

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

|                     |  |
|---------------------|--|
| Заклад вищої освіти | <b>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича</b> |
| Освітня програма    | <b>38615 Телекомунікації та радіотехніка</b>                       |
| Рівень вищої освіти | <b>Доктор філософії</b>  |
| Спеціальність       | <b>172 Телекомунікації та радіотехніка</b>                         |

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

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

*Використані скорочення:*

|              |  |
|--------------|--|
| <b>ID</b>    | ідентифікатор  |
| <b>ВСП</b>   | відокремлений структурний підрозділ                    |
| <b>ЄДЕБО</b> | Єдина державна електронна база з питань освіти         |
| <b>ЄКТС</b>  | Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система |
| <b>ЗВО</b>   | заклад вищої освіти                                    |
| <b>ОП</b>    | освітня програма                                       |

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО     | <b>61</b>  |
| Повна назва ЗВО                     | <b>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича</b> |
| Ідентифікаційний код ЗВО            | <b>02071240</b>  |
| ПІБ керівника ЗВО                   | <b>Петришин Роман Іванович</b>                                     |
| Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО | <b>www.chnu.edu.ua</b>   |

### 2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/61>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

|   |   |
|---|---|
| ID освітньої програми в ЄДЕБО   | <b>38615</b>  |
| Назва ОП  | <b>Телекомунікації та 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>Доктор філософії</b>   |
| Тип освітньої програми  | <b>Освітньо-наукова</b>   |
| Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)                              | <b>Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>   |
| Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП          | <b>Кафедра радіотехніки та інформаційної безпеки</b>  |
| Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП | <i>відсутня</i>   |
| Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП   | <b>Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук 58013, Україна, м.Чернівці, вул. Сторожинецька , 101</b> |
| Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації                               | <i>не передбачає</i>  |
| Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)                                | <i>відсутня</i>   |
| Мова (мови) викладання  | <b>Українська</b>   |
| ID гаранта ОП у ЄДЕБО   | <b>86449</b>  |
| ПІБ гаранта ОП  | <b>Політанський Руслан Леонідович</b>   |
| Посада гаранта ОП   | <b>професор</b>   |
| Корпоративна електронна адреса гаранта ОП   | <b>r.politansky@chnu.edu.ua</b>   |
| Контактний телефон гаранта ОП   | <b>+38(067)-682-36-95</b>   |
| Додатковий телефон гаранта ОП   | <b>+38(037)-250-94-89</b>   |

| Форми здобуття освіти на ОП | Термін навчання |
|-----------------------------|-----------------|
| заочна                      | 4 р. 0 міс.     |
| очна денна                  | 4 р. 0 міс.     |
| очна вечірня                | 4 р. 0 міс.     |

#### 4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Телекомунікації та радіотехніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти була розглянута та затверджена на засіданні Вченої ради Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (протокол №4 від 16 квітня 2016 р.). Освітньо-наукова програма обговорена та схвалена на засіданні вченої ради Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (протокол № 4 від «16» квітня 2016р.). Навчальним структурним підрозділом, який відповідає за підготовку докторів філософії спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка», є кафедра радіотехніки та інформаційної безпеки навчально-наукового Інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Область професійної діяльності випускників, що освоїли освітньо-наукову програму аспірантури, включає сфери науки, техніки, технології та педагогіки, що охоплюють сукупність завдань напрямку «Телекомунікації та радіотехніка», включаючи розвиток теорії, створення, впровадження та експлуатація перспективних телекомунікаційних та радіотехнічних систем, мереж і комплексів, математичного та програмного забезпечення. Про високу якість професійної підготовки, яку забезпечує спеціальність 172 «Телекомунікації та радіотехніка», засвідчує той факт, що багато випускників займають ключові адміністративні та науково-технічні посади в різних відомствах, організаціях, провідних телекомунікаційних та радіоелектронних підприємствах і фірмах. Випускники здатні працювати у сфері проектування, виробництва, експлуатації, організаційно-управлінській, та в комерційній діяльності. Разом з тим доктор філософії може працювати розробником радіотехнічних систем та інформаційних технологій в приватних організаціях, проектних інститутах, конструкторських бюро, науково-дослідних установах; інженером-програмістом в різних галузях. Забезпечується проходження практик на передових підприємствах, які експлуатують телекомунікаційні та радіотехнічні системи. Тісна співпраця з промисловими підприємствами дає змогу випускникам аспірантури викладати для студентів про сучасні технології щодо створення та експлуатації телекомунікаційних систем на реальних прикладах. Інтеграція знань з перспективних напрямків проектування електронних систем здійснюється з застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій. До обговорення проекту змін ([https://drive.google.com/file/d/1VoBmN2QDrVhU\\_oQEU7NJ5Li34w2XPbiG/view](https://drive.google.com/file/d/1VoBmN2QDrVhU_oQEU7NJ5Li34w2XPbiG/view)) були залучені стейкхолдери-роботодавці, здобувачі вищої освіти, академічна спільнота. Оновлений варіант ОНП затверджений Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (протокол № 10 від 27.09.2021 р.), а також наказом по ЧНУ № 317 від 28.09.2021 р. ([https://drive.google.com/file/d/1O4d5mNVftap\\_w\\_eIa1LNpkn-5OokdqZ/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1O4d5mNVftap_w_eIa1LNpkn-5OokdqZ/view?usp=sharing)). Робоча група щорічно проводить опитування усіх зацікавлених в ОНП, збирає зауваження та пропозиції для її покращення. Такі опитування проводяться у різний спосіб: через google форми, в усних бесідах та на засіданні вченої ради Інституту. Перелік вибіркового дисциплін буде зростати за рахунок розробки нових дисциплін, які є результатом постійного розвитку (розширення та поглиблення) наукових досліджень на кафедрі підготовки аспірантів.

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

| Рік навчання | Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання | Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році | Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року |    |   | У тому числі іноземців |    |   |
|--------------|--|--|--|----|---|------------------------|----|---|
|              |  |  | ОД   | ОВ | З | ОД                     | ОВ | З |
| 1 курс       | 2021 - 2022  | 7  | 6  | 1  | 0 | 0                      | 0  | 0 |
| 2 курс       | 2020 - 2021  | 2  | 1  | 1  | 0 | 0                      | 0  | 0 |
| 3 курс       | 2019 - 2020  | 2  | 1  | 0  | 1 | 0                      | 0  | 0 |
| 4 курс       | 2018 - 2019  | 2  | 2  | 0  | 0 | 0                      | 0  | 0 |

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

| Рівень вищої освіти               | Інформація про освітні програми |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| початковий рівень (короткий цикл) | програми відсутні               |
| перший (бакалаврський) рівень     | 3329 Радіотехніка               |

|  |  |
|--|--|
|  | <b>3124 Телекомунікації</b><br><b>27464 Телекомунікації та радіотехніка</b><br><b>22989 Радіоелектронні комп'ютеризовані засоби</b><br><b>22990 Безпека інформаційних і комунікаційних систем та Інтернету речей</b>   |
| другий (магістерський) рівень                      | <b>2780 Радіотехніка</b><br><b>26420 Біотехнічні та медичні апарати і системи</b><br><b>31277 Інфокомунікації та кіберпсихологія</b><br><b>31278 Медіакультура в інформаційних мережах</b><br><b>31279 Цифрові комунікації в глобальному просторі</b><br><b>1562 Інформаційні мережі зв'язку</b> |
| третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень | <b>38615 Телекомунікації та радіотехніка</b>   |

## 7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

|   | Загальна площа | Навчальна площа |
|---|----------------|-----------------|
| Усі приміщення ЗВО  | 123317         | 35686           |
| Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)  | 110867         | 32387           |
| Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо) | 11186          | 3299            |
| Приміщення, здані в оренду  | 1264           | 0               |

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

## 8. Документи щодо ОП

| Документ                         | Назва файла                             | Хеш файла                                     |
|----------------------------------|---|---|
| Освітня програма                 | <i>ОНП_172_2021.pdf</i>                 | paKXPGEGTx7GDR599WxAlwCiAWLcvEBeKZL8HeMyXDA=  |
| Навчальний план за ОП            | <i>ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА.pdf</i>         | fxej68LUTHg6cdIqSkieR5cjzetKhJQY3ql3M2KO6Bg=  |
| Навчальний план за ОП            | <i>Додаток_Навч_план.pdf</i>            | bykjTPH+HS1tumJ/womDCfCeMw8/dIiiv2SlyDLsMY=   |
| Навчальний план за ОП            | <i>ОНП_172_навч_план.pdf</i>            | KnLOeLO7MFjXOT2XwNiQLtzJf35Mm9UpR1JVOUXVSpG=  |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>КНУ ім. Т. Шевченка.pdf</i>          | WSh1LLqMkx3IyEadLsPuEGzDwmI+5hckoib/b9sPK18=  |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>ЦКБ РИТМ.pdf</i>                     | qRF+2SDpDXP3qz6qCW5eiOQgzgHuWu45++nHjc79BFI=  |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Львівська політехніка.pdf</i>        | MAyRliJ7qlkC3iM59hwm9m15mqGjFeVxR6Htc4u2xAU=  |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Львівська політехніка Польща.pdf</i> | R6YpqbQKQ8z7ukaiQEvvbb6T4wJXw64Iei8PF19f19Tg= |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>ПП АРТОН.pdf</i>                     | e6jdY4rfgvWb2hH1MDv5oarfv6R1Aps2nnmABeJoow=   |

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

#### Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Основною ціллю ОНП є підготовка науково-педагогічних фахівців, здатних до комплексного розв'язання завдань розроблення нових, модернізації та експлуатації телекомунікаційних і радіотехнічних систем із застосуванням сучасних програмно-апаратних засобів та інформаційних технологій.

Унікальність ОНП полягає в підготовці науково-педагогічних кадрів, здатних проводити наукові дослідження у галузі електроніки та телекомунікацій. А саме, формуванні фахівця, здатного розв'язувати складні завдання,

пов'язані з побудовою, проектуванням радіотехнічних систем та електронних пристроїв, моделюванням, програмним забезпеченням бізнес-процесів, об'єктів, елементів та послуг телекомунікацій нових поколінь на високому науково-дослідницькому рівні професійної діяльності. Підготовка науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації здійснюється з врахуванням регіональних потреб розвитку електронної промисловості. Тематика наукових досліджень відповідає актуальним напрямкам сучасної електроніки та телекомунікацій (<http://surl.li/bgtnl>).

В основі ОНП є використання складних широкосмугових сигналів у системах передавання інформації з метою підвищення енергетичної та інформаційної ефективності. Основні результати досліджень висвітлені у дисертаціях на здобуття ступеня доктора технічних наук Політанського Р.Л. (<http://surl.li/bgtws>), у роботах здобувачів ступеня кандидата технічних наук Галука С.Д. (<http://surl.li/bgtwz>), Круліковського О.В. (<http://surl.li/bgtxc>), Вовчука Д.А. (<http://surl.li/bgziv>), та Робульця П.Ф. (<http://surl.li/bgtxl>).

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО**

Згідно Стратегічного плану розвитку (<http://surl.li/afflo>), а також Статуту ЧНУ (<http://surl.li/aetsm>) місією університету становлять інноваційність, збалансованість та успішність, що реалізується через розвиток системи освіти, наукової діяльності шляхом підготовки високопрофесійних, конкурентоспроможних фахівців. Згідно з наведеним документом місія ЗВО полягає у формуванні майбутніх лідерів, які працюють мудро, творчо, ефективно. Це обумовлює необхідність реалізації таких стратегічних цілей:

1. Залучити талановиту молодь, мотивовану до навчання.
2. Створити середовище, сприятливе для навчання, праці та розвитку особистості.
3. Покращити якість персоналу, підвищити частку молодих учених у складі науково-педагогічних та наукових працівників.
4. Підвищити рівень присутності університету у глобальному інформаційному середовищі.

Перелік наукових шкіл ЧНУ з напрямками наукових досліджень та досягненнями наведено на веб-сторінці університету (<http://surl.li/bhfmf>)

Реалізація ОНП «Телекомунікації та радіотехніка» передбачає збалансоване поєднання професійної, дослідницької та прикладної складової підготовки, а також врахування особливостей даної освітньої програми, її унікальності, пов'язаної як із врахуванням умов регіону, так і з сучасними вимогами до проектування та побудови телекомунікаційних систем. Багаторічна співпраця університету з підприємствами регіону та іншими ЗВО України (<http://surl.li/bhfhk>) свідчить про те, що цілі ОНП «Телекомунікації та радіотехніка» відповідають місії та стратегії університету.

### **Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми**

Пропозиції з боку здобувачів вищої освіти стосувались поглибленого вивчення питань програми та переваг певних технологій навчання, забезпечення інтеграції вищої освіти у Європейський освітній простір за умови збереження і розвитку досягнень та прогресивних традицій національної вищої школи, розширення участі в міжнародних програмах академічної мобільності, демократизації системи навчання, її прозорості. Також, важливою пропозицією здобувача була організація освітнього процесу на засадах, які дозволять майбутньому фахівцеві виявити себе активним суб'єктом навчальної та професійної діяльності, спроможним до визначення особистісних цілей й засобів їх досягнення.

На етапі проектування ОНП всі зацікавлені сторони могли ознайомитись із її проектом та внести пропозиції. Також на сайті кафедри в розділі «Аспірантура» (<http://surl.li/bguhhd>) розміщено анкети для опитувань аспірантів та стейкхолдерів (<http://surl.li/bguhhd>).

