаткувати викладання навчальних дисциплін, орієнтованих на вивчення теорії випадкових процесів та методів їх дослідження, які лежать в основі цифрової обробки і аналізу сигналів інформаційно-виміральної техніки було враховано доповненням каталогу вибіркових компонент ОП дисциплінами «Теорія та методи аналізу випадкових процесів», «Квантові системи в телекомунікаціях» та «Комп'ютерна криптографія». Пропозицію від роботодавців - підсилити практичні навички здобувачів освіти з роботою з мікроконтролерами, було враховано при розробці дисципліни «Розподілені мікропроцесорні системи» Пропозицію роботодавців розширити проходження практик з спеціальності “Електронні комунікації та радіотехніка” на базі ТОВ «Джейбл Сьоркіт Юкрейн Лімітед» враховано частина студентів проходять переддипломну практику на базі роботодавця. Завдяки ґрунтовній теоретичній підготовці, частина здобувачів залишається працювати на підприємствах після проходження практик. Також це підтверджується результатами опитування роботодавців, розміщеними на сайті кафедри (<http://surl.li/semnxu>). Отже, роботодавці безпосередньо залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 8.3.

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

ЕГ встановила, що процедура збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників університету відбувається через особисті зв'язки викладачів кафедр з випускниками. Деякі випускники продовжують навчання на третьому рівні вищої освіти в ДВНЗ “УжНУ”. В університеті функціонує Підрозділ з працевлаштування студентів та випускників (<http://surl.li/eenbzd>). ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 8.4.

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

Процедури щодо забезпечення якості реалізації, контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за ОП: на рівні кафедр – у вигляді контролю діяльності науково-педагогічних працівників, обговорення та прийняття рішень на засіданнях кафедр; на рівні факультету та університету – у вигляді контролю діяльності кафедр шляхом рейтингування НПП та узагальнення даних результатів. Здійснюється удосконалення освітньої

діяльності, посилення кадрового потенціалу, покращення матеріально-технічного забезпечення, ефективно впровадження системи запобігання та виявлення академічного плагіату. Однак, на думку ЕГ, у ДВНЗ "УжНУ" не здійснюється регулярний моніторинг освітньої діяльності, що відображається, у відсутності силабусів, формальному перегляді ОП (підкритерій 8.1), частковому наповненні модульного середовища (підкритерій 7.1), відсутність у викладачів за ОП публікацій у фахових за спеціальністю 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» (критерій 6), відсутністю порядку та критеріїв оцінювання підготовленості вступників у програмі фахового іспиту за ОП (критерій 3). Керівник відділу моніторингу якості освіти, методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу пояснила дану ситуацію великою кількістю ОП, відсутністю необхідної кваліфікації і неможливістю проконтролювати через ці фактори кожен ОП. ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 8.5.

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

Оскільки акредитація є первинною, попередніх результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що мають враховуватися під час удосконалення ОП «Оптоелектронні телекомунікаційні системи», немає. Відповідно висновку ГЕР (Справа № 1205(ПГ2)/АС-22(<http://surl.li/qxfxrm>)) було надано наступні рекомендації: 1. Забезпечити оприлюднення належного обсягу інформації щодо ОП та її складових на інформаційних ресурсах ЗВО та кафедри, зокрема, інформації необхідної здобувачам вищої освіти для формування індивідуальних освітніх траєкторій (каталогів вибіркових ОК, силабусів/РПНД, процедур вибору тощо). 2. Розробити та запровадити механізми подання та публікації пропозицій від стейкхолдерів по удосконаленню ОП через інформаційні ресурси ЗВО або кафедри. Перша пропозиція так і не була врахована, друга пропозиція була врахована. Отже, результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час перегляду освітньої програми. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 8.6.

