

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича</b>
Освітня програма	<b>2780 Радіотехніка</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>172 Телекомунікації 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	<b>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича</b>
Назва ВСП ЗВО	<i>не застосовується</i>
ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>2780</b>
Назва ОП	<b>Радіотехніка</b>
Галузь знань	<b>17 Електроніка та телекомунікації</b>
Спеціальність	<b>172 Телекомунікації та радіотехніка</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Вид освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>

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

Склад експертної групи	<b>Бондарчук Андрій Петрович, Лисюк Ірина Русланівна, Чухов Владислав Вікторович (керівник)</b>
Залучений представник роботодавців	-
Дати візиту до ЗВО	<b>20.10.2022 р. – 22.10.2022 р.</b>

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

Відомості про самооцінювання ОП	<a href="https://drive.google.com/file/d/1tBejzkOrAf7AgiuDYupPCC3T9UfMoAd5/view">https://drive.google.com/file/d/1tBejzkOrAf7AgiuDYupPCC3T9UfMoAd5/view</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://drive.google.com/file/d/13vbADVmV6VxvmdXTZZ5Hz4dAdGuSaM-F/view">https://drive.google.com/file/d/13vbADVmV6VxvmdXTZZ5Hz4dAdGuSaM-F/view</a>

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

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

**відсутні**

## II. Резюме

## **Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям**

ОП «Радіотехніка» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка склалася та в цілому успішно реалізується у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича, має у своїй основі радіотехнічну спрямованість, що визначає її специфіку. ОП знайшла своє місце у системі освітньої діяльності ЗВО, відповідає його загальній спрямованості, була розроблена та реалізується з урахуванням місця, стратегії, статуту ЗВО, позицій основних стейкхолдерів. Структура та зміст ОП відповідають нормам законодавства, Національній рамці кваліфікацій та іншим зазначеним у звіті нормативним документам у сфері вищої освіти, зокрема дозволяють здобувачам вищої освіти формувати власні індивідуальні освітні траєкторії. Доступ до ОП та визнання результатів навчання регламентовані нормативними документами ЗВО та є в цілому зрозумілими та прозорими. У ЗВО існують та на ОП виконуються правила щодо контрольних заходів, оцінювання здобувачів вищої освіти, є система забезпечення академічної доброчесності, зокрема її технічна складова. Академічна та професійна кваліфікація викладачів дозволяє досягати програмних результатів навчання, ЗВО сприяє її розвитку у рамках своїх існуючих можливостей. Освітнє середовище та матеріальні ресурси в цілому сприяють досягненню програмних результатів навчання. ОП та навчальний план переглядаються та оновлюються внаслідок моніторингу ОП та освітньої діяльності системою внутрішнього забезпечення якості ОП. ЗВО має офіційний сайт, на якому оприлюднені ОП та інші документи, які стосуються освітньої діяльності, що створює умови забезпечення прозорості та публічності значної кількості процесів, пов'язаних з освітньою діяльністю за ОП.

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

1) Тісна співпраця з роботодавцями, які підтверджують галузевий та регіональний контекст ОП, а також врахування тенденцій розвитку ринку праці розробниками ОП. 2) Наявність достатньої кількості дисциплін вільного вибору, які мають прикладний характер. Для забезпечення науково-дослідної, проектно-конструкторської та виробничої діяльності студентів, шляхом залучення до самостійної роботи з розробки сучасних радіоелектронних пристроїв та систем, функціонує студентське конструкторське бюро «Алеф». 3) Правила прийому на навчання за даною ОП є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на сайті ЧНУ в рубриці «Приймальна комісія». Строки прийому заяв та документів, конкурсного відбору та зарахування наведені на сайті ЗВО. 4) Експертна група зазначає зручність доступу (у межах однієї сторінки) до таких документів навчального процесу на ОП «Радіотехніка», як власне ОП, робочі програми навчальних дисциплін, силабуси, історія змін ОП, перелік вибіркових компонент ОП, анкети та результати опитувань, рецензії стейкхолдерів. Експерти відзначають активну практику випускової кафедри у частині наукових досліджень та грантів, наявність студентського конструкторського бюро «Алеф». Також активно працює колективна радіостанція. 5) У ЗВО розроблені всі необхідні нормативні документи, проводяться заходи, що сприяють популяризації академічної доброчесності. Кваліфікаційні, семестрові роботи та методичні матеріали проходять перевірку на плагіат. Інформування відбувається вчасно, нормативні документи є у вільному доступі. Публічність захисту кваліфікаційних робіт запобігає упередженості та необ'єктивності. 6) Наявність в Університеті рейтингового оцінювання кафедр і НПП, робочого механізму заохочення, що є стимулом професійного розвитку викладачів; є тренінги для гарантів ОП; участь роботодавців у розробці навчально-методичного забезпечення; є діюча колективна радіостанція UR4YWW, яку очолює майстер спорту міжнародного класу з радіоспорту Жук В. О.; потужна команда роботодавців. 7) ЗВО оновлює матеріально-технічну базу, забезпечує можливість працювати з ліцензійним або безкоштовним програмним забезпеченням та сучасними приладами. Освітнє середовище є безпечним для всіх учасників освітнього процесу. Існує практика надання безкоштовних психологічних консультацій та всілякої підтримки здобувачів вищої освіти, зокрема тих, хто має особливі освітні потреби. Існує чітка політика та процедури вирішення та попередження конфліктів. Всі відповідні документи є у вільному доступі, проводяться опитування здобувачів та інформаційні заходи, спрямовані на попередження конфліктів. 8) У ЗВО розроблені всі нормативні документи, необхідні для регулювання прав та обов'язків всіх учасників освітнього процесу. Всі права та обов'язки учасників освітнього процесу є чіткими та зрозумілими. Нормативні документи розміщено у вільному доступі на сайті університету. Проект освітньої програми та змін до неї вчасно оприлюднюються на офіційному сайті.

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

1) Суперечливою є часткова спрямованість на вивчення ОК, які за своїм змістом частково перетинаються зі стандартом спеціальності 125 «Кібербезпека». Доцільно враховувати спрямованість спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка», а саме приділити більше уваги вивченню ОК, направлених на здобуття навиків володіння знаннями з проектування та побудови безпроводових телекомунікаційних мереж. Рекомендуємо підсилити ОП шляхом розширення тематики у наявних ОК або збільшення кількості ОК, що спрямовані на вивчення безпроводових мобільних телекомунікаційних мереж, що дозволить випускникам ОП стати більш конкурентноспроможними на ринку праці у період впровадження мереж 4-5G. 2) В освітній програмі передбачено фіксований розмір вибіркових дисциплін з кредити, 4,5 кредита та 5 кредитів, а обсяг загальноуніверситетських вибіркових дисциплін, згідно каталогу, переважно становить 3 кредити, тому студенти не можуть повноцінно скоритатись цим каталогом. ЕГ рекомендує привести до початку нового навчального року обсяг вибіркових ОК до одного обсягу, наприклад 3 кредити. На думку ЕГ, завищено обсяг лекційних занять, який становить 66,6 % від загальної кількості аудиторних годин, а також потребують коригування обсяги самостійної роботи здобувачів в

сторону зменшення; 3) низький рівень обізнаності здобувачів щодо чіткої процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти або у неформальній освіті. Експертна група рекомендує щосеместрово інформувати здобувачів про процедуру визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти або у неформальній освіті. 4) Попри започатковану міжнародну академічну мобільність здобувачів, рівень її реалізації поки що залишається невисоким, у т.ч. через пандемію коронавірусу та війну. Рекомендується підвищити рівень міжнародної академічної мобільності здобувачів шляхом щосеместрового проведення ознайомлювальних заходів та відповідного заохочення більшої кількості здобувачів вищої освіти до її (мобільності) участі. 5) недостатня проінформованість здобувачів вищої освіти про те, де розміщені нормативні документи. ЕГ рекомендує представникам кафедри (наприклад, кураторам) щорічно здійснювати розсилку відповідного інформаційного листа, щоб здобувачі знали, де вони можуть самостійно знайти необхідні нормативні документи.

### III. Аналіз

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

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

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

Проведений аналіз освітньої програми дозволяє стверджувати, що її проектування та формулювання цілей здійснювалися у відповідності до місії та згідно Стратегічного плану розвитку Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича на 2019-2026 роки (<http://surl.li/afflo>), Статуту ЧНУ (<http://surl.li/aetsm>) та Концепції розвитку на 2016-2022 роки (<https://bit.ly/3TJKGaN>) освітня програма «Радіотехніка» відповідає місії ЧНУ. Підтвердженням цього є формування місії, яка передбачає інновативність, збалансованість, успіх і реалізується через розвиток системи освіти та наукової діяльності шляхом підготовки високопрофесійних, конкурентоспроможних фахівців, здатних активно діяти в умовах ринкової економіки та соціального партнерства та розвиток наукових пріоритетів, наукових шкіл, інноваційної складової. Основоположними цілями університету є підготовка креативних висококваліфікованих фахівців для галузей народного господарства України з європейським типом мислення та західними стандартами професійної поведінки та розвиток фундаментальних та прикладних наукових досліджень європейського і світового рівнів. Акцент ОП «Радіотехніка» спрямовано на оволодіння знаннями у сфері систем радіомоніторингу і радіопротидії, набуття навиків з інформаційної безпеки та засобів технічного захисту інформації. Проте, за результатами аналізу документів і спілкування зі здобувачами і академічним персоналом експертна група виявила, що ОП потребує розширення тематики у наявних ОК або збільшення кількості ОК, що спрямовані на вивчення безпроводових мереж зв'язку глобального характеру. Рекомендовано удосконалити ОП шляхом наповнення додатковими компетентностями по вивченню мобільних мереж зв'язку останніх поколінь. Таким чином, експертна група вважає, що цілі і завдання ОП «Радіотехніка» корелюють з місією та цілями ЗВО.

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

Експертна група переконалася у залученні стейкхолдерів до обговорення ОП, формування її цілей і програмних результатів навчання. Зокрема, до складу робочої групи крім НПП випускової кафедри входять здобувачі освіти та роботодавці. Відповідно до пропозицій студентів до ОП додано освітні компоненти «Системи типу «Розумний будинок» та «Економічні розрахунки в інфокомунікаціях» (протокол №10 від 6.02.2018 та №13 від 30.03.2021). Остаточне затвердження ОП проводиться на засіданні вченої ради університету, до складу якої також входять представники органів студентського самоврядування (протокол № 4 від 28 березня 2022 р.). При розробці ОП враховувались результати опитувань здобувачів освіти. Для освітньої програми «Радіотехніка» проводиться анонімне опитування здобувачів (<http://surl.li/dcpaa>). В останньому опитуванні здобувачі освіти просять збільшити кількість практичних занять та предметів по сучасним технологіям, на дане прохання відреаговано недостатньо. Враховувались рекомендації представників академічної спільноти, а саме Київського національного університету ім. Тараса Шевченка Іларіонов О. Є., Національного університету «Львівська політехніка» Стахіра П. Й. та Григорчак І. І. Позитивною практикою є тісна співпраця розробників ОП з роботодавцями, серед яких є випускники спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» ЧНУ. За результатами обговорення ОП з стейкхолдерами додано курсовий проект у дисципліну циклу професійної підготовки «Інформаційна безпека та спецтехніка» (протокол засідання кафедри №16 від 16.02.2022). В цілому, експертна група, вважає, що цілі ОП «Радіотехніка» та програмні результати враховують позиції і потреби роботодавців, академічної спільноти та інтереси студентів.