За пропозицією аспірантів та випускника аспірантури, Робульця П. Ф. (<http://surl.li/bguhhd>), в ОНП внесено ПРН: ПРН14. Застосовувати профільні знання з основ метрології спектрального та мережевого аналізу телекомунікаційних систем, необхідні як при проведенні дослідницьких робіт, так і при виготовленні, випробуваннях та експлуатації вказаних об'єктів; ПРН15. Використовувати базові теоретичні знання фундаментальних розділів теорії оптимального приймання і оброблення сигналів для вирішення професійних завдань.

Для забезпечення цих ПРН уведено дисципліну " Вибрані розділи теорії сигналів, процесів і систем".

### **- роботодавці**

Пропозиції з боку роботодавців (ІТ компаній, провайдерів телекомунікаційних послуг та виробників радіоелектронних пристроїв) стосувалися визначення пріоритетів у змісті освіти, відповідності освітньої програми потребам особистості та суспільства, їх мобільності і компетентнісної орієнтованості на ринок праці, забезпечення інтеграції освітньої та наукової діяльності через підвищення ролі дослідницької компоненти в освітній програмі, сприянні конкурентоспроможності випускників. Зокрема більшість компаній (АТ ЦКБ "Ритм", ПП "Артон", КП "Сігма", ТОВ "ІнТех", Комунальне підприємство Міжнародний аеропорт Чернівці імені Леоніда Каденюка, SoftServe, Datam), висунули свої пропозиції щодо тісної комунікації у вигляді організації наукових ІТ-кластерів та побудови спільних науково-дослідницьких робіт до яких необхідно залучати саме випускників докторів філософії за спеціальністю 172 - Телекомунікації та радіотехніка. Надані пропозиції було враховано під час формулювання цілей та програмних результатів навчання шляхом чіткого виділення вимог до фахівця на ринку праці, визначенні переліку та змісту відповідних компетентностей, понять та дій, що повинні бути засвоєні майбутніми фахівцями в межах кожної компетентності; при визначенні змістовної компоненти освітньо-професійної програми (перелік

навчальних дисциплін та можливості міждисциплінарної інтеграції); перерозподілі теоретичної та практичної складової підготовки, складанні графіку навчального процесу для якісного послідовного освоєння профільних предметів.

#### **- академічна спільнота**

освітньої та наукової діяльності для забезпечення випереджувального інноваційного розвитку освіти, забезпечення єдності та наступності освітнього процесу (забезпечення єдності структури освіти та узгодженості ступенів і етапів навчально-виховного процесу). Інтереси академічної спільноти у формуванні цілей та програмних результатів ураховані за рахунок створення умов для співпраці з представниками інших закладів та установ у формі організації та проведення міжвузівських науково-методичних конференцій, семінарів, круглих столів. Пропозиції також стосувались щодо вдосконалення системи компетенцій на основі їх гармонізації з професійними стандартами роботодавців, набуття здобувачами доктора філософії комунікативної компетентності іноземною мовою на необхідному рівні, володіння методами проведення закордонних патентних досліджень, ліцензування та захисту авторських прав при створенні інноваційних продуктів в області професійної діяльності. Очевидно, що, для покращення якості підготовки науковців, слід зробити все можливе для формування якісних програм підготовки, підвищення якості наукового керівництва, покращення необхідної інфраструктури та розвитку якісного дослідницького середовища. У Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича ці напрацювання відображені в ОНП «Телекомунікації та радіотехніка»

#### **- інші стейкхолдери**

Оскільки сучасний студентоцентризований підхід до формування освітнього простору вирізняється тим, що саме працедавці, стейкхолдери вибудовують модель компетентності майбутніх випускників у тому числі докторів філософії, то під час формулювання цілей ОНП за спеціальністю 172 - Телекомунікації та радіотехніка у якості стейкхолдерів залучались потенційні роботодавці в даній галузі, академічна спільнота та здобувачі вищої освіти з профільною орієнтацією. Кожна із зацікавлених сторін надавала пропозиції щодо наповнення освітньо- наукової програми, які враховувались на етапі її розроблення і в процесі уточнення. Більшість із наданих пропозицій ґрунтувались на результатах дослідження ринку праці, законодавчих документах Міністерства освіти і науки України, можливостях працевлаштування здобувачів доктора філософії.

#### **Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці**

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП враховано тенденції розвитку спеціальності та ринку праці. Протягом останніх років стрімко розвиваються різноманітні інформаційні, телекомунікаційні та радіоелектронні технології і цей розвиток потребує висококваліфікованих фахівців за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка. Проблема підготовки фахівців за ОНП актуальна саме зараз, коли конкуренція ринку постійно вимагає реформування, як у сфері освіти, так і у сфері промислового виробництва. Випускники здатні працювати на промислових підприємствах, які випускають засоби передавання, моніторингу, аналізу, оброблення і представлення інформації, пристрої радіоспектроскопії та виявлення азотмістких сполук, а також на підприємствах, організаціях і фірмах різних споріднених галузей. Для того, щоб цілі та програмні результати ОНП відповідали тенденціям розвитку спеціальності, постійно ведеться моніторинг ринку праці стосовно попиту на фахівців вказаної спеціальності та вимог до їх підготовки; проводиться аналіз номенклатури спеціальностей та перспективи їх розвитку; аналізуються нормативно-правові документи МОНУ стосовно вимог до результатів вищої освіти та підготовки докторів філософії. Таким чином, в Україні є пореба в фахівцях, які володіють засобами моделювання, проектування, оптимізації та реструктуризації телекомунікаційних систем. На регіональному рівні тенденції розвитку спеціальності можна пов'язати з відповідними програмами і планами розвитку Чернівецької області (<http://surl.li/ameug>).

#### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

Формування цілей та програмних результатів навчання передбачає врахування галузевого та регіонального контекстів з огляду на залучення у процес розробки освітньої програми широкого кола стейкхолдерів, переважно регіонального рівня, а також надання можливостей вибору відповідних навчальних дисциплін та надання здобувачам вищої освіти допомоги щодо реалізації власного шляху кар'єрного зростання. Галузевий контекст ОП у повній мірі відбиває особливості та вимоги відповідної галузі розвитку економіки України, що знаходить підтвердження у питаннях змісту, формах та методах теоретичної та практичної підготовки, базах надання освітніх послуг, максимального наближення практичної підготовки до реальних умов праці. Оволодіння випускником зазначеними в ОНП програмними результатами навчання забезпечує йому досягнення високого професійного рівня у галузі «Телекомунікації та радіотехніка» та дозволяє йому ефективно конкурувати на ринку праці. Разом з тим доктор філософії може працювати розробником радіотехнічних систем та інформаційних технологій в приватних організаціях, проектних інститутах, конструкторських бюро, науково-дослідних установах; інженером в різних галузях. У рамках регіонального контексту фахівці, які володіють вказаними навичками, потрібні на багатьох підприємствах м. Чернівці, наприклад, АТ «ЦКБ Ритм», ПАТ «Електронмаш», ПРАТ "Гравітон" та інших. АТ «ЦКБ Ритм» займається виготовленням фотодіодів, фоторезисторів, світловипромінювальних діодів, оптопар на основі напівпровідників, які досліджуються на кафедрах ННІФТКН.

## **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм**

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних програм із підготовки доктора філософії за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка. Зокрема ОП Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Харківського національного університету радіоелектроніки та НУ "Львівська політехніка" де пропонуються власні цілі та певні самостійно розроблені результати навчання. Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП враховано досвід аналогічних іноземних програм у галузі телекомунікацій. Узгодження освітніх програм проводиться на основі двосторонніх договорів між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича та навчальними закладами країн-партнерів (<http://surl.li/bhfm>). Проаналізовано і враховано досвід освітньої програми Сучавського університету Штефана чел Маре (<http://surl.li/bguxa>), зокрема, збільшено кількість вибіркових дисциплін. Викладачі групи забезпечення даної ОП під час стажування знайомились з подібними програмами підготовки. Саміла А.П. міжнародне наукове стажування на базі кафедри електроніки та інформаційних технологій Люблінського технологічного університету (Польща); Вовчук Д.А. міжнародне стажування Scholarship Pool Aalto University, Espoo, Finland Radio Science and Engineering; Політанський Р.Л. стажування в Сучавському університеті «Штефан чел Маре»; Кушнір М.Я. міжнародне стажування в інституті телекомунікацій та прикладної мультимедіа Політехнічного університету м. Валенсія (Іспанія).

## **Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти**

Стандарт відсутній. Проте, на сьогодні можна припустити, що діюча ОП буде відповідати вимогам майбутнього стандарту вищої освіти.

## **Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

Освітня програма відповідає вимогам, які визначені в Національній рамці кваліфікацій України для освітньо-наукового рівня – 8. Зміст ОП сприяє досягненню програмних результатів навчання через вивчення дисциплін, що дають змогу набуту здобувачам основні професійні компетентності. Програмні результати навчання формують інтегральну компетентність, яка полягає у здатності розв'язувати комплексні завдання в галузі телекомунікацій, проводити дослідницько-інноваційну діяльність, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, а також практичне впровадження отриманих результатів у виробництво.

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

### **Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

36

### **Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?**

27

### **Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?**

9

## **Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?**

Зміст освітньо-наукової програми, що акредитується розроблено у повній відповідності до предметної області заявленої для неї спеціальності. Об'єктом вивчення є фундаментальні та прикладні наукові дослідження в галузі життєвого циклу проектування та вдосконалення, оптимізації та реструктуризації телекомунікаційних та радіотехнічних систем і мереж, їх математичного, програмно-апаратного та інформаційного забезпечення на підставі вдосконалення та розроблення нових моделей, методів, технологій, зокрема радіоспектроскопії та елементів мережної архітектури з метою забезпечення заданих експлуатаційних характеристик і властивостей. Основний фокус освітньої програми спрямовано на підготовку фахівців до науково-педагогічної, організаційно-управлінської, інженерної та науково-дослідної діяльності в галузі електроніки та телекомунікацій. Здобувач доктора філософії має оволодіти методами та програмними засобами моделювання, проектування, телекомунікаційних та радіотехнічних систем і мереж, знаннями технічних засобів передавання інформації, вміннями розробляти прикладне програмне забезпечення різного призначення для телекомунікаційних та радіотехнічних систем. Зміст ОП, що формують фахові компетентності (такі освітні компоненти, як "Методи

наукових досліджень в телекомунікаціях”, “ Методи моделювання радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій ”, “Вибрані розділи теорії сигналів, процесів і систем“, “ Програмно-апаратні методи побудови телекомунікаційних систем “, “ Теорія оптимального приймання сигналів “. Випускова кафедра повністю забезпечує вивчення здобувачем предметів в межах змісту ОНП (освітніх компонент). Під час засвоєння освітніх компонент, здобувачі оволодівають сучасними методами та технологіями, що необхідні для вирішення науково- практичних завдань з розроблення нових, чи удосконалення існуючих, інформаційних, радіотехнічних систем та технологій, що висуваються на захист дисертаційної роботи. Реалізація освітніх компонент передбачає поєднання лекційних занять з виконанням практичних робіт, практикуму з підготовки наукових публікацій, матеріалів конференцій та презентацій наукових доповідей, а також навчально-дослідницької практики. Разом з тим, ОНП передбачає вивчення дисциплін, які формують загальнонаукові компетенції та універсальні навички дослідника, а саме: “ Філософія та методологія науки ”, передбачає також загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника, а саме “ Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування ”, “ Забезпечення якості у системі вищої освіти ”, “ Організація наукової діяльності. Проектний менеджмент.”; ”Організація наукової діяльності. Обробка результатів експерименту”. Як вибіркві “ Новітні досягнення у галузі телекомунікацій і радіотехніки ”, “ Математична статистика ” та ін.

### **Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?**

Формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується шляхом:

- складання індивідуального навчального плану, який є робочим документом аспіранта, який складається на підставі робочого навчального плану і містить інформацію про перелік та послідовність вивчення навчальних дисциплін, обсяг навчального навантаження аспіранта (усі види навчальної діяльності), типи індивідуальних завдань, систему оцінювання (поточний та підсумковий контроль знань, атестацію здобувача третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти);

- вибору блоку дисциплін з вибіркової компоненти ОНП за власним бажанням;

- самостійної роботи здобувачів з кожної дисципліни навчального плану на підставі відповідних методичних рекомендацій.

Результати опитування аспірантів

(<https://docs.google.com/forms/d/1ReMoQ6MPVrp9myUwSZSoNo9u4mGYMPpYcQerpPMzoRA/viewanalytics>)

показують, що аспірантам забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії. Аспірантам запропоновано вибіркві дисципліни які стосуються основних напрямків досліджень, які здійснюються на кафедрах ННІФТКН, тому аспіранти можуть повністю сформуваи їх пакет в межах потреби свого дисертаційного дослідження.

Прикладом цього можуть слугувати результати вибору дисциплін аспірантами будь-якого року підготовки.

### **Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?**

Порядок вибору навчальних дисциплін аспірантів відбувається у відповідності з Положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича, [https://drive.google.com/file/d/1vO1VcACnRAowBDF-7q2\\_SW2sHeQjoaYh/view](https://drive.google.com/file/d/1vO1VcACnRAowBDF-7q2_SW2sHeQjoaYh/view). Вибір навчальних дисциплін здобувача повинен містити перелік дисциплін за вибором аспіранта в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС. При цьому аспіранти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти і які пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження, за погодженням із своїм науковим керівником та директором інституту. Вибіркові дисципліни надають можливість здійснення поглибленої підготовки за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка, що визначає характер майбутньої діяльності науково-педагогічного фахівця; сприяють академічній мобільності аспіранта та його особистим інтересам, сприяють формуванню компетенцій здобувача відповідно до вимог ринку праці. Перелік вибірквих дисциплін визначається кафедрою та затверджується Вченою радою університету. Здобувачі вищої освіти після ознайомлення із запропонованими їм матеріалами відповідного освітнього рівня попередньо формують вибірквову частину індивідуального навчального плану здобувача та подають завідувачу аспірантури з метою формування на наступний рік навчального процесу. Завідувач аспірантури організує роботу з формування списків академічних груп для вивчення певних вибірквих дисциплін та передає інформацію до навчального відділу, який доводить її до відома відповідних кафедр університету.