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

ЕГ встановила, що учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості за ОП «Оптоелектронні телекомунікаційні системи», що сприяє покращенню якості освітніх послуг, ефективному впровадженню студентоцентрованого підходу, підвищенню рівню довіри до ЗВО з боку студентів, роботодавців та населення регіону. Адміністрація університету здійснює регулярний моніторинг здобутків викладачів та студентів, визначення та відзначення кращих з них, реагує на пропозиції, які здатні покращити якість освітнього процесу. Залучення до процедур внутрішнього забезпечення якості освітніх програм здійснюється відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти Державного вищого навчального закладу "Ужгородський національний університет" (<http://surl.li/cpgkjf>). Відповідно до Положення, моніторинг освітніх програм відбувається в кілька рівнів, першими в цій ланці є здобувачі, далі залучаються гаранті, викладачі, роботодавці та структурні підрозділи. Структурними підрозділами Університету в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти є: - Відділ планування, контролю та організації освітнього процесу Університету; - Вчена рада. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 8.7.

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

### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Позитивною практикою є те, що роботодавці активно залучаються до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, як партнери (шляхом участі у зустрічах, проведенні анкетувань тощо), що відображається у введенні нових ОК. У ході аналізу фактів і доказів за критерієм 8, ЕГ дійшла висновку, що ОП має повну відповідність за підкритеріями 8.1 – 8.4, 8.6, 8.7. У ЗВО діє внутрішня система забезпечення якості. Стейкхолдери залучені до процесу перегляду та удосконалення освітніх програм. 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. Загалом в університеті сформована культура якості, що має надавати змогу забезпечувати вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі, проте виявлених недоліків по критеріям 1-9 значна кількість, отже система не функціонує належним чином. Тому ЕГ робить висновок про часткову відповідність підкритерію 8.5. Враховуючи позитивну практику у контексті Критерію 8 та зважаючи на виявлені недоліки, ЕГ робить висновок про відповідність даного критерію рівню Е.

## **Недоліки**

Недоліки: 1) Формальний перегляд ОП. В ЗВО, незважаючи на існуючі документи щодо перегляду ОП, був здійснений формальний перегляд ОП, без зміни дисциплін, перерозподілу кредитів чи зміни контрольних заходів;

2) Відповідно до звіту ЕГ за ОП, з виявленням двох критеріїв з частковою відповідністю, ЕГ робить висновок про наявний недолік: Система забезпечення якості закладу вищої освіти не забезпечує вчасне реагування на недоліки. Недоліки за освітньою програмою відслідковуються на кожному етапі, але заклад не усуває ці недоліки, хоча частково вони були виявлені ще під час акредитації за іншими ОП в Університеті.

## Рекомендації

1) ЕГ рекомендує проектній групі ОП більш ґрунтовно проводити перегляд ОП, застосовуючи розгорнуті опитування здобувачів, роботодавців та випускників. При наступному перегляді ОП здійснити збір інформації про цілісну картину за ОП і впровадити реальні зміни. 2) ЕГ рекомендує Відділу планування, контролю та організації освітнього процесу Університету звернути увагу щодо діяльності за ОП, проконтролювати усунення недоліків зазначених ЕГ з 1 по 9 критерій до початку 2025-2026 н.р. 3) Також ЕГ рекомендує розширити штат працівників Відділу планування, контролю та організації освітнього процесу Університету, додаванням кваліфікованих спеціалістів в 17 галузі, які можуть провести ретельний внутрішній перегляд ОП, а також полегшать роботу Відділу.

## Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень Е

## Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

У ДВНЗ «Ужгородський національний університет» права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами: 1. Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ «УжНУ»: <http://surl.li/kcpgjo> 2. Статут ДВНЗ «Ужгородський національний університет»: <http://surl.li/tyseuc> 3. Етичний кодекс ДВНЗ «УжНУ»: <http://surl.li/opteoe> 4. Концепції інноваційного розвитку ДВНЗ «УжНУ» на 2015 - 2025 рр. <http://surl.li/fqepsk> 5. Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти: <http://surl.li/dsgpph> 6. Положення про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті»: <http://surl.li/nzfneh> Всі вищевказані документи вільно доступні для всіх стейкхолдерів на офіційному сайті університету (<http://surl.li/fjyalq>). Нормативною основою є закон України «Про освіту», який регулює права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ». Під час зустрічей ЕГ з різними учасниками освітнього процесу було з'ясовано, що в університеті визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними під час реалізації ОП. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 9.1.