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

Врахування тенденцій розвитку ринку праці, галузевого і регіонального контексту забезпечується тісними стосунками з представниками галузі (АТ ЦКБ РИТМ, ПП «Артон», КП «Сіґма», ПрАТ «Київстар», ТОВ «ІнТех», КП Міжнародний аеропорт «Чернівці» ім. Леоніда Каденюка тощо), що було підтверджено на зустрічі з роботодавцями. Під час цієї зустрічі роботодавці підтвердили потребу ринку праці у здобувачах за даною ОП. Наразі лише у деяких компаніях є в штаті випускники даної ОП, що зумовлено складною ситуацією в Україні через військові дії. Позитивним моментом співпраці є організація онлайн тренінгів для студентів та викладачів з телекомунікаційного напрямку (курси Cisco та інші). Існуюча в університеті система забезпечення якості ґрунтується на принципах студентоцентризму. Цілі і програмні результати навчання формулювалися з урахуванням потреб галузевого контексту. На засадах цих потреб до освітньої програми було введено дисципліну ОКЗ «Проектний менеджмент», що відповідає ПРН 4, 8, 12, 15 (пропозиція Іванчука М. М., заступника директора з наукової роботи ПП «Артон», м. Чернівці); за пропозицією головного інженера технічного відділу Західного регіону ПрАТ «Київстар» Робульця П. Ф. в ОП був запроваджений курсовий проект з ОК6 «Інформаційна безпека та спецтехніка», що посилює формування ПРН 4, 14, 18; це відображено у протоколі засідання випускової кафедри №16 від 16.02.2022 р. та затверджено Вченою радою ЧНУ (протокол №4 від 28.03.2022) Кафедра співпрацює з профільними кафедрами вітчизняних ЗВО в плані спільних наукових досліджень, конференцій, студентських хакатонів. Під час зустрічі з НПП доцент Браїловський В.В. підтвердив наявність фінансової підтримки участі його та студентів кафедри у профільних наукових хакатонах у м. Києві. Також представники кафедри брали активну участь у першому оборонному хакатоні IDI Camp. Під час розробки ОП були враховані Кваліфікаційні вимоги до випускників ЗВО в результаті ознайомчих візитів викладача кафедри Вовчук Д. А. до університету «Штефана чел Маре» (Румунія) та викладача Саміли А. П. при стажуванні на кафедрі електроніки та ІТ університету «Люблінська політехніка» (Польща), результати цієї роботи відображені у змісті та тематиці ОК10, ОК13 та підкріплюють ПРН 4, 14-15. Є в наявності низка діючих договорів з іноземними ЗВО, в основному з країн східної Європи (Польща, Румунія, Литва, Австрія, Німеччина та інші), та договорів з вітчизняними ЗВО проте інформації про зміни в ОП не відображується врахований досвід саме аналогічних освітніх програм.

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

Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка відсутній. Освітня програма відповідає вимогам, які визначені у Національній рамці кваліфікацій України для кваліфікаційного рівня 7. Освітні результати і компоненти ОП загалом, репрезентують компетентнісний підхід, націлюють на розвиток загальних і спеціальних компетентностей здобувачів. Робиться акцент на вивчення фундаментальних знань з радіоелектроніки, радіомоніторингу та радіопротидії. Передбачено виконання вимог щодо отримання спеціалізованих концептуальних знання, що є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань завдяки ОК «Спеціальний науковий семінар з радіотехніки», «Засоби радіопротидії в інформаційно-телекомунікаційних системах», «Багатоканальні системи передавання інформації». Виконуються вимоги щодо набуття умінь та навичок розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур завдяки ОК «Методи моделювання в радіоелектроніці», щодо здатності інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах завдяки ОК «Науково-педагогічна діяльність та навчання персоналу в галузі». Вимоги до комунікації виконуються завдяки ОК «Професійна комунікація іноземною мовою», «Проектний менеджмент». Простежується кореляція компетентностей, ПРН, ОК, методів навчання, форм і методів оцінювання в представленій матриці відповідності.

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

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

Сильною стороною ОП є тісна співпраця з роботодавцями, які підтверджують галузевий та регіональний контекст ОП, а також врахування тенденцій розвитку ринку праці розробниками ОП. Результати опитування студентів, пропозиції роботодавців та академічної спільноти розглядаються на засіданні кафедри та вченій раді інституту. Позитивною практикою є також тісна співпраця розробників ОП з роботодавцями, серед яких є випускники спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» ЧНУ.

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

Суперечливою є часткова спрямованість на вивчення ОК, які за своїм змістом частково перетинаються зі стандартом спеціальності 125 «Кібербезпека». Доцільно враховувати спрямованість спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка», а саме приділити більше уваги вивченню ОК, направлених на здобуття навиків володіння знаннями з проектування та побудови безпроводових телекомунікаційних мереж. Рекомендуємо підсилити ОП шляхом розширення тематики у наявних ОК або збільшення кількості ОК, що спрямовані на вивчення безпроводових мобільних телекомунікаційних мереж, що дозволить випускникам ОП стати більш конкурентноспроможними на ринку праці у період впровадження мереж 4–5G. Робоча група ОП активно співпрацює з іноземними ЗВО (Польща, Румунія, Ізраїль), проте в ОП недостатньо враховано досвід саме аналогічних освітніх програм. Недоліків не виявлено. Рекомендуємо більш чітко врахувати відповідний досвід при подальших переглядах ОП, активніше долучитися до вивчення міжнародного досвіду підготовки фахівців за подібними ОП.

## **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень B

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

За результатами аналізу відповідності Критерію 1 експертна група встановила, що підготовка креативних висококваліфікованих фахівців у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності, зокрема зі спеціальності «Телекомунікації та радіотехніка», є однією із цілей Університету. Поставлені в ОП цілі досягаються, відповідають місії та стратегії розвитку університету, задовольняють потреби роботодавців та інтереси студентів. Зміст ОП відповідає встановленим вимогам, що відповідає п.1 ст.10 ЗУ «Про вищу освіту». В ОП недостатньо враховано досвід аналогічних іноземних освітніх програм. Недоліків не виявлено. Таким чином, експертна група дійшла висновку, що ОП «Радіотехніка» у контексті Критерію 1 відповідає рівню B.

## **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:**

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

Обсяг освітньої складової ОП (<http://radiotech.chnu.edu.ua/educationprograms/>) становить 90 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам законодавства для другого (магістерського) рівня. ОП має обов'язкову частину, що містить нормативні освітні компоненти, направлені на формування загальних та спеціальних компетентностей та дозволяє отримати програмні результати навчання, визначені нормативними документами, в обсязі 66 кредитів ЄКТС тобто 73 % та вибіркову частину, що забезпечується дисциплінами вільного вибору в обсязі 24 кредитів ЄКТС, що відповідно становить 27%. Освітня програма передбачає підготовку здобувачів, як на основі освітнього ступеня бакалавр, так і на основі освітнього ступеня магістр (або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста). Все це відповідає вимогам ЗУ «Про вищу освіту».

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

ОП структурована коректно. Вона містить два цикли (загальної та професійної) підготовки та дисципліни вільного вибору. Дисципліни пов'язані у структурно-логічній схемі ОП, подані за курсами. Взаємозв'язок дисциплін та послідовність їх викладання має складний характер, недостатньо зрозумілий для здобувачів вищої освіти. Перелік дисциплін вільного вибору в загальноуніверситетському каталозі на 2022 рік представлені у кількості 69 (назва, кількість кредитів, ППП викладача, закріплена кафедра) наведені на сайті ЗВО (<http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/scienc/o21commoncourses>). Вибіркові дисципліни загальноуніверситетського каталогу переважно мають обсяг 3 кредити, мають презентацію з посиланням на силабус, а в кафедральному каталозі мають обсяг 3, 4,5 та 5 кредитів ([http://radiotech.chnu.edu.ua/elective\\_subjects/](http://radiotech.chnu.edu.ua/elective_subjects/)). На зустрічі з фокус-групою здобувачів вищої освіти з'ясовано, що вибір ОК здійснювався формально, лише за назвою ОК з зазначеного переліку вибірових дисциплін без презентацій їх викладачами. Ґрунтового подання змісту ОК викладачами кафедри, куратором або іншими представниками кафедри не відбувалося і, як наслідок, здобувачі не в повному обсязі володіють інформацією про індивідуальну траєкторію навчання (що було виявлено під час зустрічі зі здобувачами). Рекомендовано проводити детальніші роз'яснювальні бесіди зі здобувачами стосовно змісту вибірових ОК для можливості формування індивідуальної траєкторії навчання. Також ЕГ рекомендує привести обсяг вибірових ОК до одного обсягу, наприклад 3 кредити. Досягнення програмних результатів навчання забезпечується обов'язковими освітніми

компонентами, що відображено у матриці відповідності. На думку ЕГ, вибір та послідовність вивчення обов'язкових компонентів освітньої програми є обґрунтованими і дозволяють досягти заявлених цілей і програмних результатів навчання.

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

Зміст ОП відповідає визначеній стандартом вищої освіти предметній області. Теоретичний зміст предметної області забезпечують освітні компоненти ОП: «Методи моделювання в радіоелектроніці», «Спеціальний науковий семінар з радіотехніки», «Науково-педагогічна діяльність та навчання персоналу в галузі», «Проектний менеджмент». Методи, методики та технології, якими повинен володіти здобувач для їх застосування на практиці вивчаються в межах наступних освітніх компонент: «Мікропроцесори в радіосистемах і пристроях», «Засоби радіопротидії в інформаційно телекомунікаційних системах», «Багатоканальні системи передавання інформації». Інструменти та обладнання, що використовуються у практичній діяльності вивчаються в дисциплінах: «Інформаційна безпека та спецтехніка», «Пристрої і системи телебачення». Передбачено дві практики: виробнича та переддипломна. Під час зустрічі з студентами було з'ясовано, що виробничу практику вони проходили в лабораторіях університету. В результаті аналізу компонентів ОП, можна зробити висновок, що здобувачі вищої освіти засвоюють сучасні методи проектування, розробки та експлуатації радіоелектронних, радіотехнічних та телекомунікаційних систем, технологій, пристроїв та їх компонентів, а також технічних засобів захисту інформації.

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

Структура ОП передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів, зокрема через індивідуальний вибір навчальних дисциплін. Забезпечення можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти регламентують такі процедури: самостійний вибір компонентів ОП; створення індивідуального навчального плану здобувача. Дуальна освіта не впроваджена. Обсяг освітніх компонентів за вибором становить 27% (24 кредити) від загального обсягу відповідної ОП, що підтверджується навчальним планом. Вибіркові компоненти розділено на два блоки: циклу загальної підготовки (7 кредитів); циклу професійної підготовки (17 кредитів). Формування індивідуальної освітньої траєкторії регламентується «Положенням про порядок реалізації студентами ЧНУ права на вибір навчальних дисциплін» (<http://surl.li/affog>). Положенням про індивідуальний графік навчання студентів в ЧНУ <https://cutt.ly/GNfWxob>. Розподіл навчального навантаження в 1 семестрі не перевищує 30 кредитів ЄКТС (підтверджується робочим навчальним планом <https://cutt.ly/MNfWWDY>). На прохання ЕГ, гарант надала в якості підтвердження, індивідуальні навчальні плани двох здобувачів другого року навчання. Кількість дисциплін вибіркової складової в індивідуальних планах здобувачів співпадає з кількістю, поданою в ОП. Це підтверджує відповідність реального процесу вибору, який закладено в структурно-логічній схемі ОП. Експертна група вважає, що структура освітньої програми загалом передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір навчальних дисциплін студентами.

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

Практична підготовка здобувачів за ОП здійснюється шляхом проходження ними двох видів практик: виробничої практики у розмірі 8 кредити та переддипломної практика у розмірі 8 кредитів. Проходження практики регламентовано Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти ЧНУ <https://cutt.ly/7NfWkuR>. Всі види практик є освітніми компонентами освітньої програми, які є обов'язковими компонентами практичної підготовки та дозволяють сформуванню у здобувачів фахові компетентності. Зміст практик у цілому відповідає тенденціям розвитку ринку праці та очікуванням стейкхолдерів, а також дозволяє досягти програмних результатів навчання, що заявлені у ОП, за цим компонентом. Для забезпечення науково-дослідної, проектно-конструкторської та виробничої діяльності студентів шляхом залучення до самостійної роботи з розробки сучасних радіоелектронних пристроїв та систем функціонує студентське конструкторське бюро «Алеф» (наказ №15 від 14.02.2003, керівник – к.т.н. Верига А. Д.) (<http://radiotech.chnu.edu.ua/alef/>). Роботодавці-партнери кафедри надають можливість для проходження здобувачами практик. Відповідно до поданих даних проведення практики відбувається у АТ ЦКБ РИТМ; ПП «Артон»; ПрАТ «Київстар»; ТОВ «Інтелект Груп». Під час зустрічі із фокус-групою здобувачів, експертною групою було встановлено, що, внаслідок війни в Україні, здобувачі проходять практику переважно в лабораторіях інституту.