### **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

Професійно-практична підготовка аспірантів є одним з основних елементів навчального процесу і передумовою успішного їх працевлаштування і має на меті: набуття виробничих, педагогічних та науково-практичних навичок; забезпечити належний рівень їхньої професійної підготовки; закріплення і розширення знань з теоретичних дисциплін та їх застосування до розв'язання актуальних проблем; підготовка до майбутньої роботи зі спеціальності; організації навчального процесу з урахуванням інновацій та потреб роботодавців. Основною метою практичної підготовки є оволодіння навичками підготовки навчально-методичної документації, проведення аудиторних занять, організування позааудиторної роботи здобувачів вищої освіти. Практичну підготовку проводять, як правило, на кафедрі, на якій працює науковий керівник аспіранта. Педагогічна практика є компонентом практичної професійної підготовки до науково-педагогічної діяльності й спрямована на набуття навичок здійснення навчально-виховного процесу у закладі вищої освіти та формування вмінь викладацької діяльності.

### **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних**



## **навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП**

Важливим чинником в процесі формування соціальних навичок є розроблені програмні компетентності, такі як: здатність працювати в команді, здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, здатність приймати обґрунтовані рішення. Саме наведені компетентності сприяють набуттю соціальних навичок. Серед освітніх компонентів за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка слід виділити дисципліни: “Філософія та методологія науки”, “Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування”, “Забезпечення якості у системі вищої освіти”, “Організація наукової діяльності. Проектний менеджмент”; “Організація наукової діяльності. Обробка результатів експерименту”, “Новітні досягнення у галузі телекомунікацій і радіотехніки”, “Математична статистика”. Соціальними навичками, також є уміння спілкуватись, усно та письмово українською та іноземною мовами (дисципліна навчання «Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування»), керувати своїм голосом, вміння вести комфортну для всіх бесіду та уміння слухати, уміння представляти та обговорювати представлені результати професійному та соціальному рівнях, аргументувати свою позицію, брати участь в науковій дискусії, навчання яких, що відображено у ряді компетенцій дисциплін, які входять до ОНП.

## **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Стандарт відсутній. Загалом для визначення компетентностей і результатів навчання, що визначають професійну кваліфікацію після завершення навчання на ОП, ЧНУ орієнтується на вимоги Національного класифікатора професій та видів економічної діяльності, постанови та інші нормативні документи Кабінету Міністрів України, вимоги Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ, ухваленого Вченою радою ЧНУ (протокол № 7 від 31.08.2020 р.) (<https://drive.google.com/file/d/14UAVRHptFJkoS4NW5h35lDhfpsqOsytp/view>).

## **Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**

Організація освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті регламентується Положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у ЧНУ імені Юрія Федьковича, <http://surl.li/anlvz>, в якому зазначено, що обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Обсяг освітньої складової ОНП підготовки доктора філософії за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка становить 36 кредитів ЄКТС. Формування індивідуального навчального плану аспіранта за певною спеціальністю передбачає можливість індивідуального вибору ним навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньо-науковою програмою та робочим навчальним планом (в обсязі, що становить не менш як 25% загальної кількості кредитів ЄКТС). Здобувачі освіти мають широкі можливості вільного планування самостійної роботи, оскільки більшість освітніх компонентів передбачають достатнє співвідношення аудиторних годин та самостійної роботи. Це співвідношення різне для різних предметів. При вивченні предмету «Академічне письмо та риторика іншомовного спілкування» співвідношення аудиторних/самостійних годин найбільше. Ефективність самостійної роботи студентів оцінюється на проміжному та підсумковому контролі. У робочих програмах є визначений перелік матеріалу та контрольні питання для самостійного опрацювання. Для з'ясування завантаженості здобувачів застосовуються заходи: опитування здобувачів; спостереження з боку викладачів та наукових керівників з подальшим колективним обговоренням на засіданнях кафедри.

## **Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

За даною ОП не здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти.

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

#### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

Правила прийому на навчання до ЧНУ знаходяться за посиланням: [http://vstup.chnu.edu.ua/?page\\_id=1104](http://vstup.chnu.edu.ua/?page_id=1104), <http://science.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/04%20aspirant/001announcement/02>

#### **Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?**

До аспірантури приймаються особи, які здобули ступінь магістра або спеціаліста. Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі становить чотири роки. Прийом до аспірантури здійснюється на конкурсній основі за відповідними джерелами фінансування. Здобуття ступеня доктора філософії здійснюється за очною та заочною формами навчання в межах ліцензованого обсягу відповідно до отриманих ліцензій. Прийом на навчання до аспірантури університету здійснюється на конкурсній основі за результатами вступних випробувань зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка та іноземної мови. Конкурсний бал вступника формується шляхом додавання балів за результатами вступних випробувань зі спеціальності, іноземної мови та додаткових балів за участь у

конференціях і конкурсах наукових робіт. Вступні іспити проводяться у письмово-усній формі згідно з окремим графіком, який затверджується ректором університету та оприлюднюється на та офіційному веб-сайті університету не пізніше, ніж за 3 дні до початку прийому документів. Результати вступних випробувань оцінюються за 100-бальною шкалою та оприлюднюються на офіційному веб-сайті університету. Після завершення терміну подання оригіналів документів приймальна комісія приймає рішення про зарахування на навчання до аспірантури вступників, які подали оригінали документів про освіту (диплом магістра (спеціаліста) та додаток до диплома) у визначені терміни (виконали умову для зарахування).

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Визнання цих результатів навчання здійснюється відповідно до «Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки здобувачам вищої освіти ЧНУ» ([https://drive.google.com/file/d/1mcLJ7gatWo5UkfZeUJLJ1EL8W\\_2vWtzx/view](https://drive.google.com/file/d/1mcLJ7gatWo5UkfZeUJLJ1EL8W_2vWtzx/view)) та «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1qldRrM9nI2Hs23dnCYhH2vtYw3h0beRe/view>).

Зокрема, згідно з першим документом, визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, здійснюється на підставі академічної довідки та індивідуального навчального плану. Другий документ визначає організаційне забезпечення академічної мобільності здобувачів вищої освіти, порядок визнання та перезарахування результатів навчання у ЗВО-партнері, порядок звітування та оформлення документів за результатами навчання за програмою академічної мобільності. Так, ЧНУ визнає еквівалентними та перезараховує результати навчання здобувача вищої освіти у ЗВО-партнері. Визнання здійснюється з використанням європейської системи трансферу та накопичення кредитів ЄКТС. Перезарахування здійснюється на підставі представленого здобувачем вищої освіти документа з переліком та результатами навчальних здобутків з навчальних дисциплін, кількістю кредитів, інформацією про систему оцінювання.

**Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

Практики застосування вказаних правил на відповідній ОП не було.

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Це питання регулюється «Положенням про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, в системі формальної освіти) у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://drive.google.com/file/d/100CFtXHLrgqS-T43aFun6blUvZO7Zoz1/view>). Згідно з Положенням, право на визнання результатів навчання у неформальній освіті поширюється на здобувачів усіх рівнів вищої освіти. Також університет може визнати результати неформального навчання, як додаткові, в обсязі не більше 10 % від загального обсягу по конкретній освітній компоненті. Інформацію про можливість неформальної освіти доводиться здобувачам вищої освіти робочою групою ОП, завідувачами кафедр через студентський парламент та при зустрічах або у вайбер-групах. У Положенні регламентовано порядок визнання результатів у неформальній освіті. Відповідно, після звернення здобувача до ректора, створюється фахова комісія, яка визначає метод оцінювання результатів навчання відповідно до робочої навчальної програми. У разі негативного висновку комісії щодо визнання результатів навчання здобувач має право звернутися з апеляцією до ректора. Апеляційна комісія за результатами розгляду скарги приймає обґрунтоване рішення про задоволення скарги чи про залишення поданої скарги без задоволення.

**Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

Практики застосування вказаних правил на відповідній ОП не було.

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

**Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Форми й методи навчання регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<http://surl.li/aetyu>). Основними формами навчання є аудиторні (лекції, практичні та ін.), позааудиторні заняття (самостійна робота, написання ІНДЗ), практики, виконання науково-дослідної роботи, поєднання яких забезпечує досягнення програмних результатів навчання у пізнавальній (ПРН 1, 5, 7, 11, 12), діяльнісній сферах (ПРН 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18).

Для досягнення програмних результатів навчання використовується комплекс методів, що поєднує класичні та новітні методи навчання (табл. 3). Зважаючи на формат дистанційного навчання у 2020-2021 р., в освітньому процесі активізовані навчальні онлайн-ресурси, електронне навчання (<http://surl.li/bgvrx>).

Розробка навчальних програм та силабусів регламентується відповідними положеннями і рекомендаціями:

«Положення про порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (протокол № 7 від 31 серпня 2020 р.)» (<http://surl.li/aeyuy>), «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (протокол № 7 від 31 серпня 2020 р.)» (<http://surl.li/aeuaq>), «Методичні рекомендації до створення силабусів навчальних дисциплін у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<http://surl.li/aeuay>).

### **Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Студентоцентризований принцип закладено у парадигму освітнього простору та навчального процесу згідно Статуту ЧНУ (<http://surl.li/aflea>). Студентоцентричний підхід проявляється у врахуванні інтересів студентів при формуванні науково-дослідної траєкторії. Згідно з «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ» (<http://surl.li/aeuaq>), провідною технологією навчання здобувачів вищої освіти є студентоцентризоване навчання, що передбачає спрямованість освітнього процесу на набуття компетентностей, активне включення аспірантів в освітню діяльність на засадах рівноправних партнерських стосунків, з метою розвитку їх здатності до критичного мислення, формування позитивної мотивації та особистісно-професійного саморозвитку. При проведенні занять викладачі постійно оцінюють рівень розуміння викладеного матеріалу, а здобувачі мають можливість задати питання і виділити незрозумілий контент. Критерії та методи оцінювання оприлюднюються заздалегідь. Результати бесід та опитувань здобувачів вищої освіти третього рівня підготовки спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка (<http://surl.li/bgvvtg>) свідчать про високий рівень задоволеності методами навчання і викладання. Із висловлених зауважень основними були збільшення часу на фахову підготовку зі спеціальності та іноземних мов, що було враховано в ОП, яка передбачає вивчення академічної англійської мови протягом 2 семестрів. Інші зауваження стосувалися покращення матеріально-технічної бази для навчання та досліджень.

### **Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

Відповідно до ЗУ «Про вищу освіту» (п. 3, частина перша статті 1) викладання навчальних дисциплін ОП передбачає академічну свободу, творчість, поширення знань та інформації. У Статуті університету зазначено, що одним з основоположних принципів його діяльності є гарантування академічних свобод учасників навчально-освітнього та науково-інноваційного процесів. Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» ([https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt\\_u7rPqGbGu3cccWYTRXbI5-Gg/view](https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt_u7rPqGbGu3cccWYTRXbI5-Gg/view)) науково-педагогічні працівники мають право обирати методи та засоби навчання, що забезпечують високу якість навчання. Академічна свобода охоплює й інтереси здобувачів котрі враховуються викладачем в організації освітнього процесу (<http://radiotech.chnu.edu.ua/syllabuses/>). Оскільки ОНП складається з обов'язкової та вибіркової частини, аспіранти можуть обрати дисципліни за вибором, які враховують їхні професійні та освітньо-культурні запити й інтереси. Також аспіранти мають право обрати тему дисертаційної роботи, визначеною керівником випускової кафедри, або запропонувати свою з обґрунтуванням актуальності її наукового дослідження, тощо. Лектор при викладанні дисципліни повинен керуватися діючою навчальною програмою, проте, не обмежений у формах і методах навчального матеріалу. При викладанні дисциплін ОНП застосовується поєднання освітніх та наукових компонентів, причому останні формуються на підставі зацікавленості здобувачів та відповідають їх науковій тематиці.

### **Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів \***

Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів. Для кожної навчальної дисципліни, яка входить до ОНП, розробляють робочу програму навчальної дисципліни, яка містить виклад змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їхній обсяг, визначає форми та засоби поточного й підсумкового контролю, результати навчання. Здобувачі вищої освіти мають змогу ознайомитися з робочою програмою навчальної (<http://radiotech.chnu.edu.ua/syllabuses/>), де також здобувачам доступні інформація про автора курсу, перелік рекомендованої літератури, питання семестрового контролю, система оцінювання знань, глосарій, лекційні матеріали, методичні рекомендації для виконання практичних та тестових завдань для самоконтролю тощо. Крім того усі стейкхолдери можуть ознайомитися з результатами навчання, необхідними обов'язковими попередніми та суміжними навчальними дисциплінами, коротким змістом навчальної програми, рекомендованою літературою, методами і критеріями оцінювання.