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

Під час громадського обговорення проєкту ОП (<http://surl.li/jimxnn>), стейкхолдери могли висловлювати зауваження за допомогою опитування, особистих спілкувань. Результати опитування роботодавців розміщено на сайті Університету: <http://surl.li/ydkrfd>. Проєкт ОП був опублікований не пізніше одного місяця до затвердження. Після закінчення громадських обговорень за ОП, заклад не публікує інформацію про пропозиції, які були надані. Скарги на несвоєчасне оприлюднення проєкту ОП відсутні. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 9.2

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

На сайті Університету (<http://surl.li/mpqktr>) оприлюднена ОП (<http://surl.li/yqknto>). Описи освітніх компонент, цілі, очікувані результати навчання оприлюднені на сайті Університету: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/61548>. На даний момент, є доступ до всіх необхідних документів: Анотації ВК <http://surl.li/cznjct>, Робочі програми навчальних дисциплін <http://surl.li/oywzhm> Однак, під час ознайомлення з сайтом Університету, ЕГ не мала доступу

до цієї інформації та зверталася з запитом через систему НА з проханням надати доступ. ЕГ отримала доступ, а також пояснення щодо обмеженого доступу до цієї інформації: був публічний доступ для власників облікових записів в домені УжНУ (@uzhnu.edu.ua). ЕГ відзначає швидку реакцію закладу на виявлений недолік. На даний момент всі необхідні документи є у публічному доступі, в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін (стейкхолдерів) та суспільства. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 9.3.

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

### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Позитивних практик не виявлено. У ході аналізу фактів і доказів за критерієм 9, ЕГ дійшла висновку, що ОП має повну відповідність за підкритеріями 9.1 – 9.3. 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. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проєкт з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). На сайті висвітлені необхідні документи, заклад вищої освіти 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 (стейкхолдерів) та суспільства, однак ця інформація була обмеженою за доменною адресою, поки ЕГ не звернулася з проханням надати доступ. Наразі, ця інформація стала загальнодоступною. Виявлений недолік не впливає на загальне позитивне враження про ОП. Отже освітня програма повністю відповідає Критерію 9 і має рівень відповідності В.

### **Недоліки**

Недоліком даної ОП був обмежений (за доменною адресою Університету) доступ до інформації, щодо ОП. Під час виїзної експертизи цей недолік був усунений. Проте, ЕГ рекомендує гаранту перевірити можливість публічного доступу до всієї важливої інформації щодо ОП і не закривати доступ до описів ОК, навіть за доменною адресою.

### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує гаранту розміщувати результати громадських обговорень ОП після їх закінчення, наприклад, у зведеній таблиці. ЕГ рекомендує додавати номер телефону та/або адресу електронної скриньки на сторінці громадського обговорення ОП, щоб спростити процес звернення стейкхолдерів, це також дасть більше можливостей для зовнішніх стейкхолдерів, які не пов'язані, в момент звернення, із Університетом.

## **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

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

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

*не застосовується*

**Недоліки**

*не застосовується*

**Рекомендації**

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### IV. Інші спостереження

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

Відсутні

#### V. Підсумки

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

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

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

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **умовна (відкладена) акредитація**.

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>ID 59404 Додаток_1.pdf</i>	D6kKD+OlmC+hg6dtoSG5onvBaxNiwoAjZFsgJKmHF2I=
Додаток	<i>8_11_24_59404_УНУ_172_Звіт_ОП_ОПТ_ЕЛЕКТР_СИСТ.pdf</i>	fiwNxcр+cbVTyB+Uk3g/iuugpIpi952M4yItdHpoFtE=

\*\*\*

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

**Бойко Юлій Миколайович**

Члени експертної групи

**Штомпель Микола Анатолійович**

**Меньшикова Іванна Василівна**