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

Дана ОП забезпечує набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок, зокрема, ОП передбачено формування таких загальних компетентностей, як здатність до ефективної комунікаційної взаємодії, вміння публічно виступати та працювати в команді, здатність приймати обґрунтовані рішення, навички тайм-менеджменту, підприємницьке мислення. Ці компетентності набуваються під час вивчення дисциплін «Професійна комунікація іноземною мовою», «Науково-педагогічна діяльність та навчання персоналу в галузі», «Проектний менеджмент». Під час написання та захисту курсової роботи та випускної кваліфікаційної роботи - самоорганізації, планування часу, навички презентації результатів та публічних виступів. В ОП достатньо приділяється уваги вивченню іноземної мови, що дозволяє підготувати здобувачів до сучасних вимог потенційних роботодавців.

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

Професійний стандарт відсутній. Для визначення компетентностей і результатів навчання, що визначають професійні навички після завершення навчання на ОП, ЧНУ орієнтується на вимоги Національного класифікатора професій та видів економічної діяльності. При формуванні змісту освітньої програми враховувались рекомендації роботодавців до кваліфікації та компетентностей. При цьому розробники ОП керувались «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ» (<https://cutt.ly/uNfWdMT>).

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

Співвідношення обсягу окремих освітніх компонентів ОП із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти ЗВО регламентується «Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ» (<https://cutt.ly/INfWpwT>). Тривалість теоретичного навчання, індивідуальних занять, семестрового контролю складає 40 тижнів на рік. Навчальне навантаження повного навчального року відповідає 60 кредитам ЄКТС. Обсяг 1 кредиту ЄКТС становить 30 годин. Середнє тижневе аудиторне навантаження становить 18 годин. Середня кількість аудиторних годин на 1 кредит ЄКТС за даною ОП становить 30 %. Навчальний план ОП передбачає такі форми навчання: Денна (очна) форма навчання: 1. Лекційні заняття (66,6 % від загальної кількості аудиторних годин); 2. Практичні, семінарські заняття (18 % від загальної кількості аудиторних годин); 3. Лабораторні заняття (15,4 % від загальної кількості аудиторних годин). Ефективність самостійної роботи здобувачів оцінюється на проміжному та підсумковому контролі. У силабусах є визначений перелік матеріалу для самостійного опрацювання. За результатами опитувань студентів (<http://surl.li/dcpaa>) 83,3% опитаних відповіли що цілі освітньої програми повною мірою враховують інтереси та пропозиції студентів, що свідчить про достатньо високий рівень організації навчального процесу. Також зустрічаються побажання збільшення занять по програмуванню та кількості лабораторних робіт (<http://surl.li/dcozh>). Про необхідність збільшення кількості сучасних дисциплін також заявив один з випускників на зустрічі.

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

Університет керується «Положенням про впровадження елементів дуальної форми навчання в освітній процес Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://cutt.ly/9NfWDF2>. Під час зустрічі з роботодавцями експертною групою було встановлено, що роботодавці не володіють інформацією про можливість взаємодії в рамках дуальної форми навчання. У рамках ОП «Радіотехніка» дуальна форма здобуття освіти не здійснюється.

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

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

На думку експертної групи, сильними сторонами у контексті Критерію 2 є наявність достатньої кількості дисциплін вільного вибору, які мають прикладний характер. Для забезпечення науково-дослідної, проектно-конструкторської та виробничої діяльності студентів, шляхом залучення до самостійної роботи з розробки сучасних радіоелектронних пристроїв та систем, функціонує студентське конструкторське бюро «Алеф».

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



В освітній програмі передбачено фіксований розмір вибірових дисциплін 3 кредити, 4,5 кредита та 5 кредитів, а обсяг загальноуніверситетських вибірових дисциплін, згідно каталогу, переважно становить 3 кредити, тому студенти не можуть повноцінно скоритатись цим каталогом. ЕГ рекомендує привести до початку нового навчального року обсяг вибірових ОК до одного обсягу, наприклад 3 кредити. Завищено, на думку ЕГ, обсяг лекційних занять, який становить 66,6 % від загальної кількості аудиторних годин, а також потребують коригування обсяги самостійної роботи здобувачів в сторону зменшення. Недоліків не виявлено.

## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

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

Дана ОП розроблена згідно з вимогами роботодавців до кваліфікації та компетентностей претендентів на роботу у сфері радіотехніки. Здобувачам надається можливість формування власної траєкторії навчання. Є освітні компоненти, які сприяють набуттю соціальних навичок. Аналіз освітніх компонентів, компетентностей та результатів навчання показав, що всі нормативні ОК відповідають спеціальності. Дана ОП забезпечує набуття здобувачами вищої освіти соціальних та професійних навичок, що стало можливим завдяки коректній структурі ОП та її змісту. ОП систематично оновлюється з урахуванням побажань стейкхолдерів. Слабкою стороною є невідповідність розміру вибірових дисциплін в обсязі 4,5 та 5 кредитів у ОП, дисциплінам загальноуніверситетському каталогу. Завищено, на думку ЕГ, обсяг лекційних занять, який становить 66,6 % від загальної кількості аудиторних годин, а також потребують коригування обсяги самостійної роботи здобувачів в сторону зменшення. Недоліків у контексті критерію 2 не виявлено. Таким чином, експертна група дійшла висновку, що ОП «Радіотехніка» у контексті Критерію 2 відповідає рівню В.

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

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

Правила прийому на навчання за ОП розроблені та викладені на сайті Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича [http://vstup.chnu.edu.ua/?page\\_id=80](http://vstup.chnu.edu.ua/?page_id=80), зміст послідовний та зрозумілий, не містять дискримінаційних положень.

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

Для здобуття магістерського ступеня вищої освіти за ОП «Радіотехніка» можуть навчатися особи, які здобули ступінь бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліст). Вступ до ОП здійснюється на конкурсній основі за відповідними джерелами фінансування та в межах ліцензованого обсягу за спеціальністю. Вступ на навчання здійснюється на базі фахового іспиту та/або мотиваційного листа, встановленими «Правилами прийому до ЧНУ в 2022 році» (<https://cutt.ly/INfWr97>). Представлена у вільному доступі «Програма фахового вступного випробування» ([http://vstup.chnu.edu.ua/?page\\_id=141](http://vstup.chnu.edu.ua/?page_id=141)), що дає можливість здобувачам вищої освіти здійснити підготовку до його здачі. Також розроблені «Методичні рекомендації щодо написання мотиваційного листа вступника та критерії його оцінювання» (<https://cutt.ly/ONfQBNj>). На думку ЕГ, правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.

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

У ЗВО наявна процедура визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, яка визначається такими нормативними документами як «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (<https://cutt.ly/xNfWZGs>) та «Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки здобувачам вищої освіти ЧНУ» (<https://cutt.ly/3VAUgda>). Право на академічну мобільність здобувачів вищої освіти ЧНУ реалізується на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм і проектів, договорів про співробітництво між ЧНУ

та іноземними або вітчизняними ЗВО, а також може бути реалізоване здобувачами вищої освіти з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією ЧНУ на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів. Під час поїздок в іноземні ЗВО здобувач освіти Хобзей М. проходив наукові стажування, а його результати були визнані при подальших наукових дослідженнях у ЧНУ.

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

Визнання результатів навчання, отриманих здобувачем за програмами неформальної освіти, регламентуються «Положенням про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://bit.ly/3zqwXgx>), але у даному документі не наведені технічні професійні кваліфікації, які можна отримувати за межами формальної освіти, що дещо ускладнює розуміння сутності неформальної освіти здобувачами. На сайті кафедри у вкладці «Перелік вибіркових дисциплін ОПП «Радіотехніка» на 2022-2023 навчальний рік» (<https://cutt.ly/sNjHoPE>) надана інформація про можливість проходження курсів Мережної академії CISCO, але детальної інформації здобувачам освіти про ці курси не надано.

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

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

Правила прийому на навчання за даною ОП є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на сайті ЧНУ в рубриці «Приймальна комісія». Строки прийому заяв та документів, конкурсного відбору та зарахування наведені на сайті ЗВО ([http://vstup.chnu.edu.ua/?page\\_id=13](http://vstup.chnu.edu.ua/?page_id=13)).

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

На думку експертної групи, слабкою стороною у контексті Критерію 3 є низький рівень обізнаності здобувачів щодо чіткої процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти або у неформальній освіті. Експертна група рекомендує щосеместрово інформувати здобувачів про процедуру визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти або у неформальній освіті.

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

Рівень В

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

На думку ЕГ Правила прийому на навчання за освітньою програмою достатньо враховують особливості самої освітньої програми, є чіткими та зрозумілими. Строки прийому заяв та документів, конкурсного відбору та зарахування на навчання наявні у вільному доступі на сайті ЗВО. У ЧНУ існує положення про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання, але здобувачі мають низький рівень обізнаності процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти або у неформальній освіті. Недоліків у контексті критерію 3 не виявлено. Таким чином, експертна група дійшла висновку, що ОП «Радіотехніка», у контексті Критерію 3, відповідає рівню В.

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

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

Реалізація вибору форм та методів навчання й викладання у ЧНУ імені Юрія Федьковича відбувається відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» <https://bit.ly/3gBsQYG>. Навчання здобувачів магістерського освітнього рівня здійснюється поєднанням лекційних, практичних, лабораторних і семінарських занять, а також практики (виробничої та переддипломної

<https://bit.ly/3TSr4R2>), виконується самостійна робота <https://bit.ly/3f1N1pq>. Проведені ЕГ фокус-групи зі здобувачами та НПП підтвердили, що консультації (як дистанційні, так і очні (за потреби)) є систематичними. НПП профільної кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки <https://bit.ly/3N1YbQ7> на початку навчального року доводять до відома здобувачів перелік дисциплін за вільним вибором <https://bit.ly/3TCejSL>, <https://bit.ly/3zaM51H>. Здобувачі обирають з цього списку дві вибіркові дисципліни у циклі загальної підготовки та чотири дисципліни з циклу професійної підготовки, що підтверджується наявністю цих дисциплін у їхніх індивідуальних навчальних планах, з якими експерти ознайомились після надання цих документів на запит ЕГ. Вибір тем доповідей, рефератів за індивідуальною темою здійснюється здобувачами із подальшим погодженням з НПП, у чому експерти переконалась під час зустрічей зі здобувачами та НПП, а також з аналізу таких робочих програм навчальних дисциплін ОП, як, наприклад, ППО2, ППО7, ЗПО2 <https://bit.ly/3DaSTNH>, <https://bit.ly/3NbnpM3>. Також лекції містять актуальну проблематику, наприклад: ППО2 (розвиток стандартів інформаційно-телекомунікаційних систем); ППО5 (методи радіомоніторингу); ППО3 (основні методи запобігання втраті інформації); ЗПО3 (обґрунтування доцільності проекту); ППВ1 (питання забезпечення безпеки користування та безпеки від проникнення в систему). Експерти зазначають, що аналіз робочих програм навчальних дисциплін та результати фокус-зустрічей показують, що хоча форми та методи навчання переважно є традиційними, але, як зазначали під час зустрічі здобувачі, є зрозумілими, дозволяють їм набути необхідних ПРН. Експерти зазначають, що перелік запропонованих вибіркових дисциплін даної ОНП цілком достатній.