### **Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП**

Здобувачі третього ступеня вищої освіти спеціальності 172-Телекомунікації та радіотехніка залучаються до написання наукових статей, виконання наукових-держбюджетних тем, госпдоговірних та міжнародних грантів, у деяких випускових кафедр є основними виконавцями. Під час виконання перелічених вище робіт аспіранти опановують вміння та навички дослідницької діяльності, а саме: вміння формувати науковий апарат дослідження, вміння визначати протиріччя між фактичним станом наукового завданням та можливими варіантами її розв'язання, вміння здійснювати теоретичний аналіз об'єкта дослідження, що вивчається, вміння підбору

фактичного матеріалу, вміння моделювати рішення, для розв'язання науково-практичного завдання, проводити дослідження та перевіряти їх експериментальним шляхом. Дослідження виконуються здебільшого самостійно під керівництвом провідних науково-педагогічних працівників. Зокрема аспіранти кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки Хобзей М.М., Сафронов І.С. та Мойсюк О.В. були залучені до виконання держбюджетних науково-дослідних робіт у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича, зокрема: Проект науково-технічної (експериментальної) розробки молодих вчених «Розроблення апаратно-програмних засобів виявлення вибухових та наркотичних речовин на основі методу ядерного квадрупольного резонансу», подано 2019, термін виконання - з 2020р. по 2022р. за рахунок коштів загального фонду державного бюджету (номер державної реєстрації №0120U101249, обсяг фінансування 2400 тис.грн.), науковий керівник – Саміла А.П.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Зміст освітніх компонентів в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича проходить щорічне оновлення за рахунок результатів наукових досягнень і сучасних практик. Методичне забезпечення оновлюється не рідше ніж раз в п'ять років. Зокрема на кафедрі радіотехніки та інформаційної безпеки виконується великий обсяг науково-дослідних робіт у тому числі і для молодих вчених, проводяться наукові та науково-методичні семінари. Публікується значний обсяг наукових статей у фахових та зарубіжних виданнях, що входять до наукових баз Scopus та Web of Science. Видаються підручники, навчальні посібники, монографії. Проводиться планова підготовка науково-педагогічних кадрів. Щороку заслуховуються звіти аспірантів за результатами виконання наукової роботи. Регулярно проводиться підвищення кваліфікації викладачів кафедри у відповідності із складеними та затвердженими планами. Система підвищення кваліфікації забезпечує безперервний ріст науково-педагогічної кваліфікації викладачів і відповідає сучасним вимогам. Викладачі кафедри приймають участь у організації міжнародних конференцій (Фізико-технічні проблеми передавання, оброблення та зберігання інформації в інфокомунікаційних системах), беруть активну участь у міжнародних, міжвузівських конференціях, семінарах, мають та налагоджують зв'язки з країнами близького та далекого зарубіжжя, публікують свої роботи у міжнародних видавництвах. Все це сприяє якісній підготовці науково-педагогічних працівників та аспірантів. За результатами виконаних науково-дослідних робіт, захистів дисертацій, обговорення сучасних ідей, отриманих на практиці і при спілкуванні з провідними фахівцями, оновлюється зміст освітніх компонентів ОНП. Впроваджено наукові розробки в лекційні курси, що ведуться для аспірантів з дисциплін «Програмно-апаратні методи побудови телекомунікаційних систем», «Методи та технічні засоби радіоспектроскопії» та ін.. Всі зміни до змісту робочих програм навчальних дисциплін обговорюються на засіданнях кафедр та підтверджуються відповідними протоколами засідання кафедри, як правило один раз на рік, перед початком семестру, протягом якого проводиться вивчення даної дисципліни. Також у робочих програмах і силабусах враховано результати стажування на базі Сучавського університету «Штефан чел Маре» (Румунія), Люблінського технологічного університету «Люблінська політехніка» (м. Люблін, Польща) та Політехнічного університету м. Валенсія (Іспанія).

### **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО**

Інтернаціоналізація є одним із пріоритетів розвитку Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, які реалізуються за допомогою розробленого плану дій і заходів. Напрямами діяльності випускової кафедри є забезпечення активної участі в міжнародних освітніх та наукових програмах і проектах (Erasmus+, Horizon 2020 та інших); поглиблена мовна підготовка студентів; участь в міжнародних наукових конференціях, семінарах; збільшення числа публікацій в міжнародних виданнях та ін. ОНП передбачає ознайомлення здобувачів із світовими науковими здобутками в галузі телекомунікації. В більшості із дисциплін професійної підготовки застосовується система MATLAB, LabVIEW, Proteus, Altium, які використовуються у провідних ЗВО Європи та Америки. Для здобувачів освіти третього рівня та науково-педагогічних працівників забезпечено доступ до БД Scopus та Web of Science, доступ до ресурсу "EBSCO", доступ до ресурсу "Web of Science". Викладачі кафедри, що залучені до реалізації ОНП приймають участь програмах академічної мобільності. Також аспіранти можуть реалізувати своє право на міжнародну академічну мобільність («Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1qldRrM9nI2Hs23dnCYhN2vtYw3h0beRe/view>)).

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

### **Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Рівень досягнення ПРН у межах навчальних дисциплін здійснюється згідно «Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ» та Додатку до «Положення про організацію освітнього процесу у ЧНУ» у частині проведення поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів фахової передвищої та вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання. Заходи з оцінювання результатів навчання аспірантів (здобувачів) передбачають вхідний, поточний, семестровий контроль результатів навчання та діагностику набуття компетентностей. Вхідний контроль застосовують як передумову успішного планування та вивчення дисциплін. Проведення вхідного контролю дає змогу викладачеві визначити наявний рівень знань аспірантів (здобувачів) і використати його як орієнтир складності матеріалу, а також для вибору форм і методів проведення занять. Вхідний контроль знань проводять за рішенням викладача. Зміст завдань, форми та методи вхідного контролю затверджує кафедра. Результати контролю аналізуються на засіданнях кафедри спільно з викладачами, які проводять заняття із дисципліни. Поточний контроль проводиться викладачами на всіх видах аудиторних занять. Основне завдання

поточного контролю - перевірка рівня підготовки здобувача до виконання конкретної роботи. Відповідно, поточний контроль здійснюють під час проведення практичних, лабораторних, семінарських та індивідуально-консультаційних занять аспірантів, який дає змогу здійснити перевірку рівня засвоєння теоретичних і практичних знань. Поточний контроль може проводитись у формі: усного, письмового або письмово-усного експрес-контролю чи комп'ютерного тестування, захисту лабораторних робіт, оцінювання виступів на семінарських заняттях, ділових чи імітаційних ігор тощо, як під час навчальних занять, так і самостійної роботи. Семестровий контроль проводять у формах екзамену або заліку з конкретної навчальної дисципліни за накопичувальною системою і в терміни, встановлені в Університеті. Форма семестрового контролю визначається навчальним планом та відображається у робочій програмі навчальної дисципліни. (На сайті кафедри розміщено робочі програми і силабуси дисциплін). Екзамен з навчальної дисципліни складають у письмово-усній формі або у формі комп'ютерного тестування. Кількісний вимір у балах письмової та усної компоненти (у межах балів, відведених на екзамен) визначає кафедра, що відображається у робочій програмі навчальної дисципліни. Письмова компонента є обов'язковою. Кількість балів на усну компоненту не повинна перевищувати 30% від кількості балів відведених на екзамен. Для проведення екзамену лектор готує білети (тестові завдання). Залік (диференційований залік) – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінюванні засвоєння аспірантом (здобувачем) навчального матеріалу з певної дисципліни сумарно за всіма видами робіт, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни. Складання диференційованого заліку на комісії проводиться за теоретичним матеріалом дисципліни.

### **Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?**

У «Положенні про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (Наказ № 67 від 27.02.2020) ([https://drive.google.com/file/d/15BMBYoarKofpQoaSeRGA7RildOK8apW\\_/view](https://drive.google.com/file/d/15BMBYoarKofpQoaSeRGA7RildOK8apW_/view)) регламентовано форми проведення контрольних заходів: поточний, зокрема модульний, що відображено у модульних відомостях, та підсумковий (семестровий) контроль. Здобувачі вищої освіти можуть ознайомитися з контрольними заходами та критеріями оцінювання через зміст робочих програм і силабусів. Забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОНП відбувається під час формування навчального плану. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується шляхом відображення відповідної інформації в робочій програмі навчальної дисципліни, форма, структура та вимоги до змісту якої регламентується. Форми проведення поточного контролю та критерії оцінки рівня знань визначаються кафедрою. Результати поточного контролю є основною інформацією при проведенні заліку і враховуються викладачем при визначенні підсумкової екзаменаційної оцінки з даної дисципліни. Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені у робочих програмах навчальних дисциплін як необхідний обсяг знань та вмінь. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за 100-бальною шкалою.

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти?**

Перш за все, здобувачі вищої освіти отримують інформацію щодо форм контрольних заходів, критеріїв оцінювання знань через ознайомлення з «Положенням про організацію освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» ([https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt\\_u7rPqGbGu3cccWyTRXbI5-Gg/view](https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt_u7rPqGbGu3cccWyTRXbI5-Gg/view)). Також відбувається ознайомлення з робочими програмами та силабусами (<http://radiotech.chnu.edu.ua/syllabuses/>). Крім того, на першій парі лектор доводить до відома аспірантів всю необхідну інформацію з навчальної дисципліни, а також, інформує їх про наявність робочої навчальної програми та методичного забезпечення. Проведення усіх видів контролю та їх документальне оформлення здійснюють з використанням методів і засобів, передбачених «Положенням про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://drive.google.com/file/d/1aDDzrMzuZ7OA1CervuLzeYLOEosLySV/view>) Збір інформації щодо чіткості і зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здійснюється шляхом бесід та обговорень зі здобувачами вищої освіти.

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?**

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка відсутній. Аспіранти не менше, ніж два рази на рік звітують на засіданні кафедри про виконання індивідуального плану. Звіти заслуховуються на засіданнях кафедр кожного навчального року. Результати виконання планів роботи розглядаються на засіданнях вченої ради інституту. Результати поетапного контролю аспіранти подають завідувачу аспірантури і докторантури. Щороку в інститутах проводиться атестація аспірантів. Кожний аспірант атестується науковим керівником та доповідає на засіданні (науковому семінарі) кафедри про результати виконання дисертаційних досліджень. За результатами атестації аспіранти подають завідувачу аспірантури та докторантури такі документи: атестаційний бланк; розширений витяг з протоколу засідання (наукового семінару) кафедри; витяг з протоколу вченої ради інституту; звіт про виконання плану поточного року навчання; план роботи на наступний рік навчання. Результати атестації розглядаються на засіданні вченої ради інституту та приймається рішення щодо переведення аспіранта на наступний рік навчання. Атестація здобувачів здійснюється згідно Положення про атестацію здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (<https://drive.google.com/file/d/1wsFD5-qfQE6spf8PuTFPctoblFmyWoqd/view>).

### **Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Процедура проведення контрольних заходів в ЧНУ регулюється "Положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" (Нак. №107 від 06.04.2020) [https://drive.google.com/file/d/1vO1VcAcnRAowBDf-7q2\\_SW2sHeQjoaYh/view](https://drive.google.com/file/d/1vO1VcAcnRAowBDf-7q2_SW2sHeQjoaYh/view) яке опубліковане на сайті ЧНУ в розділі «Аспірантура та докторантура» Види, форми контролю та їх методичне забезпечення зазначаються в програмі навчальної дисципліни. Вимоги до контролю: об'єктивність, систематичність, диференційований та комплексний підхід. Контрольні заходи проводяться відповідно до графіку та програми навчальної дисципліни, а проведення модульних контрольних заходів узгоджується на рівні відділу аспірантури з метою запобігання накладання на один день кількох контрольних заходів. З метою уникнення необ'єктивності оцінювання, як правило, використовується тестовий контроль та письмові роботи.

### **Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП**

Згідно з положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича [https://drive.google.com/file/d/1vO1VcAcnRAowBDf-7q2\\_SW2sHeQjoaYh/view](https://drive.google.com/file/d/1vO1VcAcnRAowBDf-7q2_SW2sHeQjoaYh/view), об'єктивність екзаменаторів забезпечується рівними умовами для всіх здобувачів (тривалість контрольного заходу, його зміст та кількість завдань, механізм підрахунку результатів тощо) та відкритістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, оприлюдненням строків здачі контрольних заходів, можливістю застосування комп'ютерного тестування знань. Для запобігання конфлікту інтересів екзаменатором не може бути близький родич здобувача вищої освіти. У разі виникнення подібної ситуації до складу комісії з приймання екзамену (заліку) включається науково-педагогічний працівник, рівний або вищий за своєю посадою. За час здійснення освітньої діяльності на ОНП за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка випадків конфліктних ситуацій, оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів ОП стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало.

### **Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Згідно з положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у ЧНУ, у випадку отримання аспірантом від 0 до 25 балів комісія не атестує аспіранта та виставляє оцінку «незадовільно». У випадку отримання аспірантом від 26 до 49 балів комісія не атестує аспіранта з виставленням у відомості відмітки «н/а». Аспірант, який після завершення роботи комісії не атестований на позитивну оцінку з трьох і більше дисциплін або отримав під час ліквідації академічної заборгованості на комісії оцінку «незадовільно», відрховується з Університету за невиконання індивідуального навчального плану. Аспірант, який за результатами семестрового контролю отримав оцінки «незадовільно», набравши менше 26 балів із трьох і більше навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану, відрховується з аспірантури за невиконання індивідуального навчального плану. Аспірант, який не підлягає умовам відруховання та за результатами семестрового контролю отримав незадовільні оцінки або не з'явився без поважних причин на контрольні заходи, може ліквідувати академічні заборгованості перед комісією за умови, що їхня кількість не перевищує 50% від загальної кількості екзаменів та заліків, передбачених індивідуальним навчальним планом на семестр. За наявності поважних причин, аспірант має право повторно вивчати не більше двох навчальних дисциплін, з яких він отримав оцінку «незадовільно» під час семестрового контролю (на підставі заяви).

### **Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів визначений пунктом 5. Оцінювання результатів навчання аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії згідно з Положенням про організацію освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича [https://drive.google.com/file/d/1vO1VcAcnRAowBDf-7q2\\_SW2sHeQjoaYh/view](https://drive.google.com/file/d/1vO1VcAcnRAowBDf-7q2_SW2sHeQjoaYh/view). Здобувач, який не погоджується з виставленою оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. Завідувач кафедри, лектор з цієї навчальної дисципліни або призначений завідувачем кафедри викладач зобов'язані розглянути апеляцію у присутності аспіранта упродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Результат розгляду апеляції фіксується на письмовій роботі аспіранта і підтверджується підписами завідувача кафедри та викладача. За час здійснення освітньої діяльності на ОНП спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» випадків оскаржень процедури та результатів проведення контрольних заходів не траплялося.

### **Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?**

У Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича дотримання академічної доброчесності регулюється «Правилами академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» ([https://drive.google.com/file/d/1EzBsehQERCEzXJwWe-rz6\\_eTUFUBGv4o/view](https://drive.google.com/file/d/1EzBsehQERCEzXJwWe-rz6_eTUFUBGv4o/view)), «Положенням про організацію освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича»

([https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt\\_u7rPqGbGu3cccWyTRXbI5-Gg/view](https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt_u7rPqGbGu3cccWyTRXbI5-Gg/view)), «Положенням про виявлення та запобігання академічному плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» ([https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJI2ot4UeSq2\\_BSgadrPl\\_/view](https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJI2ot4UeSq2_BSgadrPl_/view)), «Етичним кодексом Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» ([https://drive.google.com/file/d/1CB4AIMVXSAYkF\\_CepI-k98GPc9E8KznQ/view](https://drive.google.com/file/d/1CB4AIMVXSAYkF_CepI-k98GPc9E8KznQ/view)). Неухильне утвердження та дотримання канонів академічної доброчесності всіма членами університетської спільноти задеклароване у Статуті університету, розділі 8 (<https://drive.google.com/file/d/0B1PzclSOKFQnVm9xSzJHdWs1X3BvdTRSMWoxUj1Nb1dRYzFr/view>). Академічна доброчесність визначена як сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та (або) наукових (творчих) досягнень.

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

Одним з технічних рішень, які використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності є перевірка наукових робіт здобувачів вищої освіти на плагіат відповідно до «Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату у Чернівецькому національному університеті» ([https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJI2ot4UeSq2\\_BSgadrPl\\_/view](https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJI2ot4UeSq2_BSgadrPl_/view)). Перевірка текстів рукописів дисертацій здобувачів наукового ступеня доктора філософії та доктора наук (далі здобувачів) на академічний плагіат здійснюється за допомогою Інтернет-сервісів на основі відкритих Інтернет ресурсів (Unicheck). Перевірка тексту рукопису дисертації на академічний плагіат проводиться один раз за згодою здобувача, що відображається у заяві про прийняття дисертації до розгляду та захисту. Ця перевірка здійснюється безкоштовно (якщо це регламентується відповідними угодами університету) або на підставі заяви здобувача. Вважається, що текст рукопису дисертації успішно пройшов перевірку на академічний плагіат, якщо: частка текстових запозичень без посилань на першоджерела становить 0%; не виявлено фактів використання методів обманювання сервісів перевірки на академічний плагіат. В університеті працює постійна комісія з питань академічної доброчесності, правових засад діяльності та регламенту, висновки якої враховуються при зарахуванні на наукові посади, наданні рекомендацій на присудження вчених звань ([https://drive.google.com/file/d/1p4dj7Xt9M-rvd85EOEKe\\_pNplVlxj0Ni/view](https://drive.google.com/file/d/1p4dj7Xt9M-rvd85EOEKe_pNplVlxj0Ni/view)).

### **Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?**

Затверджені у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича, «Правила академічної доброчесності» ([https://drive.google.com/file/d/1EzBshqERCEzxJwWe-rz6\\_eTUFUBGv4o/view](https://drive.google.com/file/d/1EzBshqERCEzxJwWe-rz6_eTUFUBGv4o/view)) є обов'язковими для кожного члена університетської спільноти. Ці правила є атрибутивною частиною Контракту кожного студента. До повноважень Постійної комісії з питань академічної доброчесності, правових засад діяльності та регламенту Вченої ради університету ([https://drive.google.com/file/d/1p4dj7Xt9M-rvd85EOEKe\\_pNplVlxj0Ni/view](https://drive.google.com/file/d/1p4dj7Xt9M-rvd85EOEKe_pNplVlxj0Ni/view)) входить пропаганда в університеті знань і традицій академічної доброчесності, пошук грантів з предметної сфери академічної доброчесності. В межах грантового проєкту «Медіація: Навчання та трансформація суспільства (MEDIATS)» програми ЄС ERASMUS+ KA2 проєктною групою розроблено «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» ([https://drive.google.com/file/d/1CB4AIMVXSAYkF\\_CepI-k98GPc9E8KznQ/view](https://drive.google.com/file/d/1CB4AIMVXSAYkF_CepI-k98GPc9E8KznQ/view)), проводяться тренінги щодо популяризації академічної доброчесності. Постійною комісією з питань академічної доброчесності розробляються плани заходів з популяризації академічної доброчесності у ЧНУ на кожен навчальний рік (<https://drive.google.com/file/d/1CDQiS7MuepVDJm8MyT1CoKvV8CO98RtV/view>).

### **Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП**

З метою дотримання правил академічної доброчесності в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича сформовано комісію Вченої ради з питань академічної доброчесності, правових засад діяльності та регламенту. Її склад, принципи й методи діяльності, порядок прийняття нею рішень передбачені «Положенням про постійну комісію з питань академічної доброчесності, правових засад діяльності та регламенту Вченої ради Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (<https://drive.google.com/file/d/1auN6M5FzyvagiV3HW16No1TT1IjuD7q>). Комісія розглядає кожне порушення правил академічної доброчесності та приймає рішення. Компетенція її зводиться до підтвердження чи спростування факту порушення членом університетської спільноти правил академічної доброчесності. Формою роботи комісії є відкриті засідання, рішення приймаються простою більшістю присутніх. Рішення Комісії вручається особі, щодо якої воно виносилося, та адміністрації університету для вжиття необхідних заходів і оприлюднюється на веб-сайті університету. Щодо науково-педагогічних працівників Університету, які забезпечують ОП «Телекомунікації та радіотехніка», то на даний час дотримання ними академічної доброчесності є на достатньо високому рівні. Відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти ОП, що акредитується, не було зафіксовано.

## **6. Людські ресурси**

### **Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?**

Необхідний рівень професіоналізму викладачів забезпечується на основі конкурсного добору згідно з «Положенням про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://drive.google.com/file/d/oB1PzclSOKFQnamlxNjlfZjRad05KaU8wQWJISFRRRU3R2lr/view>). На посади науково-педагогічних працівників обираються переважно особи, які мають наукові ступені або вчені звання відповідно до профілю кафедри (Р.Л. Політанський, А.П. Саміла, С.В. Толюпа – доктори технічних наук, М.Я. Кушнір – кандидат фізико-математичних наук; П.М. Шпатар – кандидат технічних наук.). Конкурсний добір включає також врахування результатів відкритого заняття. Обрання за конкурсом відбувається шляхом звітування за попередній період, і обговорення роботи кандидатур, а також таємного голосування. Якісний склад науково-педагогічних працівників, які забезпечують освітній процес за ОНП «Телекомунікації та радіотехніка» визначений їхньою освітою, кваліфікацією, професійним рівнем, видами і результатами роботи за спеціальністю, яка застосовується до визнання кваліфікації, відповідної спеціальності (не менше 5 пунктів таблиці відповідності Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності).

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

До реалізації освітнього процесу за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка залучаються фахівці-практики та роботодавці. Основним роботодавцем є сам університет, а також ЗВО та наукові установи. Випускники аспірантури в основному поповнюють викладацький склад ННІФТКН, забезпечують наступність в науковій роботі відповідних міжнародно визнаних наукових шкіл, які історично створились на кожній кафедрі, що включені в реалізацію ОНП «Телекомунікації та радіотехніка». Залучення інших роботодавців може бути реалізоване шляхом направлення на асистентську практику у відповідний ЗВО. Інший спосіб залучення роботодавців - це постійні консультації з ними у формі нарад чи опитувань. Для проходження науково-дослідних практик аспірантам надається можливість проведення досліджень в лабораторіях ННІФТКН, також є можливість проведення досліджень в лабораторії Cisco. Підписано угоду для науково-практичних досліджень з підприємствами ПАТ «Укртелеком», АТ «ЦКБ Ритм», ПП «Артон». Згідно договорів, аспірантам створюються необхідні умови для виконання програми практики: надається можливість користуватися лабораторіями, кабінетами, бібліотеками, технічною та іншою документацією, створюються умови для вивчення нової техніки, передових технологій і ін. Роботодавці пропонують можливість проходження практики з перспективою працевлаштування на підприємствах. Спількування з провідними фахівцями та науковцями телекомунікаційної сфери дає можливість оновлювати арсенал вибіркових дисциплін.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

Випускові кафедри спеціальності 172-Телекомунікації та радіотехніка співпрацюють з провідними компаніями, які є лідерами в своїй професійній діяльності. Роботодавці, зовнішні партнери Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, представники ІТ компаній безпосередньо залучалися до навчального процесу, проведення аудиторних занять, семінарів та організації міжнародних наукових конференцій. Крім того ряд провідних викладачів випускових кафедр спеціальності 172-Телекомунікації та радіотехніка співпрацюють в ІТ компаніях SoftServe, Datami та ін. Постійна співпраця з роботодавцями забезпечується у ході реалізації ОНП: участь здобувачів вищої освіти (аспірантів) та викладачів у тренінгах та майстер-класах на території ІТ-компаній або аудиторіях університету; організація спільних проектів з ІТ-компаніями. Провідні компанії не одноразово надавали листи підтримки під час подання запитів на проекти фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок закладів вищої освіти та наукових установ до виконання яких залучаються аспіранти та науково-педагогічні працівники спеціальності 172-Телекомунікації та радіотехніка.

### **Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

Можливості професійного розвитку викладача визначає «Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» ([https://drive.google.com/file/d/1opL\\_rGqQxGOytwv1IkoQUAKdjKInQeK6/view](https://drive.google.com/file/d/1opL_rGqQxGOytwv1IkoQUAKdjKInQeK6/view)). Підвищення науково-педагогічної і наукової кваліфікації викладачів здійснюється і через аспірантуру та докторантуру університету й інших ЗВО, спрямоване на реалізацію механізмів кар'єрного зростання (<http://science.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/04%20aspirant>). Безперервний професійний розвиток викладачів забезпечується системою постійно діючих наукових та методичних заходів. В ЧНУ створено умови для здійснення програм академічної мобільності за Еразмус+ та отримання міжнародної сертифікації для викладачів (<http://interof.chnu.edu.ua/index.php?page=ua>). Гарант ОНП Р.Л.Політанський проходить стажування в Сучавському університеті «Штефан чел Маре» (Румунія), А.П. Саміла проходить стажування у Польщі (<http://radiotech.chnu.edu.ua/teacher/samila/>). входив до складу експертної ради Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти з галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації», М.Я. Кушнір проходив міжнародне стажування в Політехнічному університеті м. Валенсія (Іспанія), П.М. Шпатар проходив стажування у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя.

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

В університеті працює система матеріального, морального та професійного заохочення викладачів за досягнення, що регулюється Статутом

(<https://drive.google.com/file/d/oB1PzclSOKFQnVm9xSzJHdWslX3BVdTRSMWoxUjlnb1dRYzFr/view?resourcekey=o-S->



VTuQ81cyYfigMt1-HRcA ), Колективним договором (<https://drive.google.com/file/d/0B1PzclSOKFQnRTdLaUdBYVd6cHdsVDFkYjk3cWxRZZZheUt3/view?resourcekey=0-1eFSJGThuEiPQdq-D45sWA>). Якість освітньої діяльності науково-педагогічних працівників визначається за результатами рейтингового оцінювання наукової та науково- педагогічної діяльності викладачів університету, яким передбачено стимулювання переможців рейтингу. ([http://science.chnu.edu.ua/index.php?page=ua&data\[11203\]\[id\]=14754](http://science.chnu.edu.ua/index.php?page=ua&data[11203][id]=14754)). Підтвердження здобутків (публікації, сертифікати, нагороди) викладачів розміщені на сайтах кафедр. Підвищення викладацької майстерності відбувається також через відкриті заняття для здобувачів. В ЧНУ здійснюється щорічне рейтингове оцінювання, що охоплює такі напрями: наукова діяльність, навчально-методична та гуманітарно-виховна. За результатами здійснюється матеріальне заохочення кафедр та окремих викладачів. [https://drive.google.com/file/d/0B6xPKXg8WY54M2hpWl9zN3AxX1k/view?resourcekey=0-p-PZqRmj8J\\_b\\_OUsvVQjw](https://drive.google.com/file/d/0B6xPKXg8WY54M2hpWl9zN3AxX1k/view?resourcekey=0-p-PZqRmj8J_b_OUsvVQjw)

## 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

**Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

Фінансові ресурси ОП забезпечуються відповідно до фінансово-економічної діяльності Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича ([http://www.chnu.edu.ua/index.php?op=debug&page=/ua/finans\\_inf/02](http://www.chnu.edu.ua/index.php?op=debug&page=/ua/finans_inf/02)), який передбачає фінансування Університету за рахунок коштів державного бюджету на умовах державного замовлення на оплату послуг з підготовки фахівців, науково-педагогічних кадрів та за рахунок інших джерел, не заборонених законодавством, з отриманням принципів цільового та ефективного використання коштів. Матеріально-технічні ресурси забезпечують досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання ОП наступним чином:

- Бібліотечний фонд – Інформаційне забезпечення представлено бібліотекою ЧНУ ім. Ю.Федьковича (<http://www.library.chnu.edu.ua>) із загальним фондом 2 724 935 примірників, де функціонує 6 читальних залів на 500 посадкових місць.
- Обладнання, устаткування та програмне забезпечення спеціалізованих і комп'ютерних лабораторій відповідає Ліцензійним умовам та забезпечується за рахунок створення спеціалізованих кабінетів та навчально-наукових лабораторій, які оснащені сучасним ліцензійним програмним забезпеченням.