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

Інформацію щодо цілей, змісту, очікуваних результатів навчання, тематики та видів навчальних занять, самостійної роботи, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів висвітлено у робочих програмах навчальних дисциплін і силабусах, які розміщено у вільному доступі на сторінці кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки (профільної кафедри даної ОП <https://bit.ly/3DzRku4>, а також порталі дистанційного навчання <https://moodle.chnu.edu.ua/>). Здобувачам вищої освіти ОП «Радіотехніка» забезпечується вільний та зручний доступ до робочих програм навчальних дисциплін та іншого навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін, що підтверджено під час зустрічей експертів як зі здобувачами вищої освіти, так і з НПП. Зокрема, під час ознайомлення з матеріальною базою, експертам було продемонстровано наповнення ряду освітніх компонентів на порталі дистанційного навчання. Також, під час зустрічей ЕГ з представниками сервісних підрозділів, було підтверджено, що бібліотека університету розширює перелік дистанційних послуг, <https://bit.ly/3Dухm37>, <https://bit.ly/3zgKFCu>. На зустрічі експертів з НПП було підтверджено, що типовою практикою є використання месенджерів та корпоративної електронної пошти, як для проведення, так і узгодження консультацій для здобувачів вищої освіти даної ОП. Здобувачі даної ОП під час зустрічі з експертами також підтвердили, що інформація щодо цілей, змісту, очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається викладачами на першому занятті з кожної дисципліни.

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

Навчальний план ОП «Радіотехніка» в цілому побудовано збалансовано, що дозволяє здобувачам мати вдосталь часу для проведення власних наукових досліджень. Зокрема, у рамках даної ОП передбачено виконання завдань з науково-дослідної складової у процесі вивчення фахових дисциплін (курсознавча робота з ЗПО3 «Інформаційна безпека та спецтехніка», семінари з ППО7 «Спеціальний науковий семінар з радіотехніки» та ін.), а також доповіді за результатами досліджень у рамках тематики дипломного проектування на наукових конференціях різного рівня. Наприклад, щорічно у ЗВО проводиться студентська наукова конференція <https://bit.ly/3FdrIEN>, <https://bit.ly/3TVySkZ>, на якій здобувачі, у т.ч. даної ОП, представляють свої роботи. Експерти під час проведення профільних фокус-груп переконались, що здобувачів магістерського рівня ОП «Радіотехніка» не лише знайомлять із новітніми технологіями та науково-технічною інформацією у рамках ОК, але й залучають до досліджень за науковою тематикою випускової кафедри <https://cutt.ly/JCoc4Sp>, <http://radiotech.chnu.edu.ua/projects>. Наприклад, під час виконання кваліфікаційних робіт, магістри Хобзей М., Сафронов І. та Мойсюк О. брали участь у виконанні НДР «Розроблення апаратно-програмних засобів виявлення вибухових та наркотичних речовин на основі методу ядерного квадрупольного резонансу» (номер державної реєстрації №0120U101249, науковий керівник – Саміла А. П.). Повний список тематик та НДР, що виконувались на кафедрі останнім часом, наведено у рубриці «Наукові проекти» <https://bit.ly/3DI4Wnv>. Результати досліджень прикладного характеру, виконаних у рамках дипломного проектування знайшли своє відображення у патентах на корисну модель, співавторами яких є студенти (Єгорова Т., №139967, <https://iprop-ua.com/inv/pdf/4wupb6ey1-pub-description.pdf>; Влодарчик Д., №143362, <https://iprop-ua.com/inv/7ccvrfhi/>; Васеленчук Д., №143440, <https://iprop-ua.com/inv/tcd5bkfv/>). Здобувачі ОП також успішно виступають на олімпіадах та Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, де здобувають призові місця та відзнаки – <http://radiotech.chnu.edu.ua/page/3/>. При кафедрі радіотехніки та інформаційної безпеки ЧНУ працює студентське конструкторське бюро «Алеф» <https://bit.ly/3VYsRWR> (керівник – доцент Верига А. Д.), яке складається з трьох структурних підрозділів – «Радіотехніка», «Метаматеріали», «Медіа-інформаційні системи». У цьому СКБ здобувачі проходять виробничу практику, виконують дипломні роботи з виготовленням приладів, реалізують свої радіотехнічні ідеї з подальшою участю у стартапах, виконують наукову роботу для участі у конференціях та конкурсах. Також активно працює колективна радіостанція <https://bit.ly/3DyzlnV>.

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

Зміст освітніх компонент та матеріально-технічна база ОП «Радіотехніка», на якій її викладають, як переконалась експерти під час фокус-груп з НПП, здобувачами, огляді матеріально-технічної бази, постійно оновлюється. Робочі програми навчальних дисциплін розроблено та затверджено у встановлено порядку. Порядок моніторингу та удосконалення ОК у ЧНУ регламентується «Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://bit.ly/3FeSUD6> Згідно п. 3.7 цього положення «Зміни до освітніх програм узгоджуються зі стейкхолдерами, представниками студентського самоврядування, завідувачем випускової кафедри, вченою радою факультету / інституту, навчальним відділом Університету, комісією Вченої ради з навчально-методичної роботи, затверджуються вченою радою Університету, та вводяться в дію наказом по Університету». У цілому, перелік змін та доповнень ОП «Радіотехніка» магістерського рівня за останні роки, відображено на сторінці випускової кафедри – <https://bit.ly/3gIB951>. Як переконались експерти, за результатами стажування доц. кафедри Ластівки Г. І. у Центрі ІТЗІ ВНТУ у ОК ППОз «Інформаційна безпека та спецтехніка» запроваджено розрахункову роботу, яка трансформувалась у курсовий проект. Доцент Верига А. Д. використав досвід, набутий під час стажування у Сучавському університеті «Штефана чел Маре» (Румунія) за проблематикою викладання технічних дисциплін у сучасних умовах (зокрема, цифрової техніки та телекомунікацій), а саме в ОК ППО4 «Мікропроцесори в радіосистемах і пристроях», удосконаливши робочу програму та методичні вказівки до лабораторних робіт. У звітах екзаменаційних комісій було висловлено рекомендації щодо впровадження розробок магістрів у освітній процес. Зокрема, матеріали роботи магістра Світака І. за темою «Розроблення способу підвищення ефективності передавання даних в системах Li-Fi» включені до ОК ППО2 «Багатоканальні системи передавання інформації». Оновлення змісту освітніх компонент здійснюється по завершенню вивчення дисциплін для кожного наступного року набору, у чому експерти переконались, наприклад, під час фокус-груп зі спілкування з гарантом, НПП (за результатами опитувань, з власної ініціативи, за результатами підвищення кваліфікації через конференції, наукові проекти <https://bit.ly/3TBynNi>). Досвід та пропозиції щодо вдосконалення професійної підготовки здобувачів у ЗВО також знайшли своє відображення, наприклад, у електронних навчальних посібниках Кушнір М. Я., Політанський Р.Л. Організація та методологія наукових досліджень (Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2018 р.) <https://bit.ly/3FgNCXG>; Браїловський В. В. Ластівка Г. І., Рождественська М. Г.. Багатоканальні системи передачі інформації. (Чернівці: Чернівецький національний університет, 2020) <https://bit.ly/3TFTtU>; В. В. Браїловський, В. Є. Савельєв, М. Г. Рождественська Електроживлення (Чернівці: Чернівецький національний університет, 2022) <https://bit.ly/3DdavZg>.

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

Інтернаціоналізація діяльності ЧНУ здійснюється згідно «Стратегії інтернаціоналізації Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://bit.ly/3zdiXGU>. У її рамках діяльність випускової кафедри спрямовується на забезпечення участі у міжнародних освітніх та наукових програмах і проектах (Erasmus+, Horizon 2020, CRDF та ін. <https://bit.ly/3TSYeQu>), міжнародних наукових конференціях, семінарах, збільшення кількості публікацій у міжнародних виданнях <https://bit.ly/3SzcSFj> Також є договори, угоди та меморандуми про співпрацю із закордонними партнерами, у т.ч. з технологічним університетом «Люблінська політехніка» (Польща), Сучавським університетом «Штефан чел Маре» (Румунія), Люблянським університетом (Словаччина) <https://bit.ly/3D8rmwn>. Профільні фокус-групи підтвердили, що на даний момент випускова кафедра брала, і зараз бере активну участь у формуванні кількох заявок на міжнародні проекти та гранти. Також має місце, наприклад, інформування здобувачів та НПП про заходи системи національних контактних пунктів програми ERASMUS+ <https://bit.ly/3TV5xNB>. Викладачі, залучені до реалізації ОП, проходять міжнародне стажування та беруть участь у програмах академічної мобільності (проф. Саміла А. П. – у технологічному університеті «Люблінська політехніка» (Польща), проф. Політанський Р. Л. – в Університеті «Штефан чел Маре» (Румунія), доц. Венкель Т. В. – в Університеті Коньянг (Konuag, Республіка Корея) та ін.). Магістри також можуть реалізувати своє право на міжнародну академічну мобільність згідно «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти ЧНУ» <https://bit.ly/3N9u4GG>. Наприклад, магістр Хобзей М. стажувався в університеті Тель-Авіва (Ізраїль) та брав участь у програмі «Study Tours to Poland», м. Лодзь (Польща). Здобувачі ОП «Радіотехніка» та НПП мають доступ з комп'ютерів локальної мережі університету до баз даних SCOPUS, Web of Science, Springer Nature, <https://bit.ly/2R7xAXr>; тестові доступи до електронних ресурсів видавництва Bentham Science, цифрової бібліотеки АСМ, Research4Life тощо <https://bit.ly/3DbtALr>, у чому експерти переконались із зустрічей з керівництвом бібліотеки ЧНУ, НПП та здобувачами ОП «Радіотехніка». Аналіз робочих програм та навчально-методичного забезпечення ОП в цілому підтверджує ознайомлення здобувачів зі світовими науковими здобутками у 17-й галузі.

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

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

Позитивні практики: експертна група зазначає зручність доступу (у межах однієї сторінки) до таких документів навчального процесу на ОП «Радіотехніка», як власне ОП, робочі навчальні програми, силабуси, історія змін ОП, перелік вибіркового компоненту ОП, анкети та результати опитувань, а також рецензії стейкхолдерів. Експерти відзначають активну практику випускової кафедри у частині наукових досліджень та грантів, наявність студентського конструкторського бюро «Алеф». Також активно працює колективна радіостанція.

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

Попри започатковану міжнародну академічну мобільність здобувачів, рівень її реалізації поки що залишається невисоким, у т.ч. через пандемію коронавірусу та війну. Рекомендується підвищити рівень міжнародної академічної мобільності здобувачів шляхом щосеместрового проведення ознайомлювальних заходів та відповідного заохочення більшої кількості здобувачів вищої освіти до її (мобільності) участі. Недоліків не виявлено.

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

Рівень B

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

Цілісність встановлених релевантних фактів та їх контексту дає можливість зробити висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерію 4 встановленим вимогам. Недоліків у контексті критерію 4 не виявлено. Вважаємо, що виявлені слабкі сторони є несуттєвими для даної освітньо-професійної програми у контексті часового відрізка її реалізації (розглянуто та затверджено Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича 06.06.2017 р., протокол №6, та введено у дію з 01.09.2017 року, наказ №162/4а від 03.07.2017 р.).

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

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

ЕГ з'ясувала, що для підсумкового оцінювання досягнень здобувачів у ЗВО застосовуються такі форми контрольних заходів: екзамен, залік та підсумкову атестацію. Підсумкова атестація випускників ОП відбувається у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи. Окрім цього, також проводиться поточний контроль у вигляді усного чи письмового опитування, тестування (зокрема і з використанням платформи Moodle), захисту лабораторних робіт та звітів за результатами практик, модульних контрольних робіт, самооцінки тощо. Дана інформація також висвітлена у Додатку до «Положення про організацію освітнього процесу у ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1ChIo3QnwzjsPcFZsbS-7gGv4m3hJ6HbA/view>). Учасники освітнього процесу підтвердили, що інформація про види та терміни проведення контрольних заходів з кожної дисципліни доводиться до здобувачів вищої освіти на першому занятті в семестрі, а також вся необхідна інформація висвітлена в силабусах освітніх компонентів, які викладені в Moodle та на сайті університету ([http://radiotech.chnu.edu.ua/syllabuses\\_krtib/](http://radiotech.chnu.edu.ua/syllabuses_krtib/)). Окрім того, форми контрольних заходів та їх розподіл за семестрами вказано в індивідуальних навчальних планах студентів. Це регламентується «Положенням про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів ВО у ЧНУ» (<https://bit.ly/3D9oPPG>). На сайті університету також викладені «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти ЧНУ» (<https://bit.ly/3TKwOgb>), «Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ЧНУ» ([https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e\\_KIz4-AIQPDuSOLFGd6mN8/view](https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e_KIz4-AIQPDuSOLFGd6mN8/view)). Дані документи визначають та регулюють процедуру проведення проміжних та семестрових контрольних заходів, процедуру захисту практики та кваліфікаційної роботи. Тож ЕГ вважає, що дана інформація є цілком доступною та зрозумілою для здобувачів вищої освіти.

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

Стандарт вищої освіти за другим (магістерським) рівнем спеціальності 172 – Телекомунікації та радіотехніка відсутній. Атестація випускників здійснюється шляхом публічного захисту кваліфікаційної роботи. Для допуску до захисту здобувач вищої освіти має надати свою роботу для перевірки на плагіат. ЕГ переконалася, що магістри повністю володіють інформацією з приводу необхідності публічного захисту та проходження перевірки на плагіат. Термін та тривалість проведення атестації здобувачів визначається графіком освітнього процесу та регулюються

«Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ЧНУ» ([https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e\\_KIz4-AlQPDuSOLFGd6mN8/view](https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e_KIz4-AlQPDuSOLFGd6mN8/view)).

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється «Положенням про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1aDDzrMzuZ7OA1CervuLzeYLOEosLySV/view>), «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1EMTdo9rzwmD6gmLzuThArr1uKS6U2Bj6/view>), «Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ЧНУ» ([https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e\\_KIz4-AlQPDuSOLFGd6mN8/view](https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e_KIz4-AlQPDuSOLFGd6mN8/view)), Додатком до «Положення про організацію освітнього процесу у ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1-ChIo3Qnw3jsPcFZsbS-7gGv4m3hJ6HbA/view>). Вказані документи розміщено у вільному доступі на сайті університету (<http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/scienc/02%20osvitniad/02>), таким чином забезпечено їх доступність для всіх учасників освітнього процесу. Об'єктивність та неупередженість екзаменаторів забезпечується завдяки рейтинговій системі оцінювання, відкритій інформації про оцінювання, встановленим правилам перескладання тощо. Процедура оскарження оцінки регламентується «Положенням про апеляцію на результати підсумкового семестрового контролю знань студентів» (<https://drive.google.com/file/d/16FPnHMJXd2al362HvDwmvoZ5uEih42ks/view>), а запобігання конфлікту інтересів регулюється «Етичним кодексом ЧНУ» (<https://bit.ly/3Lflw03>) та «Правилами академічної доброчесності ЧНУ» ([https://drive.google.com/file/d/1EzBsehqERCEzxJwWe-rz6\\_eTUFUBGv40/view](https://drive.google.com/file/d/1EzBsehqERCEzxJwWe-rz6_eTUFUBGv40/view)). Під час спілкування зі здобувачами освіти, ЕГ дізналася, що студенти мають змогу перескладати іспит у випадку незадовільної оцінки. Друге перескладання відбувається у присутності комісії, до якої зокрема входять представники самоврядування. Перескладання відбуваються на безоплатній основі та з дотриманням правил, встановлених у нормативній документації. Щоб забезпечити об'єктивність та неупередженість під час захисту кваліфікаційних робіт, створюється комісія з трьох викладачів. Захист є відкритим, існує можливість вести відео- та аудіофіксацію.

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

Політику, стандарти та процедури дотримання доброчесності висвітлено в «Етичному кодексі ЧНУ» (<https://bit.ly/3Lflw03>), «Правилах академічної доброчесності ЧНУ» ([https://drive.google.com/file/d/1EzBsehqERCEzxJwWe-rz6\\_eTUFUBGv40/view](https://drive.google.com/file/d/1EzBsehqERCEzxJwWe-rz6_eTUFUBGv40/view)) та «Положенні про постійну комісію з питань академічної доброчесності, правових засад діяльності та регламенту Вченої ради ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1auN6M5FzyvagiV3HW16No1TT1IjuD7q/view>). Також існує «Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в ЧНУ» ([https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJII2ot4UeSq2\\_BSGadrPl\\_/view](https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJII2ot4UeSq2_BSGadrPl_/view)), що регулює порядок перевірки методичних матеріалів, кваліфікаційних робіт, статей, рефератів. Також дане положення містить інформацію про відповідальність за виявлений академічний плагіат. Для перевірки робіт на плагіат використовується програма Unicheck. До захисту допускаються лише кваліфікаційні роботи з високим рівнем унікальності тексту (вище 80 %). Під час спілкування з адміністративним персоналом, ЕГ дізналася, що на кожній кафедрі є особи відповідальні за перевірку кваліфікаційних робіт, також існує практика перевірки на плагіат робіт, що стосуються семестрового та поточного контролю. Окрім цього перевіряють також наукові публікації здобувачів та викладачів. За порушення академічної доброчесності робота буде повернена автору на допрацювання, якщо унікальність тексту становить від 50 до 80 відсотків; якщо унікальність нижче 50 %, то така робота не приймається і не має права на подальший розгляд. Для популяризації принципів академічної доброчесності ЗВО проводить відповідні заходи для учасників освітнього процесу. Інформація про це висвітлена на сайті ЧНУ ([http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/akadem\\_dobr](http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/akadem_dobr)) та на сайті ННІФТКН (<https://cutt.ly/oC5vTjS>). Курсові та кваліфікаційні роботи випускників зберігаються в архіві кафедри протягом 3 років. ЕГ дізналася, що під час функціонування даної ОП не було виявлено фактів порушення академічної доброчесності.

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

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

У ЗВО розроблені всі необхідні нормативні документи, проводяться заходи, що сприяють популяризації академічної доброчесності. Кваліфікаційні, семестрові роботи та методичні матеріали проходять перевірку на плагіат. Існує

механізм, що встановлює відповідальність за виявлений плагіат. Форми контрольних заходів сприяють покращенню якості даної ОП. Вся інформація доступна для учасників освітнього процесу. Інформування відбувається вчасно, нормативні документи є у вільному доступі. Публічність захисту кваліфікаційних робіт запобігає упередженості та необ'єктивності.

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

Слабкою стороною є недостатня проінформованість здобувачів вищої освіти про те, де розміщені нормативні документи. ЕГ рекомендує представникам кафедри (наприклад, кураторам) щорічно здійснювати розсилку відповідного інформаційного листа, щоб здобувачі знали, де вони можуть самостійно знайти необхідні нормативні документи. Недоліків не виявлено.

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

Рівень В

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

ЕГ вважає, що дана ОП загалом відповідає вимогам за даним критерієм. Існують всі необхідні нормативні документи, види контролю рівня знань сприяють покращенню якості навчання. Вся інформація викладається у вільному доступі та вчасно доводиться до здобувачів вищої освіти. ЕГ рекомендує посилити інформування здобувачів вищої освіти з приводу того, де вони самостійно можуть знайти всі необхідні нормативні документи. Недоліків у контексті Критерію 5 не виявлено. Таким чином, експертна група дійшла висновку, що ОП «Радіотехніка» у контексті Критерію 5 відповідає рівню В.

### **Критерій 6. Людські ресурси:**

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

Ознайомившись зі змістом таблиці відповідності викладачів критеріям та дисциплінам, які вони викладають, експертна група дійшла висновку, що у цілому академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних у реалізації ОП «Радіотехніка», забезпечує досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання. Всі співробітники кафедр, задіяних на даній ОП, мають відповідний науковий ступінь. Частина з них є (або були) керівниками НДР протягом останніх 5 років, наприклад, д.т.н., проф. Саміла А. П. («Розроблення апаратно-програмних засобів виявлення вибухових та наркотичних речовин на основі методу ядерного квадрупольного резонансу», номер держ. реєстр. 0120U101249, з 2020 р. по 2022 р.), д.т.н., проф. Політанський Л. Ф. (тема «Розробка портативного цифрового багатоімпульсного спектрометра ЯКР для дослідження сенсорних властивостей, структури, дефектності шаруватих та органічних напівпровідників», номер держ. реєстр. 0117U001148, з 2017 р. по 2018 р.) – за рахунок коштів державного бюджету. Експерти зазначають, що у ЧНУ також діє система внутрішніх грантів, у рамках якої на даний момент виконуються НДР під керівництвом к.т.н. Вовчука Д. А. (тема «Розроблення багатоканального хвилеводу на основі метаструктури із паралельних провідників з можливістю передавання растрових зображень у широкому діапазоні частот», наказ ректора ЧНУ від 15.09.2021р. №298, 2021 р.), д.т.н., проф. Саміла А. П. (тема «Розробка моделі прискорювача обчислень глибоких нейронних мереж на базі програмованих логікових інтегральних схем», номер держ. реєстр. 0119U103868, 2019 р.) <https://bit.ly/3U072V2>. Ластівка Г. І. взяла участь у роботі міжнародного освітнього гранту G-202206-68835 «Integration of new Cybersecurity courses into the Curriculum of the Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University» під егідою CRDF Global в Україні. Рівень кваліфікації НПП ОП та їхню спроможність якісно викладати було також підтверджено на фокус групах з роботодавцями, випускниками різних років, на відкритій зустрічі, де серед тих, хто завітав на неї, був присутній зав. кафедри Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Такої ж високої думки про НПП був зав. кафедри Національного університету «Львівська політехніка», який також завітав на відкриту зустріч. Обидві ці кафедри багато років тісно співпрацюють з випусковою кафедрою даної ОП. Підвищення кваліфікації здійснили, наприклад, д.т.н., проф. Політанський Р. Л. (Сучавський університет «Штефана чел Маре» (Румунія), міжн. сертифікат «Certificat De Participare» № 01/14.02.2020 від 14.02.2020 р.), к.т.н., доц. Лесінський В. В. (Сучавський університет «Штефана чел Маре» (Румунія), міжн. сертифікат «Certificat De Participare» № 35/29.11.2019 від 29.11.2019 р.), к.т.н., доц. Ластівка Г. І. (ТНУ імені Івана Пулюя, свід. ПК № 05408102/001740-21 від 18.06.2021), к.ф.н., доц. Венкель Т. В. (Університет Коньянг (KonYang), Нонсан, Республіка Корея, з 22.09.2020 по 29.09.2020, 180 годин, 6 кредитів).

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

У ЧНУ конкурсний відбір при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними контрактів регламентується та здійснюється згідно Закону України «Про вищу освіту» та здійснюється на підставі «Положення про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ЧНУ» (далі – Положення; <https://bit.ly/3gJb7cW>). Зокрема ст. 4 цього Положення визначає перелік вимог до учасників конкурсу на заміщення вакантних посад: особи, які мають науковий ступінь або вчене звання, а також особи, які мають ступінь магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста). За результатами вивчення зведеної інформації про викладачів ОП (таблиця 2), інформації, наведеної на сайті університету, а також під час зустрічі з представниками допоміжних (сервісних) структурних підрозділів, експерти переконались, що всі співробітники кафедр, задіяних на ОП «Радіотехніка», мають відповідний науковий ступінь чи профільну вищу освіту, що відповідає вищезазначеним вимогам. Також цей аналіз показав, що середній стаж НПП даної ОП становить 23,8 роки, мінімальний стаж при цьому становить 10 років (проф. Саміла А. П.), а максимальний – 42 роки (проф. Галушка З. І.). Впродовж 5-ти робочих днів після завершення строку подання заяв конкурсна комісія рекомендує ректору кандидатури для допуску до участі в конкурсному відборі (ст. 4 Положення). Згідно ст. 6 Положення заяви осіб, які беруть участь у конкурсі на заміщення вакантних посад за резолюцією ректора Університету, попередньо обговорюються на відповідній кафедрі в їх присутності (у разі відсутності претендента кандидатура обговорюється лише за його письмової згоди). Наступним етапом проведення конкурсу є розгляд кандидатур претендентів, поданих ними документів,... на засіданні конкурсної комісії, яка ухвалює рекомендації стосовно претендентів на посади (ст. 8 Положення). Згідно ст. 9 Положення, обрання на посади асистентів, викладачів, старших викладачів, доцентів проводиться таємним голосуванням на засіданні Вченої ради інституту або факультету. Вчена рада Університету (інституту, факультету), після розгляду кандидатур претендентів з оголошенням висновків за результатами попереднього обговорення та рекомендації конкурсної комісії, здійснює таємне голосування. Рішення Вченої ради Університету (інституту, факультету) є підставою для укладання трудового договору (контракту) з обраною особою і видання наказу ректора про прийняття на посаду (переведення на іншу посаду, продовження трудових відносин) (ст. 12 Положення). Дотримання цих вимог підтверджено за результатами зустрічей експертної групи з представниками профільних підрозділів ЧНУ. Підтвердженням належного добору НПП та необхідного рівня їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП «Радіотехніка» є також результати щорічного оцінювання кафедр та НПП університету, кількість виконуваних НДР та здобувачів, які є переможцями різноманітних конкурсів та олімпіад.