Навчально-методичне забезпечення ОП складається з робочих програм, методичних рекомендацій, які розроблені та рекомендовані кафедрами, розглянуті та схвалені і затверджені науково-методичною комісією спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка». Лекційні курси навчальних дисциплін мають візуальне супроводження.

**Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в університеті» (<http://surl.li/aeuhx>) здобувачам вищої освіти забезпечено право на безпечні і нешкідливі умови навчання, праці та побуту; на трудову діяльність у поза навчальний час; на безоплатне користування бібліотеками (<http://surl.li/afkwz>), базами університету; на забезпечення гуртожитком на термін навчання та ін.

В університеті діє фізкультурно-оздоровчий комплекс. Зокрема функціонують 15 спортивно-тренажерних залів площею 2028 м<sup>2</sup>, зал лікувальної фізкультури, стрілецький тир, 2 волейбольні майданчики, баскетбольний, гандбольний, 2 футбольні поля та тенісний корт. Є туристичне спорядження, сучасний спортивний інвентар та обладнання.

На території студмістечка є 9 гуртожитків житловою площею 20227,45 м<sup>2</sup>. У студмістечку функціонують медпункт, стоматологічний кабінет, кафе, бари, 4 актові зали та студентський клуб. Для організації харчування студентів, аспірантів, професорсько-викладацького складу та інших працівників університету діють їдальні та кафе загальною площею 1643,72 м<sup>2</sup>.

Під час опитування здобувачів ОП майже 92% зазначили, що відчують достатню підтримку в організації навчання під час індивідуальної взаємодії з викладачами, такий самий відсоток респондентів зазначають про зручність та доступність системи інформування з освітніх і позаосвітніх питань, а також і з приводу працевлаштування. 83,3 % вважають достатнім рівень соціальної підтримки під час навчання (<http://surl.li/bgvtg>).

**Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?**

Правила поведінки, обов'язки і права працівників і студентів ЧНУ імені Юрія Федьковича прописані у «Правилах внутрішнього трудового розпорядку Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (<http://surl.li/bgwey>). Зокрема, вони стосуються дотримання правил техніки безпеки в різних умовах. Усі студенти та аспіранти проходять інструктаж щодо дотримання правил техніки безпеки, зокрема на лабораторних і практичних заняттях, під час проходження навчальних і виробничих практик, про що є відповідні записи у спеціальних журналах). Також згідно Статуту університету здобувачам вищої освіти забезпечуються безпечні та нешкідливі умови навчання, праці та побуту. Всі учасники освітнього та виховного процесу повинні виконувати вимоги з охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, передбачені відповідними правилами та інструкціями. В усіх аудиторіях і лабораторіях, де проводяться заняття, витримуються відповідні санітарні умови стосовно площі приміщень, температурного режиму, освітлення, щоденно проводиться вологе

прибирання і провітрювання.

Згідно «Правил внутрішнього трудового розпорядку Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (<http://surl.li/bgwcy>) гарантується захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства. Згідно з ними, основними засадами правил поведінки в університеті є взаємна доброзичливість, вимогливість і повага між людьми, шанування особистої гідності людини, її національних і релігійних переконань.

**Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича забезпечує освітню, організаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОНП. Комунікація із здобувачами вищої освіти відбувається шляхом доведення до них необхідної інформації як безпосередньо викладачами під час навчальних занять, консультацій та виховних годин, так із використанням сучасних інформаційних технологій. Зокрема, на офіційному сайті Університету присутня уся необхідна для здобувачів вищої освіти інформація стосовно організації освітнього процесу, зміст освітніх програм та окремих освітніх компонент, графіку навчального процесу, розкладу занять, актуальні можливості академічної мобільності, участі у поданні заяв на грантові та стипендіальні програми, конкурсах, конференціях тощо. Також здобувачі вищої освіти та інші учасники освітнього процесу мають доступ до усіх нормативних документів Університету. В спеціально відведеному для студентів розділі сайту присутня інформація про колегію студентів, профком студентів і аспірантів, студентський відділ та студентське містечко, студентську поліклініку та спортивний клуб, оздоровчі табори, студентські наукові гуртки та спільноти тощо. Координація різних видів підтримки здобувачів вищої освіти переважно покладена групи забезпечення. Більшість опитаних за ОНП вказали на достатній рівень таких видів підтримки (<https://docs.google.com/forms/d/1ReMoQ6MPVrp9myUwSZSoNo9u4mGYMPpYcQerpPMzoRA/edit?ts=6182ff62#responses>).

**Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<http://surl.li/bgwdf>) особи з особливими освітніми потребами мають право на безоплатне забезпечення інформацією для навчання у доступних форматах з використанням технологій, що враховують обмеження життєдіяльності; на спеціальний навчально-реабілітаційний супровід та вільний доступ до інфраструктури закладу вищої освіти. Університетом затверджений «Порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЧНУ імені Юрія Федьковича» (<http://surl.li/aeuix>). Він установлює порядок безперешкодного доступу інвалідів та інших маломобільних громадян в приміщення університету, визначає дії відповідальних осіб щодо забезпечення комфортності перебування в університеті особам, що потребують допомоги. Порядок забезпечується технічними рекомендаціями щодо пристосування середовища життєдіяльності закладів до потреб маломобільних груп (<http://surl.li/aeuiz>). Для осіб з особливими освітніми потребами у «Правилах прийому до ЧНУ у 2022 р.» (п. 7.4.) прописані спеціальні умови вступу (<http://surl.li/affpr>). В університеті функціонує дистанційна форма навчання з електронним наповненням всіх дисциплін на Moodle, створено облікові записи кожного викладача і здобувача, корпоративні електронні скриньки для забезпечення безперешкодної комунікації. Щодо ОНП «Телекомунікації та радіотехніка», то конкретних прикладів створення таких умов не було через відсутність здобувачів вищої освіти з особливими потребами.

**Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?**

У Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича діють «Положення про засади безконфліктних комунікацій та врегулювання спорів учасників освітнього процесу у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://drive.google.com/file/d/1ummmJlYeGbcMCAb9ItGonH1sLOK2e6jVk/view>) та «Правила академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті» ([https://drive.google.com/file/d/1EzBsehqERCEzxJwWe-rz6\\_eTUFUBGv40/view](https://drive.google.com/file/d/1EzBsehqERCEzxJwWe-rz6_eTUFUBGv40/view)). Згідно них формуються, здійснюються процедури врегулювання конфліктних ситуацій. Зокрема, у першому документі прописані принципи політики попередження, профілактики і врегулювання конфліктних ситуацій учасників освітнього процесу в університеті. Розроблено систему запобігання і профілактики конфліктів. Наголошується на відповідальності працівників університету та осіб, які навчаються у ньому, у сфері запобігання та подолання конфліктних ситуацій. В університеті функціонує соціально-психологічний центр щодо запобігання, вирішення і профілактики конфліктів в освітньому просторі, що надає консультаційну допомогу та веде просвітницьку роботу для всіх працівників університету і здобувачів освіти на безоплатній основі (<https://drive.google.com/file/d/1ummmJlYeGbcMCAb9ItGonH1sLOK2e6jVk/view>). Університетом застосовується медіація як інноваційний метод вирішення конфліктів за підтримки навчально-наукової лабораторії медіації, переговорів та арбітражу у структурі кафедри публічного права. Окрім того, в університеті здійснюється систематичний моніторинг корупційних проявів, дискримінації, сексуальних домагань шляхом регулярного опитування студентів (анкета «Освітні проблеми в оцінках студентів» та соціологічне дослідження "Викладач очима студентів") (<http://www.sociology.chnu.edu.ua/res//sociology/zvitvykladach2020.pdf>). Порівняльний аналіз такого моніторингу (2016-2020 рр.) свідчить про зниження кількості випадків корупції під час сесії від 5 % опитаних до 2,2 %.

У Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича функціонує також антикорупційна програма ([https://docs.google.com/document/d/1QJGiL1MhHnxuv8FwW2A-avJsyDULqG\\_/edit](https://docs.google.com/document/d/1QJGiL1MhHnxuv8FwW2A-avJsyDULqG_/edit)). Також при вирішенні конфліктних ситуацій застосовують положення Статуту університету, Положення про організацію освітнього процесу, Етичний кодекс.

Під час реалізації ОНП випадків подібних конфліктних ситуацій не було.

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

**Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в ЧНУ регулюються «Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» від 27 квітня 2020 року, протокол №4

([https://drive.google.com/file/d/1rFVXb\\_JZoVNab4J2x8tHTz2vfVmH4JOP/view](https://drive.google.com/file/d/1rFVXb_JZoVNab4J2x8tHTz2vfVmH4JOP/view))

Також робота по реалізації та удосконаленню освітніх програм регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу» ([https://drive.google.com/file/d/1x419wQzyhhBioazmcm\\_xUod7zrSsdCVN/view](https://drive.google.com/file/d/1x419wQzyhhBioazmcm_xUod7zrSsdCVN/view)).

Розроблення і затвердження ОП контролюються Сектором ліцензування, акредитації та нострифікації навчального відділу ЧНУ ([http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/zaginf/02%20strukt\\_univ/04%20navch\\_vid](http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/zaginf/02%20strukt_univ/04%20navch_vid))

**Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?**

Гарант, керівник робочої групи контролює і організовує процеси систематичного моніторингу та удосконалення освітньої програми. До цих процесів залучаються члени робочої групи, групи забезпечення, здобувачі вищої освіти, академічна спільнота, стейкхолдери-роботодавці. Їх метою є забезпечення належного рівня освітніх послуг, формування конкурентоспроможних компетентностей та створення сприятливого й ефективного освітнього середовища для студентів. Оновлені освітні програми узгоджуються з завідувачами випускових кафедр, навчальним відділом університету, першим проректором, затверджуються Вченою радою Університету, та вводяться в дію наказом по Університету. У «Положенні про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» зазначено, що освітні програми переглядаються по мірі необхідності ([https://drive.google.com/file/d/1rFVXb\\_JZoVNab4J2x8tHTz2vfVmH4JOP/view](https://drive.google.com/file/d/1rFVXb_JZoVNab4J2x8tHTz2vfVmH4JOP/view)).

Перегляд освітньої програми «Телекомунікації та радіотехніка» відбувся у травні 2021 р. та був пов'язаний із затвердженням оновленої проектної групи та групи забезпечення. Також враховано результати обговорення проекту зміненої освітньої програми у серпні 2021 р. із врахуванням пропозицій стейкхолдерів (<https://docs.google.com/forms/d/1Zzyho492F2ddvUrIQ105j9oscViM5ykpqShV-v1cTo/viewanalytics>, <https://docs.google.com/forms/d/1ReMoQ6MPVrp9myUwSZSoNo9u4mGYMPpYcQerpPMzoRA/viewanalytics>). Зокрема, було враховано пропозиції щодо доповнення фахових компетентностей, програмних результатів навчання, щодо формування блоків вибірових дисциплін та інші.

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП**

Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії регулярно приймають участь у процесі періодичного перегляду ОНП. За рахунок проведення моніторингу задоволеності ОНП здобувачами, їх побажання та інтереси можуть враховуватися при планових переглядах ОНП. Залучення здобувачів вищої освіти до процесу періодичного перегляду ОП відбувається шляхом бесід з ними, проведення круглих столів і анкетування. Врахування пропозицій здобувачів вищої освіти здійснюється членами проектної групи після їх аналітичного перегляду та узгодження з пропозиціями роботодавців і викладачів. Як наслідок, освітня програма адаптується для забезпечення її відповідності сучасним вимогам.

Необхідно зазначити, що перегляд ОП зокрема відбувається на науково-методичній комісії та Вченій раді університету. Здобувачі вищої освіти беруть активну участь у засіданнях Вченої ради. В кінці 2020 року здобувачі Кроляло П.М. та Комарніцький А.О. запропонували визначити обсяг пояснювальної записки дисертації відповідно до наказу МОН №40 від 12.01.2017. Позиція здобувачів вищої освіти була врахована проектною групою при затвердженні нової редакції освітньої програми у травні 2021 р.

**Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП**

Студентоцентризоване навчання визнано в ЧНУ як важлива технологія підготовки здобувачів вищої освіти. Воно пов'язане зі спрямованістю освітнього процесу на активне включення здобувачів вищої освіти в освітню діяльність. Зокрема, це стосується рівноправних, партнерських стосунків і спрямоване на розвиток критичного мислення, особистісно-професійний саморозвиток, формування позитивної мотивації для набуття необхідних компетентностей.