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

За результатами ознайомлення з відомостями самооцінювання, зустрічами з представниками роботодавців, ЕГ переконалась у тому, що до організації та реалізації освітнього процесу у ЧНУ на ОП «Радіотехніка» найчастіше залучають роботодавців у таких аспектах: проведення виробничої практики (наприклад, на АТ ЦКБ РИТМ, ПП «Артон», ПрАТ «Київстар», Чернівецький обласний відділ Карпатської філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот», ТОВ «Інтелект Груп») (до карантину – очно, під час дистанційного навчання – у форматі відеоконференцій); проведення виробничої практики у рамках ОК ЗПо2 «Науково-педагогічна діяльність та навчання персоналу в галузі» (Державний вищий навчальний заклад «Чернівецький політехнічний фаховий коледж»), проведення тематичних екскурсій (центр технічної охорони УПО Чернівецької області, КП «Міжнародний аеропорт «Чернівці», компанія «Явір-2000», АТ ЦКБ РИТМ, ПП «Артон», ПрАТ «Київстар», Чернівецький обласний відділ Карпатської філії ДП «Український державний центр радіочастот», ТОВ «Інтелект Груп»). У рамках укладених меморандумів та угод про співпрацю з роботодавцями, як переконались експерти під час фокус-груп з роботодавцями та резервної зустрічі, практикується використання матеріально-технічного забезпечення роботодавців для проведення певних лабораторних робіт (компанія Tektelic, ТОВ «InTex», <https://cutt.ly/bVrAutY>, <https://bit.ly/3SdUCbg>, ПП «Артон», ПрАТ «Київстар»). Роботодавці беруть участь у розробці навчально-методичного забезпечення (Савельєв В.Є. – навчальний посібник В. В. Браїловський, В. Є. Савельєв, М. Г. Рождественська «Електроживлення» (Чернівці: Чернівецький національний університет, 2022) <https://bit.ly/3DcLXzE>; вносять пропозиції до оновлення змісту ОП <https://bit.ly/3TXQ8pR> (запропоновано ОК «Проектний менеджмент», ОК «Спеціальний науковий семнар з радіотехніки» та курсовий проект до нього); є керівниками випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти (заступник директора з наукової роботи ПП «Артон» к.т.н. Іванчук М. М. у 2021 – 2022 н.р. працював за сумісництвом на випусковій кафедрі та керував дипломними роботами студентів). У цілому, як зазначили роботодавці, які були учасниками профільної фокус-групи, це дозволяє їм, як вже зараз, так і у перспективі поповнювати свій кадровий потенціал (наприклад, певна кількість випускників ОП «Радіотехніка» працюють у АТ ЦКБ РИТМ, ПП «Артон», ПрАТ «Київстар», Чернівецькому обласному відділі Карпатської філії ДП «Український державний центр радіочастот», ТОВ «Інтелект Груп»).

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

Під час зустрічей з профільними фокус-групами члени ЕГ переконались у тому, що залучення до навчального процесу практиків-професіоналів з підприємств та експертів галузі найчастіше здійснюється в якості лекторів. Наприклад, головний інженер технічного відділу Західного регіону ПрАТ «Київстар» Робулець П. Ф. <https://bit.ly/3NdroYv> восени 2018 року у рамках вивчення курсу ППО2 «Багатоканальні системи передавання



інформації» прочитав серію лекцій на тему «Сучасні технології та стандарти систем радіозв'язку»; інженер ПрАТ «Київстар» Жук В. О. періодично проводить лекції у рамках ОК ППО5 «Засоби радіопротидії в інформаційно-телекомунікаційних системах». Одночасно він є майстром спорту міжнародного класу з радіоспорту <https://bit.ly/3TINTNi> та ділиться з магістрами професійними навичками щодо вибору та розрахунку параметрів антенно-фідерних пристроїв РЕЗ (ПРН13 ОП). Також Жук В. О. очолює колективну радіостанцію UR4YWW <https://bit.ly/3fbqvmO> У рамках вивчення ОК ППО3 «Інформаційна безпека та спецтехніка» за допомогою платформи Google Meet було організовано низку зустрічей зі студентами кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки, присвячених питанням інформаційної безпеки, де лекторами виступили представники відділів кібербезпеки та технічної підтримки СБУ, кіберполіції та профільних ІТ-компаній <https://bit.ly/3W4x3nI>, <https://bit.ly/3sy7ldT>, <https://bit.ly/3gKaWTs>. У жовтні 2020 р. відбулася лекція на тему «Як ефективно керувати персоналом», яку провів бізнес-аналітик Калинюк В. В.

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

Головними умовами для професійного зростання викладачів ЧНУ є інституціональна інформаційна та матеріальна підтримка. В Університеті розроблено «Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://bit.ly/3FiFAxo>, у якому викладено процедуру підвищення кваліфікації, можливі форми її проведення та необхідна звітність за результатами підвищення кваліфікації. НПП ОП «Радіотехніка» підвищують свій професійний рівень шляхом стажувань та курсів підвищення кваліфікації (д.т.н., проф. Політанський Р. Л., 2020, 2018 рр.; к.т.н., доц. Лесінський В. В. 2019, 2018 рр.; д.е.н., проф. Галушка З. І. 2020 р.; к.т.н., доц. Ластівка Г. І. 2020, 2021 рр.; д.т.н., проф. Саміла А. П. 2021 р. (6 кредитів); к.т.н., доц. Верига А. Д. 2018 р.; к.т.н., доц. Браїловський В. В. 2021, 2022 рр.; к.т.н., доц. Рождественська М. Г. 2018, 2020, 2021 рр.; к.т.н., доц. Венкаль Т. В. 2020 р. (6 кредитів)); вивчення нових методів і форм навчання (в Університеті на початку дистанційного навчання було організовано курси внутрішнього підвищення кваліфікації «Основи користування Moodle» (3 кред.) та надано викладачам безоплатний доступ до платформи дистанційного навчання Coursera); проведено серію науково-методичних семінарів-практикумів викладачами факультету іноземних мов «Алгоритм підготовки до викладання фахових дисциплін англійською мовою» (взяли участь Ластівка Г. І., Рождественська М. Г.); участі у міжнародних науково-технічних та науково-практичних конференціях (деталізація цього міститься на персональних сторінках НПП, наприклад, <https://bit.ly/3DddEbz>, <https://bit.ly/3f6TIPR>, <https://bit.ly/3TYEVW3>, <https://bit.ly/3NdAgO2>). Також, згідно цього Положення, формами підвищення кваліфікації є інституційна (очна заочна, дистанційна), дуальна, на робочому місці, на виробництві (к.т.н. Іванчук М. М., який у 2021 – 2022 н.р. працював за сумісництвом, детальніше – див. Підкритерій 6.3). Форми підвищення кваліфікації можуть поєднуватись.

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

Система підвищення кваліфікації НПП, яка реалізована у ЧНУ імені Юрія Федьковича, здійснюється на основі плану підвищення кваліфікації (цей план на рік формується навчальним відділом за поданням кафедр та затверджується Вченою радою Університету), згідно з яким НПП підвищують свою науково-педагогічну кваліфікацію шляхом стажування, навчання за програмою підвищення кваліфікації, участь у семінарах, практикумах, тренінгах, вебінарах, майстер-класах тощо. Регулюють цю систему «Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://bit.ly/3FiFAxo>, «Статут Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://bit.ly/3swgmnV>, та «Колективний договір Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича на 2022-2025 роки» <https://bit.ly/3SH6xhg>. Якість освітньої діяльності НПП визначається за результатами рейтингового оцінювання наукової, навчально-методичної та гуманітарно-виховної діяльності викладачів університету, яким передбачено стимулювання переможців рейтингу <https://bit.ly/3FizZas>. Під час профільних фокус-груп з керівництвом Університету, з НПП, експерти переконались у тому, що крім рейтингу НПП працівників ЧНУ складає рейтинг кафедр. Кафедра радіотехніки та інформаційної безпеки займає 27 місце серед 80 <https://bit.ly/3gOVYcB>. Також, наприклад, як впливає з наданого експертній групі витягу з наказу по ЗВО №1416-к від 24.12.2020 р. (файл цього витягу завантажено у папку додаткових документів даної акредитаційної справи), за високі досягнення у праці премійовано виробничою премією штатних працівників університету (у т. ч. НПП); наказом № 853-к від 30.08.2021 р. члена проектної групи ас., к.т.н. Крулківського О. В. та викладача, задіяного у забезпеченні вибіркової дисципліни ас., к.т.н. Косована Г. В. премійовано за роботу зі студентами-переможцями конкурсів студентських наукових робіт; наказом № 498-к від 18.04.2022 р. премійовано викладачів кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки доцентів Шпатаря П. М. та Ластівку Г. І. за високі досягнення у роботі. Крайніх молодих асистентів Університету у 2021 р. було нагороджено стипендіями у криптовалюті від компанії Orca finance, причому серед нагороджених асистент кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки, к.т.н. Вовчук Д. А. <https://bit.ly/3DzTonn>.

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

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

Експертна група вважає, що академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних на реалізації ОП «Радіотехніка», забезпечує досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання, процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму. Університет сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми, міжнародні проекти, а роботодавці та професіонали-практики залучаються до організації та реалізації освітнього процесу. Позитивні практики: наявність в Університеті рейтингового оцінювання кафедр і НПП та робочого механізму заохочення, що є стимулом професійного розвитку викладачів; наявність тренінгів для гарантів для освітніх програм; участь роботодавців у розробці навчально-методичного забезпечення; є діюча колективна радіостанція UR4YWW, яку очолює майстер спорту міжнародного класу з радіоспорту Жук В. О.; потужна команда роботодавців.

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

Слабких сторін та недоліків у контексті Критерію 6 не виявлено.

## **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

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

Цілісність встановлених релевантних фактів та їхнього контексту дає підстави зробити висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв критерію 6 встановленим вимогам. Експертна група зазначає, що Університет сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми, міжнародні проекти, роботодавці та професіонали-практики залучаються до організації та реалізації освітнього процесу. Позитивними практиками, на думку експертів, є: наявність в Університеті рейтингового оцінювання кафедр і НПП та робочого механізму заохочення, що є стимулом професійного розвитку викладачів; наявність тренінгів для гарантів для освітніх програм; участь роботодавців у розробці навчально-методичного забезпечення; є діюча колективна радіостанція UR4YWW, яку очолює майстер спорту міжнародного класу з радіоспорту Жук В. О.; потужна команда роботодавців. Кадровий склад НПП ОП «Радіотехніка» відповідає вимогам щодо забезпечення викладання освітніх компонент відповідно до їхнього змісту. Слабких сторін та недоліків у контексті Критерію 6 не виявлено. Таким чином, експертна група дійшла висновку, що ОП «Радіотехніка» у контексті Критерію 6 відповідає рівню В.

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

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

Під час спілкування з представниками кафедри та адміністрації ЗВО, ЕГ дізналася, що ЗВО активно працює в напрямку оновлення матеріально-технічного забезпечення університету й, зокрема, даної кафедри. Представники кафедри активно взаємодіють з міською та обласною радами в питанні актуалізації обладнання та програмного забезпечення. Також кафедра бере участь у різних грантових програмах та взаємодіє з компаніями, які зацікавлені у підвищенні рівня освіти за даною спеціальністю, наприклад Intel. Під час огляду матеріально технічної бази, ЕГ дізналася, що для реалізації освітнього процесу за даною ОП застосовується сучасне програмне забезпечення, нові вимірювальні прилади та хороша елементна база. Серед вимірювальних приладів є сучасні аналізатори спектру, мультиметри, осцилографи тощо. Також є нові генератори сигналів. В лабораторії кафедри представлено лабораторні стенди, що дозволяють вивчати STM32, LM4F120 (Texas Instruments), Raspberry pi, DE10-Nano та достатню кількість унікального обладнання, що представлено на кафедрі. Фото деякого обладнання можна переглянути на сайті кафедри (<http://radiotech.chnu.edu.ua/gallery/>). Для проведення лабораторних робіт використовується програмне забезпечення Intel quartus prime, CubeMX, CubeIDE тощо. також на кафедрі обладнані та функціонують студентське конструкторське бюро «АЛЕФ» та Колективна радіостанція Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича. В лабораторіях є проектори, демонстраційні та інтерактивні дошки, комп'ютери, мікрофони та інше необхідне обладнання. Студенти мають вільний та безоплатний доступ до обладнання та програмного забезпечення для виконання досліджень, лабораторних робіт та дипломних проектів. Тож ЕГ вважає, що дана матеріально-технічна база в повній мірі сприяє досягненню цілей, завдань та програмних результатів навчання за ОП.

### **2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької**

**та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.**

Під час спілкування з учасниками освітнього процесу, ЕГ переконалася, що доступ до інфраструктури, інформаційних ресурсів, матеріалів бібліотеки, лабораторій, університетської радіостанції та студентського конструкторського бюро є абсолютно безоплатним для всіх учасників освітнього процесу для здійснення їх наукової, дослідницької, викладацької діяльності та дозвілля.

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

Під час проведення зустрічей, ЕГ з'ясувала, що в університеті існує практика регулярних анонімних онлайн опитувань серед здобувачів вищої освіти, що стосуються якості викладання, компетентності викладачів та упередженості. Результати цього опитування враховуються при проведенні конкурсного відбору на заміщення вакантних посад та на термін контракту з викладачем. Також у випадку виявлення скарг на певного викладача, представники ЗВО проводять роз'яснювальну роботу з таким викладачем, щоб запобігти виникненню конфліктних ситуацій. ЕГ вважає, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти та повною мірою задовольняє їх потреби. Учасники освітнього процесу та представниця соціально-психологічного центру ЧНУ зауважили, що учасники освітнього процесу мають змогу отримувати безоплатні психологічні консультації та підтримку, якщо це необхідно. Також ЕГ зауважила, що ЗВО зважає на безпеку ракетних обстрілів, тож для учасників освітнього процесу обладнано укриття. Представники університету розповіли, що їх сховища були перевірені перед початком навчального процесу, а ЗВО отримав всі потрібні дозвільні документи на них.

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

Під час проведення зустрічей зі стейкхолдерами, ЕГ переконалася, що згідно з Законом України «Про вищу освіту», Статутом ЧНУ в ЗВО забезпечується освітня, організаційна, інформаційна, консультативна та соціальна підтримка здобувачів вищої освіти. Інформаційна підтримка реалізується шляхом вільного доступу до нормативних документів на сайті університету та в Moodle. А також шляхом розміщення розкладу занять та консультацій у вільному доступі. Така підтримка забезпечується працівниками кафедри, зокрема кураторами навчальних груп. Освітня підтримка реалізується завдяки оновленню матеріально-технічної бази, забезпечення вільного доступу до матеріалів бібліотеки, функціонування СКБ «АЛЕФ» та Колективної радіостанції, реалізації індивідуальної траєкторії навчання студентів. Організаційна підтримка полягає у проведенні опитувань та врахуванні результатів цих опитувань в процесі реалізації ОП. Також у реалізації принципів академічної доброчесності та у здійсненні моніторингу якості. Консультативна допомога надається шляхом проведення індивідуальних та групових консультацій, що сприяють вирішенню проблем здобувачів вищої освіти. Соціальна підтримка здобувачів полягає у можливості отримання необхідної психологічної допомоги в соціальному центрі ([https://drive.google.com/file/d/1KQUVI-1EiHFL4vBiU5AjTrGYN\\_6Dp7ia/view](https://drive.google.com/file/d/1KQUVI-1EiHFL4vBiU5AjTrGYN_6Dp7ia/view)), який регулярно проводить опитування студентів ([http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/gum\\_osvita/040\\_sots\\_psykh\\_tsentr/page4](http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/gum_osvita/040_sots_psykh_tsentr/page4)), а також у підтримці соціально незахищених категорій студентів, шляхом надання їм пільг на оплату гуртожитку, компенсації витрат на продукти харчування та щорічної матеріальної допомоги. Також студенти з дітьми отримують подарунки до Дня Святого Миколая. Збір інформації про те, які студенти потребують такої допомоги, проводять куратори навчальних груп.

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

Поспілкувавшись з представниками адміністрації, ЕГ дійшла висновку, що ЗВО створює сприятливі умови для освіти осіб з особливими освітніми потребами. Студенти, що мають дітей, отримують допомогу у вигляді подарунків, мають змогу оформити індивідуальний графік навчання. Також індивідуальний графік надають студентам, які працевлаштовані. Окрім того, ЗВО докладає достатньо зусиль, щоб студенти з інвалідністю мали змогу отримувати освіту. Наприклад, для навчальних груп, де є студенти з проблемами опорно-рухового апарату, розклад занять складається таким чином, щоб заняття проводилися на першому поверсі навчального корпусу. Також університет власними силами обладнав пандусами приміщення навчальних корпусів. На зустрічі з керівництвом, адміністративним персоналом, студентським самоврядуванням, ЕГ також дізналася, що для студента ЧНУ, який має порушення слуху, ЗВО взяв на роботу сурдоперекладача, а для студенток з порушенням зору та опорно-рухового апарату організовано супровід та допомогу (в т.ч. завдяки їхнім одногрупникам). У ЗВО затверджений «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЧНУ» ([https://drive.google.com/file/d/1AG\\_SfxLKwB4lplFgHMeh4t2nzLvJTac9/view](https://drive.google.com/file/d/1AG_SfxLKwB4lplFgHMeh4t2nzLvJTac9/view)).

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

ЕГ переконалася, що в ЗВО існує чітка та зрозуміла політика й процедури вирішення конфліктних ситуацій. Розроблені всі необхідні документи, що пояснюють процедури врегулювання конфліктів. Це відображено у «Положенні про засади безконфліктних ситуацій та врегулювання спорів учасників освітнього процесу» ([https://drive.google.com/file/d/1ATFwuVjbj34\\_ss4OArLIMU3ab\\_dG-Yo/view](https://drive.google.com/file/d/1ATFwuVjbj34_ss4OArLIMU3ab_dG-Yo/view)). Для виявлення випадків хабарництва, упередженого ставлення чи необ'єктивності з боку викладачів, регулярно проводяться анонімні опитування студентів «Викладач очима студента», що дозволяє виявляти та попереджувати конфлікти. За результатами цього опитування зазначено, що у процесі реалізації даної ОП не виникало потреб застосування антикорупційних процедур. Також не було надходження скарг, пов'язаних із сексуальними домаганнями та дискримінацією. Проводяться семінари до Дня дівчат у ІКТ ННІФТКН, за їх результатами проявів гендерної дискримінації у ЧНУ та ОПП «Радіотехніка» не виявлено (<https://csn.chnu.edu.ua/news/divchata-v-ist/>). Окрім цього, існують анонімні скриньки та телефони довіри, про що розповіли органи самоврядування. Також студенти зазначили, що мають змогу звернутися до кураторів чи студентського самоврядування за консультацією та допомогою у вирішенні конфліктних ситуацій.

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

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

ЗВО оновлює матеріально-технічну базу, забезпечує можливість працювати з ліцензійним або безкоштовним програмним забезпеченням та сучасними приладами. Освітнє середовище є безпечним для всіх учасників освітнього процесу. Існує практика надання безкоштовних психологічних консультацій та всілякої підтримки здобувачів вищої освіти, зокрема тих, хто має особливі освітні потреби. ЗВО створює сприятливі умови для навчання осіб з інвалідністю, в т.ч. з порушеннями зору, слуху та опорно-рухового апарату. Існує чітка політика та процедури вирішення та попередження конфліктів. Всі відповідні документи є у вільному доступі, проводяться опитування здобувачів та інформаційні заходи, спрямовані на попередження конфліктів.

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

ЕГ рекомендує протягом двох років розширити перелік програмного забезпечення (на дві – три позиції), використовуюваного у рамках даної ОП, що дозволить глибше вивчити її окремі ОК; а також кількісно поповнити комп'ютерний парк випускової кафедри ще сучаснішими моделями. Недоліків не виявлено.

#### **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

На підставі цілісності встановлених фактів та їхнього контексту ЕГ робить висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв критерію 7 встановленим вимогам. Недоліків у контексті критерію 7 не виявлено. Вважаємо, що виявлені слабкі сторони є несуттєвими для даної освітньо-професійної програми у контексті часового відрізка її реалізації (розглянуто та затверджено Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича 06.06.2017 р., протокол №6, та введено у дію з 01.09.2017 року, наказ №162/4а від 03.07.2017 р.).

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

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

У ЧНУ імені Юрія Федьковича процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються відповідно до «Положення про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (протокол №4 від 27 квітня 2020 р. <https://bit.ly/3TJtIOM>), «Положення про порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (прот. №7 від 31 серпня 2020 р.

<https://bit.ly/3SM73KV>), «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (прот. №7 від 31 серпня 2020 р. <https://bit.ly/3TItP7M>). Деякі аспекти роботи з реалізації та удосконалення ОП регламентує «Положення про організацію освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (прот. №9 від 30.09.2019 р. <https://bit.ly/3WbvKDQ>) та «Положення про гаранта освітньої програми Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (прот. №7 від 30.06.2021 р. <https://bit.ly/3TJoPjk>). Ці документи передбачають здійснення університетом процедур і заходів щодо розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. Діючи редакцію даної ОП, затверджено протоколом №4 вченої ради ЧНУ від 28.03.2022 р. (введено у дію наказом №114 від 31.03.2022 р.). До складу робочої групи з її розробки увійшли гарант, представники НПП, роботодавців та студентства. Розроблення і затвердження ОП контролюються Сектором ліцензування, акредитації та нострифікації навчального відділу ЧНУ <https://bit.ly/3zmSj4K>. Серед основних змін варто відзначити: 1) здійснено перерозподіл обов'язкових та вибіркових компонентів ОП (на основі пропозицій та їх обговорення з зацікавленими сторонами освітнього процесу ОП «Радіотехніка», а також враховуючи зауваження моніторингової групи Центру забезпечення якості вищої освіти (ЦЗЯВО) ЧНУ); 2) запроваджено ОК1, ОК2, ОК3, які враховують сучасні тенденції розвитку ринку праці, внаслідок чого внесено корективи до програмних компетентностей та результатів навчання (ПРН1-2, ПРН4, ПРН12, ПРН15, ПРН16) (за пропозиціями здобувачів та представників академічної спільноти (рецензент Іларіонов О. Є., голови ЕК Стахіра П. Й., Григорчак І. І.); 3) для розширення можливостей щодо формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти змінено формат переліку вибіркових ОК ОП (за пропозиціями здобувачів, стейкхолдерів та моніторингової групи ЦЗЯВО ЧНУ); 4) прийнято рішення передбачити курсовий проект в обов'язковій дисципліні циклу професійної підготовки ОК6 «Інформаційна безпека та спецтехніка» та змінити форму підсумкового контролю на іспит (за рекомендацією НПП випускової кафедри та роботодавців).