Аспіранти залучаються до механізмів розробки, затвердження і моніторингу реалізації освітніх програм згідно з «Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені

Юрія Федьковича», пункт 3.7. Представники студентського самоврядування входять до складу Вченої ради інституту (<http://ptcsi.chnu.edu.ua/about/%d0%b2%d1%87%d0%b5%d0%bd%d0%bo-%d1%80%d0%bo%d0%b4%d0%bo-%d1%96%d1%84%d1%82%d0%ba%d0%bd/>) і мають можливість донести до членів ради побажання щодо покращення якості освіти, а також безпосередньо брати участь в обговоренні та прийнятті відповідних рішень.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості**

Переважає більшість випускників аспірантури працевлаштовуються в ЧНУ, отже, Університет є основним роботодавцем випускників за ОП. Відповідальним за кадровий резерв та наступність поколінь є завідувач кафедри, тому всі завідувачі кафедр включені в робочу групу ОП, а отже максимально залучені до її періодичного перегляду.

На засіданнях кафедр, відбуваються регулярні обговорення змісту програми та її якості. Такі питання періодично виносяться на Вчену раду ННІФТКН, яка рекомендує робочій групі внести відповідні зміни. ОП після внесення змін

проходить процедуру погодження з завідувачами усіх кафедр підготовки, ради ННІФТКН та ЧНУ. Про це свідчать підписи усіх зав.каф. та номери протоколів засідань кафедр на листку погодження ОП.

З метою залучення роботодавців до процедур забезпечення якості освітнього процесу їх запрошують на засідання, де обговорюються питання внесення змін до ОП. У процесі спільних обговорень здійснюється аналіз рівня сформованості професійних компетентностей здобувачів освіти, розглядається необхідність включення нових чи удосконалення існуючих компетентностей, які закладені в ОП. Пропозиції враховуються у підготовці навчальних курсів чи окремих їх частин.

Інформацію про залучення роботодавців та результати їх опитування можна знайти на сторінці ОП за посиланням <http://radiotech.chnu.edu.ua/onp/>.

### **Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП**

З метою покращення рівня підготовки аспірантів університет регулярно проводить опитування випускників аспірантури щодо їх подальшого кар'єрного шляху, галузі працевлаштування та ін. Опитування проводиться із використанням платформи Google Forms, запрошення надсилаються на електронну адресу випускників та у групи в соціальних мережах.

### **Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?**

Регламентация внутрішнього забезпечення якості ОП у ЧНУ відбувається згідно з «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича». Удосконалення і моніторинг забезпечення якості ОП відбувається згідно з «Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича». При цьому визначається, відбувається моніторинг змісту освітніх компонент, їх відповідності досягненням в галузі гідрології та водних ресурсів, потребам суспільства, очікуванням та ступеню задоволення здобувачів вищої освіти. У ході здійснення процедур внутрішнього аудиту системи забезпечення якості за час реалізації ОП «Телекомунікації та радіотехніка» та в освітній діяльності з її реалізації, виявлених недоліків не було.

### **Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?**

Акредитація ОП відбувається вперше. В університеті розроблено процедури реагування на зауваження і пропозиції, які виникають в результаті роботи акредитаційних комісій по ОП різних спеціальностей. Висновки цих комісій розглядаються і аналізуються на Вчених і методичних радах університету і його підрозділів. Приймаються відповідні заходи щодо їх усунення. Робоча група вже працює над новим проектом ОП, яка врахує результати опитування аспірантів, стейкхолдерів та результати акредитації інших ОП.

### **Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?**

Політика університету щодо забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти реалізується через внутрішні процеси забезпечення якості із залученням усіх учасників освітнього процесу. Безпосереднім виконавцем моніторингу і забезпечення якості освіти є професорсько-викладацький склад університету загалом і кожний член колективу зокрема. Керівник кафедри організує реалізацію політики й стратегії університету в забезпеченні якості освіти шляхом ефективного використання потенціалу викладачів та інших співробітників, раціонального використання наявних ресурсів, аналізу і вдосконалення механізмів забезпечення якості освіти на основі інструктивно-методичних рекомендацій. Також регулярно проводиться робота щодо ознайомлення академічної спільноти з новими тенденціями розвитку телекомунікацій у світі та в Україні. Якість підготовки аспірантів постійно розглядається на засіданнях кафедри і періодично на засіданнях Вченої ради інституту.

## **Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти**

У ЗВО процеси і процедури внутрішнього забезпечення якості освіти здійснюються на кількох рівнях. На рівні університету формування та реалізацію політики забезпечення якості освіти здійснюють: ректор, Наглядова рада, Вчена рада, Науково-методична рада (<http://surl.li/aevee>), Комісія з навчально-методичної роботи Вченої ради ЧНУ (<http://surl.li/aeveg>), яка розробляє концептуальні засади і політику щодо забезпечення якості освітньої діяльності, моніторингу якості навчальної діяльності студентів, моніторингу якості освітньої та наукової діяльності викладачів. Для контролю якості освіти регулярно проводяться ректорські контрольні роботи, обговорення чого засвідчено у протоколах Вченої ради університету та протоколах засідань випускових кафедр за ОП. В університеті також функціонує Центр забезпечення якості освітнього процесу.

На рівні інституту формування та реалізацію політики забезпечення якості освіти здійснюють: директор інституту, Вчена рада (<http://ptcsi.chnu.edu.ua/about/%d0%b2%d1%87%d0%b5%d0%bd%d0%bo-%d1%80%d0%bo%d0%b4%d0%bo-%d1%96%d1%84%d1%82%d0%ba%d0%bd/>), Навчально-методична рада.

На рівні освітньої програми її якість та якість освітнього процесу забезпечують Гарант, завідувач кафедри, проектна група, група забезпечення, методична комісія.

## **9. Прозорість і публічність**

### **Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, зазначено у Статуті університету (Розділ 3. Права та обов'язки засновника; Розділ 4. Завдання, права та обов'язки університету; Розділ 8. Освітній процес та його учасники та ін.), «Колективному договорі ЧНУ на 2017-2020 роки». Вони визначені та конкретизовані відповідно до чинних нормативно-правових актів, які регламентують внутрішній розпорядок у навчальних закладах у «Правилах внутрішнього трудового розпорядку Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича». Окремі аспекти прав та обов'язків регулюються Положеннями: «Про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича», «Про порядок навчання студентів за індивідуальним графіком», «Про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки здобувачам вищої освіти», «Про контроль та систему оцінювання результатів навчання студентів», «Про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти» та ін. Ці та інші документи у вільному доступі на сайті університету. Виданий посібник, що знаходиться на кожній кафедрі та в деканаті (<http://surl.li/aeujt>). Здобувачі вищої освіти при вступі оформлюють договори.

### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

<http://radiotech.chnu.edu.ua/onp/>

### **Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)**

[https://drive.google.com/file/d/1VoBmN2QDrVhU\\_oQEU7NJ5Li34w2XPbiG/view](https://drive.google.com/file/d/1VoBmN2QDrVhU_oQEU7NJ5Li34w2XPbiG/view)

## **10. Навчання через дослідження**

### **Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)**

Освітньо-наукова програма “Телекомунікації та радіотехніка” охоплює широке коло застосувань сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та технічних засобів зв'язку, що дає змогу аспірантам оволодіти навичками критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень, генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях. Під час визначення вибіркової дисципліни аспірант ОНП “Телекомунікації та радіотехніка” має право обрати навчальні дисципліни із запропонованого переліку вибіркової дисципліни, що відповідають його науково-дослідницьким інтересам. У зв'язку із домінуванням в наукових дослідженнях англосовієтського наукового співтовариства в ОНП “Телекомунікації та радіотехніка” для підготовки аспірантів передбачено навчальну дисципліну “Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування” обсягом 6 кредитів, що є цілком достатньою для комунікацій в міжнародному науковому середовищі та написання англосовієтських статей. Також проводяться періодичні опитування аспірантів для удосконалення ОНП аспірантів, на основі яких вносяться зміни в ОНП “Телекомунікації та радіотехніка”. Проведене опитування аспірантів ОНП за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка на початку 2019/2020 н.р. дає підстави стверджувати, що аспіранти задоволені змістом освітньо-наукової програми.

**Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю**

Зміст освітньо-наукової програми 172 Телекомунікації та радіотехніка ([https://drive.google.com/file/d/1VoBmN2QDrVhU\\_oQEU7NJ5Li34w2XPbiG/view](https://drive.google.com/file/d/1VoBmN2QDrVhU_oQEU7NJ5Li34w2XPbiG/view)) забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності шляхом викладання обов'язкових фахових дисциплін обсягом - 7 кредитів.

1. Дисципліна “Методи моделювання радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій” (обсяг - 3 кредити) передбачає оволодіння аспірантом таких компетентностей, як “Вживати в дослідженнях різні методи оптиміального розв'язання наукових-задач, пов'язаних з ефективністю систем передавання інформації, застосування оптимізації у задачах синтезу телекомунікаційних та радіоелектронних пристроїв”, “Виконувати моделювання, синтез та оптимізацію нових телекомунікаційних мереж і мережних об'єктів” та “Здатність і готовність знаходити оптимальне рішення з реалізації проектів радіотехнічних пристроїв та телекомунікаційних систем у відомих та нестандартних ситуаціях”
2. Дисципліна “Вибрані розділи теорії сигналів, процесів і систем” (обсяг – 4 кредити) передбачає оволодіння аспірантом таких компетентностей, як “Здатність і готовність здійснювати прогнозування основних кількісних та якісних показників, що характеризують розвиток радіоелектронних пристроїв та систем із застосуванням комп'ютерних засобів”, “Здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв для підтвердження гіпотез в наукових дослідженнях”.

**Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю**

Повноцінну підготовку аспірантів (здобувачів вищої освіти) до викладацької діяльності за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка забезпечує “Педагогічний практикум” обсягом - 4 кредити.

Педагогічний практикум передбачає:

- здатність слідувати етичним нормам у професійній діяльності викладача;
- оформлення документації щодо планування та результатів викладацької діяльності;
- опанування методики підготовки і проведення занять, організації самостійної та індивідуальної роботи для студентів;
- визначення структурних елементів лекційного, семінарського заняття відповідно постановленої мети;
- структурування та психологічно грамотне перетворення наукових знань у навчальний матеріал.

**Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників**

Одними із документів для вступу до аспірантури Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича є список наукових праць та рекомендаційний лист передбачуваного керівника у якому наводиться оцінка наукових праць/реферату з обраної спеціальності. Це пов'язано з тим, що більшість аспірантів, які вступають до аспірантури Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича мають спільні наукові праці із своїми передбачуваними науковими керівниками. Планування наукових досліджень аспірантів відбувається у розрізі функціонування наукових шкіл університету, планування дисертації здобувачів відбувається у рамках комплексної науково-дослідної роботи конкретної кафедри, що передбачає дотичність напрямів досліджень здобувачів і керівників. Наукові керівники аспірантів беруть активну участь у дослідницьких проектах залучаючи і самих аспірантів, результати яких широко висвітлюються фаховими виданнями. Зокрема, в аспіранта Хобзея М.М. тема дисертації (Мегаструктури із паралельних провідників для систем провідного та безпровідного передавання ЕМ сигналів) є дотичною до напрямку наукових досліджень керівника к.т.н. Вовчука Д.А. (Детермінований хаос у системах зв'язку, метаматеріали, антени, системи зв'язку мікрохвильового діапазону частот), що підтверджено великою кількістю спільних наукових публікацій.

**Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)**

У межах ОНП для проведення апробації результатів наукових досліджень ЗВО надаються наступні можливості:

- в НН ІФТКН періодично проводиться міжнародна наукова конференція «Correlation Optics», яка організовується під егідою SPIE із штаб-квартирою в США, Міжнародної комісії з оптики (ICO).
- аспіранти можуть проходити апробацію у міжнародній науково-технічній конференції Фізико-технічні проблеми передавання, оброблення та зберігання інформації в інфокомунікаційних системах, що організовується щорічно кафедрою радіотехніки та інформаційної безпеки.

Університет виділяє кошти на відрядження аспірантів для участі в наукових конференціях.

Така можливість для аспірантів регулярно передбачається в бюджеті університету. Кошторис ЧНУ доступний на вебсторінці університету. (<http://surl.li/bgwfy>).

За високі наукові результати найкращі аспіранти отримали академічні стипендії імені М.С.Грушевського – Аспірант Крояло П. М. <http://surl.li/bgwih>

Аспіранти можуть бути залученими до виконання держбюджетних науково-дослідних робіт у ЧНУ імені Юрія Федьковича згідно подання наукового керівника теми, як штатні сумісники не більш ніж на 0.5 ставки (посадового окладу). На основі чого аспіранти матимуть змогу оформляти відрядження на участь у конференціях в межах України за кошти держбюджетної теми. Аспіранти за спеціальністю 172 “Телекомунікації та радіотехніка” мають

зможу доступу до обладнання інформаційно-телекомунікаційного центру ЧНУ імені Юрія Федьковича <http://surl.li/bgwiw> та лабораторій кафедри.

### **Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи**

Процеси долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю координуються відділом міжнародних зв'язків Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича с Нормативно-правові документи діяльності відділу міжнародних зв'язків Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича розміщено на сайті за посиланням [http://interof.chnu.edu.ua/index.php?page=/ua/03\\_01normo\\_docs](http://interof.chnu.edu.ua/index.php?page=/ua/03_01normo_docs)

### **Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

Наукові керівники здобувачів, у переважній більшості, є керівниками та / або відповідальними виконавцями науково-дослідних робіт, що виконуються за планом в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича, здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії є виконавцями даної тематики. За результатами виконання науково-дослідних робіт публікуються тези, матеріали доповідей, статті, оформлюються результати патентноліцензійної роботи (патенти на корисні моделі і винаходи), видаються монографії. Зокрема аспіранти кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки Хобзей М.М. (науковий керівник Вовчук Д.А.), Сафронов І.С., Мойсюк О.В. (науковий керівник Саміла А.П.) були залучені до виконання держбюджетної науково-дослідної роботи у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича «Розроблення апаратно-програмних засобів виявлення вибухових та наркотичних речовин на основі методу ядерного квадрупольного резонансу», подано 2019, термін виконання - з 2020р. по 2022р. за рахунок коштів загального фонду державного бюджету (номер державної реєстрації №0120U101249, обсяг фінансування 2400 тис.грн.), науковий керівник – Саміла А.П.