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

Здобувачів вищої освіти ЧНУ залучено до участі у діяльності органів студентського самоврядування університету, вчених рад інститутів/факультетів, вченої ради університету. За результатами інтерв'ювання випускників і здобувачів вищої освіти ОП «Радіотехніка», представників студентського самоврядування, експерти переконались у тому, що пропозиції здобувачів стосовно змісту ОП та забезпечення її якості збираються через щосеместрове анкетування (електронна форми анкет <https://bit.ly/3Fn9Oj4>, <https://bit.ly/3U2fbbn>), особисте спілкування з НПП (у т.ч. з гарантом) під час навчального процесу. Результати опитування наведено на сторінці випускової кафедри <https://bit.ly/3f7qou7>. Зокрема було враховано такі пропозиції здобувачів вищої освіти ОП «Радіотехніка»: студента Гнатюка М. відносно розширення переліку вибіркових освітніх компонентів дисципліною «Системи типу «Розумний будинок» (2018 – 2019 н. р.), а студентами Марчуком І. та Світаком І. запропоновано приділити більше уваги методикам визначення економічних показників розробок, які можна використовувати під час дипломного проектування, що зумовило доповнення переліку вибіркових дисциплін загальної підготовки курсом «Економічні розрахунки в інфокомунікаціях» (2020 – 2021 н. р.) (прот. засідання випускової кафедри №10, від 06.02.2018 та №13, 30.03.2021 відповідно). Також здобувачі вищої освіти даної ОП у цілому знайомі з процедурою оскарження результатів семестрового контролю, хоча таких випадків на цій ОП не було, у чому експерти також переконались під час фокус-груп зі здобувачами та представниками студентського самоврядування. Разом з тим, дана ОП враховує пропозиції стейкхолдерів і здобувачів щодо індивідуальної освітньої траєкторії у частині варіативних дисциплін.

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

Університетом здійснюються регулярні контакти з компаніями-роботодавцями, що мають відношення до ОП «Радіотехніка», серед яких АТ ЦКБ РИТМ, ПП «Артон», ПрАТ «Київстар», Чернівецький обласний відділ Карпатської філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот», ТОВ «Інтелект Груп», центр технічної охорони УПО Чернівецької області, КП «Міжнародний аеропорт «Чернівці», компанія «Явір-2000», ТОВ «ІнТех». Врахування пропозицій роботодавців у рамках реалізації процедур забезпечення якості ОП проявляється у форматі зустрічей, анкетуванні (<https://bit.ly/3NeGJrU>) та при особистому спілкуванні. Найвні відгуки роботодавців на дану ОП, вони всі позитивні (<https://bit.ly/3zyVSLc>), але іноді не містять дати, тож важко зрозуміти до якої версії ОП наданий відгук. Експерти під час зустрічі з представниками компаній-стейкхолдерів переконались, що під час таких комунікацій здійснюється регламентація та реалізація взаємних зобов'язань у вирішенні питань реалізації ОП. Наприклад, за пропозицією головного інженера техвідділу Західного регіону ПрАТ «Київстар» Робульця П. Ф. в ОП був запроваджений курсовий проект з ОК6, що посилює формування ПРН 4, 14, 18; до змістових компонентів освітньо-професійної програми було введено дисципліну ОК3 «Проектний менеджмент», що відповідає ПРН 4, 8, 12, 15 (пропозиція Іванчука М. М., заступника директора з наукової роботи ПП «Артон», м.Чернівці), що відображено у протоколі №16 від 16.02.2022 (<http://radiotech.chnu.edu.ua/educationprograms/>). Інформація щодо зміни, внесених до ОП (в т.ч. за побажаннями роботодавців), представлена на сайті кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки ЧНУ (<https://bit.ly/3RmS1KY>). Крім цього, роботодавці також беруть участь у розробці навчально-методичного забезпечення (Савельєв В.Є. – навчальний посібник В. В. Браїловський, В. Є. Савельєв, М. Г. Рождественська «Електроживлення» (Чернівці: Чернівецький національний університет, 2022) <https://bit.ly/3DcLXzE>; є керівниками випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти (заступник директора з наукової роботи ПП «Артон» к.т.н. Іванчук М. М. у 2021 – 2022 н.р. працював за сумісництвом на

випускській кафедрі та керував дипломними роботами студентів); подальшому працевлаштуванні випускників даної ОП. Таким чином експертна група дійшла висновку, що роботодавці активно залучені до процесу реалізації ОП в якості партнера.

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

Процедура збирання інформації щодо кар'єрного росту випускників ОП «Радіотехніка» здійснюється, у першу чергу, профільною кафедрою. Це носить здебільшого неформальний характер та здійснюється за допомогою спілкування через соціальні мережі (Facebook) та месенджері, особисте спілкування з випускниками. Випускникам розсилаються запрошення на дні відкритих дверей кафедри, визначні дати, благодійні заходи та інші. На цих заходах випускники розповідають про свій кар'єрний шлях, наводять приклади практичного застосування знань і умінь, здобутих в університеті, у своїй професійній діяльності, а також висловлюють своє бачення спеціальності з урахуванням практичного досвіду. Результати спілкування з випускниками у рамках таких заходів враховуються в якості пропозицій при розробці та перегляді освітніх програм. Проведення навчальних занять представниками роботодавців, в тому числі на базі підприємств, дозволяє здобувачам отримати інформацію щодо можливого майбутнього працевлаштування «з перших вуст». Експерти відзначають, що за ОП «Радіотехніка» здобувачі отримують необхідні консультації щодо майбутнього працевлаштування. У ЧНУ створено асоціацію випускників (<https://alumni.chnu.edu.ua/>), що також сприяє підтримці зворотного зв'язку з випускниками та відслідковуванню траєкторій їх працевлаштування (<http://radiotech.chnu.edu.ua/graduates/>).

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

На думку експертної групи, наявна у ЧНУ система забезпечення якості вищої освіти, діяльність якої регламентується документом «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://bit.ly/3W9lhY5>), забезпечує реагування на виявлені недоліки в освітній діяльності. «Положення про порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://bit.ly/3NcKFto>) та «Положення про розроблення та реалізацію освітніх програм ЧНУ» (<https://bit.ly/3D9ZCHQ>) деталізують порядок моніторингу та удосконалення ОП у ЧНУ. За дотриманням вимог цього положення відповідають навчальний відділ та його структурний підрозділ – Центр забезпечення якості вищої освіти та організації освітнього процесу (<https://bit.ly/3SDYPVb>, <https://bit.ly/3U351Y5>). Для гарантів ОП у ЧНУ представниками цього центру проводяться щосеместрові тематичні семінари. У контексті реакції за результатами проведення моніторингу було проведено такі заходи: розширено перелік вибіркових дисциплін, які можуть обирати студенти; на основі відгуків вступників за ОП «Радіотехніка» через недостатній рівень їх результатів ЕВІ з іноземної мови, центр забезпечення якості вищої освіти організував проведення моніторингу якості викладання іноземних мов у ЧНУ із залученням викладачів відповідних ОП першого (бакалаврського) рівня ВО. Прийнято рішення інтенсифікувати викладання іноземної мови на всіх ОП та організовано безкоштовні курси для студентів 4 курсу (<https://bit.ly/3SCS99W>); здійснюються заходи щодо оновлення лабораторної бази, комп'ютерної техніки і програмного забезпечення; з метою поліпшення доступу до науково-методичних публікацій у ЧНУ оновлено репозитарій, а також для ознайомлення із специфікою роботи з даним ресурсом для викладачів і студентів проведено низку вебінарів; покращується освітнє середовище для осіб з особливими освітніми потребами. Таким чином, члени експертної групи, вивчивши надані їм матеріали та провівши зустрічі з представниками профільних підрозділів та НПП, відмічають дієвість механізму проведення внутрішнього моніторингу якості ОП, за результатами якого здійснюється удосконалення освітньої діяльності, посилення кадрового потенціалу, покращення матеріально-технічного забезпечення.

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

Дана ОП проходить процедуру акредитації вперше, тож попередні результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти відсутні.

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

До процедур внутрішнього забезпечення якості на ОП «Радіотехніка» залучено учасників академічної спільноти ЧНУ, що сприяє покращенню якості освітніх послуг, підвищенню рівню довіри до ЗВО з боку не лише здобувачів і стейкхолдерів Київського регіону. Здобувачі проходять регулярне анкетування щодо якості освітнього процесу,

важливості та якості складових освітнього середовища, які використовують НПП для покращення відповідних ОК. Адміністрація університету здійснює регулярний моніторинг здобутків НПП та здобувачів, визначення та відзначення кращих з них, реагує на пропозиції, які здатні покращити якість освітнього процесу. Експертна група відзначає достатньо високий рівень культури ЗВО та колективної роботи, яка сприяє постійному розвитку ОП «Радіотехніка» та освітньої діяльності за цією програмою.

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

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

Сильних сторін у контексті критерію 8 не виявлено.

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

Слабких сторін та недоліків у контексті Критерію 8 не виявлено.

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

Рівень В

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

Цілісність встановлених релевантних фактів та їх контексту дає можливість зробити висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерію 8 встановленим вимогам. Здобувачі отримують необхідні консультації щодо майбутнього працевлаштування. Аналізуючи дії адміністрації ЗВО, робочої групи з розробки ОП, навчального відділу та його Центру забезпечення якості вищої освіти та організації освітнього процесу, у контексті реалізації ОП, ЕГ відмічає позитивну динаміку у рамках всіх підкритеріїв оцінювання якості ОП. Недоліків не виявлено. Таким чином, експертна група дійшла висновку, що ОП «Радіотехніка», у контексті Критерію 8, відповідає рівню В.

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

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

Під час спілкування з учасниками освітнього процесу, ЕГ переконалася, що в університеті розроблені чіткі правила та процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. ЕГ вважає, що учасники освітнього процесу дотримуються правил, зображених у «Статуті Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (<https://bit.ly/3sBA5T9>), «Колективному договорі Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича на 2022-2025 роки» (<https://bit.ly/3Nfqtqw>), «Правилах внутрішнього трудового розпорядку Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (<https://bit.ly/3FkFF3Q>) та «Етичному кодексі Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (<https://bit.ly/3NhDq2Z>). Всі нормативні документи викладено у відкритий доступ на сайті університету, що забезпечує їх доступність. А також видано паперовий збірник нормативних документів «Нормативний інструментарій».

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

ЕГ переконалася, що ЗВО своєчасно оприлюднює проект освітньої програми на сайті університету з метою обговорення та отримання пропозицій від стейкхолдерів. З попередньої версією ОП можна ознайомитися за посиланням: <https://drive.google.com/file/d/1xl9R3iaBNbwiPIHimDIp5Ru9u5ylhZO1/view>. За даним посиланням можна знайти вичерпну інформацію з приводу даної ОП <https://drive.google.com/file/d/12xCSVDaiLjxG6OEx8NNmRgtJ99nJhSL/view>.

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

На сайті ЗВО вчасно оприлюднюють точну та повну інформацію про освітню програму для інформування стейкхолдерів та суспільства: <https://drive.google.com/file/d/12xCSVDaiLjxG6OEx8NNmRgtJ99nlJhSL/view>

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

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

У ЗВО розроблені всі нормативні документи, необхідні для регулювання прав та обов'язків всіх учасників освітнього процесу. Всі права та обов'язки учасників освітнього процесу є чіткими та зрозумілими. Нормативні документи розміщено у вільному доступі на сайті університету. Проект освітньої програми та змін до неї вчасно оприлюднюються на офіційному сайті.

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

Слабкі сторони та недоліки за даним критерієм не виявлені. ЕГ рекомендує додатково доводити до відома студентів інформацію з приводу того, де вони самостійно можуть знайти всі необхідні їм нормативні документи. ЕГ вважає, що загалом ЗВО належним чином забезпечує прозорість та публічність інформації.

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

Рівень В

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

ЕГ дійшла висновку, що дана освітня програма загалом відповідає вимогам та сприяє покращенню якості у контексті критерію 9. Недоліків та слабких сторін у контексті критерію 9 не виявлено. ЗВО розміщує всі нормативні документи у вільному доступі та вчасно оприлюднює інформацію щодо даної ОП. Варто посилити інформаційну роботу зі здобувачами щодо того, де вони самостійно можуть знайти всі необхідні їм нормативні документи.

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

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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



*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### **IV. Інші спостереження**

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

-

#### **V. Підсумки**

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

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

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

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

*Додатки до звіту:*

*Відсутні*

\*\*\*

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

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Чухов Владислав Вікторович**

Члени експертної групи

**Бондарчук Андрій Петрович**

**Лисюк Ірина Русланівна**