### **Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)**

Наукові керівники та аспіранти (здобувачі вищої освіти) дотримуються академічної доброчесності у науковій діяльності. Положення про академічну доброчесність «Правилами академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» ([https://drive.google.com/file/d/1EzBsehqERCEzxJwWerz6\\_eTUFUBGv4o/view](https://drive.google.com/file/d/1EzBsehqERCEzxJwWerz6_eTUFUBGv4o/view)), затверджено протоколом Вченої ради Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича №12 від 28.11.2016 р. Результати усіх наукових досліджень в університеті перед оприлюдненням проходять перевірку на плагіат у встановленому порядку. Для аналізу академічних текстів на плагіат застосовуються такі платформи: unicheck.com, StrikePlagiarism.com. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування із закладу освіти; позбавлення академічної стипендії тощо.

### **Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

Заходи з реагування на порушення академічної доброчесності визначено Наказом по Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича 389 від 24.12.2019 р. Проведення регулярних семінарів з питань академічної доброчесності (застосування технічних засобів аналізу академічних текстів на плагіат) та удосконалення відповідної нормативної бази. Публікації науковців Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича під час підготовки дисертаційних робіт до подання у спеціалізовану вчену раду проходять також процес додаткової перевірки згідно Наказу по Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича 389 від 24.12.2019 р. За час дії ОНП не виявлено жодного факту порушень академічної доброчесності ні серед здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, ні серед наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників університету. У разі порушення академічної доброчесності університетом передбачено притягнення особи до дисциплінарної відповідальності відповідно до законодавства.

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Чинна програма передбачає здобуття аспірантами теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження. Тематика досліджень, передбачених освітньою програмою, включає вивчення актуальних для телекомунікаційних та радіотехнічних систем завдань, наприклад: розроблення нових підходів в науковій діяльності в галузі розробки та експлуатації телекомунікаційних систем і мереж, забезпечення безперебійного функціонування програмного забезпечення та інформаційної безпеки в телекомунікаціях на підприємствах зв'язку, в наукових, конструкторських і проектних організаціях та фірмах.

Сильні сторони:

- о імідж Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича та ОНП «Телекомунікації та радіотехніка»;
  - о впровадження студентоцентрованого навчання;
  - о забезпечення вільного доступу до Віртуального навчального середовища для здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ОНП;
  - о компетентність, досвідченість та висока фаховість науково-педагогічних працівників ОНП;
  - о постійна участь науково-педагогічних працівників та аспірантів ОНП у регіональних, національних і міжнародних конференціях, форумах, семінарах, круглих столах, літніх школах з ІТ;
  - о налагоджені надійні партнерські відносини з підприємствами-лідерами в галузі телекомунікацій.
- Це підтверджується зростанням числа публікацій здобувачів ступеня доктора філософії у базах Scopus, Web of Science.

Слабкі сторони:

- о навчально-методична база потребує розширення і удосконалення;
- о відсутність дуальної освіти в межах ОНП;
- о недостатньо розвинена академічна мобільність здобувачів вищої освіти, які навчаються за ОНП.
- о обмежені фінансові можливості щодо участі зовнішніх стейкхолдерів у забезпеченні якості освіти,
- о відсутність стандарту вищої освіти на момент розробки освітньої програми,
- о складність доступу до ліцензованого програмного забезпечення.
- о у роботі викладачів бажано підсилити активність у міжнародній діяльності, підготовку та захист докторських дисертацій.

### **Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?**

Перспективи розвитку ОП:

1. Оновлення наявної освітньо-наукової програми «Телекомунікації та радіотехніка» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти;
2. Налагодження надійних партнерських відносини з міжнародними науковими установами та підприємствами в галузі телекомунікацій, радіотехніки та інформаційних технологій;
3. Впровадження адаптивного трансформаційного механізму дуальної освіти в умовах розриву освіти й виробництва, необхідності підвищення якості освітнього процесу з урахуванням інноваційних змін в технологіях та вимог роботодавців на ринку праці.

Заходи для реалізації перспектив:

1. Перегляд наявної освітньо-наукової програми «Телекомунікації та радіотехніка» після затвердження стандарту вищої освіти для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка». Захід планується для реалізації та врахування зауважень, побажань та пропозицій усіх стейкхолдерів, зокрема, представників навчально-наукових інститутів та установ, роботодавців та випускників спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»;
2. Укладання нових договорів про співпрацю з регіональними та міжнародними науковими установами, компаніями в галузі телекомунікацій, радіотехніки та інформаційних технологій;
3. Покращення академічної мобільності як здобувачів вищої освіти, так і науково-педагогічних працівників освітньо-наукової програми «Телекомунікації та радіотехніка».
4. Також важливо удосконалити перелік та зміст вибіркового освітніх компонент, як для реагування на запити часу, так і для збільшення можливостей здобувачів обирати індивідуальну траєкторію навчання.
5. Важливим напрямком є також постійне удосконалення застосування новітніх методів навчання.

### **Запевнення**

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

*Таблиця 1.* Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

*Таблиця 3.* Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання



\*\*\*

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ: Петришин Роман Іванович**

Дата: 11.02.2022 р.

**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

| Назва освітнього компонента  | Вид компонента       | Силабус або інші навчально-методичні матеріали                         |   | Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*  |
|--|----------------------|--|---|--|
|  |                      | Назва файла  | Хеш файла                                     |  |
| ОК 2. Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування                   | навчальна дисципліна | <i>Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування.pdf</i>        | KtYCEoBk6DsiDW4QARb4aJ+iZcFDBNmGKdzrXmSqSU8=  | Ноутбук HP –Екран 15.6" / Intel Core i7 / RAM 4 ГБ / HDD 512 ГБ / AMD Radeon (2018 р.), проектор мультимедійний Epson EB-X31 (V11H720040) (2018 р.), стаціонарно змонтований екран, дошка аудиторна. Наявність каналів доступу до Інтернету  |
| ОК 3. Організація наукової діяльності. Проектний менеджмент                  | навчальна дисципліна | <i>ОК 3. Організація наукової діяльності. Проектний менеджмент.pdf</i> | K67QUta2/gnNUXLK/ERKSu+tjxrv/eM O/k5+lrQ2qT8= | Ноутбук HP –Екран 15.6" / Intel Core i7 / RAM 4 ГБ / HDD 512 ГБ / AMD Radeon (2018 р.), проектор мультимедійний Epson EB-X31 (V11H720040) (2018 р.), стаціонарно змонтований екран, дошка аудиторна. Наявність каналів доступу до Інтернету  |
| ОК 1. Філософія та методологія науки   | навчальна дисципліна | <i>Філософія та методологія науки.pdf</i>                              | jObd4KXhgUe8TZCG/8NMPsLfLIMv+m M8codbfdiTjyY= | Ноутбук HP –Екран 15.6" / Intel Core i7 / RAM 4 ГБ / HDD 512 ГБ / AMD Radeon (2018 р.), проектор мультимедійний Epson EB-X31 (V11H720040) (2018 р.), стаціонарно змонтований екран, дошка аудиторна. Наявність каналів доступу до Інтернету  |
| ОК 4. Організація наукової діяльності. Обробка результатів експерименту.     | навчальна дисципліна | <i>Обробка результатів досліджень.pdf</i>                              | G/zPybnyI84+OdKg1Ok5Uhnfcoek+p5Al497XxXc9Gc=  | Спеціалізований кабінет (Комп'ютерний клас. Комп'ютери (10 шт., 2018 р.): Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 Гб / HDD 1 ТБ.), проектор мультимедійний Epson EB-X31 (V11H720040) (2018 р.), стаціонарно змонтований екран, дошка аудиторна. Наявність каналів доступу до Інтернету   |
| ОК 6. Методи моделювання радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій | навчальна дисципліна | <i>Методи моделювання_PT_с илабус.pdf</i>                              | QFKCJNd2OL8vnHjREzH85TfWUOiMASyNlqHbvzrjYrE=  | Спеціалізований кабінет (Комп'ютерний клас. Комп'ютери (10 шт., 2018 р.): Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 Гб / HDD 1 ТБ.), проектор мультимедійний Epson EB-X31 (V11H720040) (2018 р.), стаціонарно змонтований екран, дошка аудиторна. Наявність каналів доступу до Інтернету   |
| ОК 5. Вибрані розділи теорії сигналів, процесів і систем                     | навчальна дисципліна | <i>Вибрані розділи теорії сигналів, процесів і систем.pdf</i>          | 6CF7XDQ2KrL6yXzB5KmTqaliRexSQZiWnuRbasTT2G8=  | Спеціалізований кабінет (Комп'ютерний клас. Комп'ютери (10 шт., 2018 р.): Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 Гб / HDD 1 ТБ.), проектор мультимедійний Epson EB-X31 (V11H720040) (2018 р.), стаціонарно змонтований екран, дошка аудиторна. Наявність каналів доступу до Інтернету<br>Вільно поширювані бібліотеки Time-Frequency Toolbox for Scilab |
| ОК 7. Педагогічна (асистентська) практика                                    | навчальна дисципліна | <i>Педагогічна_практика_силабус.pdf</i>                                | Q/oj3nlTyvRC3xotjQjfteOhx7LNAcnW/gZ CMhfhBw=  | Спеціалізований кабінет (Комп'ютерний клас. Комп'ютери (10 шт., 2018 р.):  |

Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 ГБ / HDD 1 ТБ.),  
проектор мультимедійний Epson EB-X31 (V11H720040) (2018 р.),  
стаціонарно змонтований екран,  
дошка аудиторна. Наявність каналів доступу до Інтернету

\* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

| ІД викладача | ПІБ                    | Посада                                  | Структурний підрозділ  | Кваліфікація викладача   | Стаж | Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП | Обґрунтування  |
|--------------|------------------------|---|------------------------|--|------|---|--|
| 45093        | Рупташ Ольга Василівна | завідувач кафедри, Основне місце роботи | Філологічний факультет | Диплом спеціаліста, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2001, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом доктора наук ДД 005075, виданий 15.12.2015, Диплом кандидата наук ДК 041301, виданий 14.06.2007 | 20   | ОК 1. Філософія та методологія науки                | Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 6,7,8, 11, 13, 20 п. 38 Чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності»<br><br>Праці:<br>1. Історія філософії в Україні. Навчальний посібник. – Чернівці, Рута, 2003. – 136с. (у співавторстві).<br>2. Філософія. Навчально-методичний посібник. – Чернівці: Рута, 2008. – 95 с.<br>3. Історія науки і техніки. Навчально-методичний посібник. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. – 176 с. (у співавторстві).<br>4. Ruptash Olga. Specificity and Semantic Horizon of the Human Sciences from the View point of Bakhtin's Metalinguistics //Philosophy Study, July 2013, Vol. 3, No. 7. – P. 559–568. ISSN 2159-5313. Режим доступу до електронної версії журналу: <a href="http://www.davidpublishing.com/journals_info.asp?jId=1668">http://www.davidpublishing.com/journals_info.asp?jId=1668</a><br>5. Рупташ О.В. Смысловые трансформации |

парадигм в процессе перехода от классической к постнеклассической науке // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. – Пермь: ПГНИУ, 2013. – С. 68–73. ISSN 2078-7898. – Режим доступа: [http://philsoc.psu.ru/files/science/2014\\_1.pdf](http://philsoc.psu.ru/files/science/2014_1.pdf)

6. Рупташ О.В. Поняття «смысл» у філософському та науково-методологічному дискурсах // Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць / Гол. ред. В.М. Вашкевич. – К.: ВІР УАН, 2013. – Випуск 72 (№5). – С.343–349. – Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/jpdf/gileya\\_2013\\_72\\_66.pdf](http://nbuv.gov.ua/jpdf/gileya_2013_72_66.pdf) ISSN 2076–1554.

7. Рупташ О.В. Категорія contra концепт: когнітивний підхід до проблеми смислу // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць. Випуск 646–647. Філософія. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2013. – С. 24–28.

8. Рупташ О.В. Смысл як аксіологічна передумова трансформації філософії та методології науки // Вісник Черкаського університету. Серія Філософія. Науковий журнал. № 31 (284). – Черкаси: Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2013. – С. 113–120. ISSN 2076-5894.

9. Рупташ О.В. Потенциальная бесконечность смысла в гуманитарно-научной парадигме знания // Вестн. С.-Петербург. ун-та, Сер. 17. Философия. Конфликтология. Культурология. Религиоведение. 2013. Вып. 3. – С. 35–43. ISSN 2306–997X. Режим доступа до електронної версії журналу : <http://connection.ebscohost.com/c/articles/94335377/potentialinfinite-ness-meaningparadigm->

knowledgehuman-  
sciences  
10. Ruptash Olga.  
Methodological  
potential of social  
sciences and  
humanities: Towards  
the integrative  
approach // XXIII  
World Congress of  
Philosophy. Philosophy  
as Inquiry and Way of  
Life. Abstracts. Athens  
04–10 August 2013.  
University of Athens,  
School of Philosophy,  
University Campus –  
Zografos. – P. 620. –  
Режим доступу до  
публікації:  
<http://www.philosophy.chnu.edu.ua/res//philosophy/Cong.%202.pdf>  
11. Рупташ  
О.В.Смысловая  
рациональность / О.В.  
Рупташ // 1913 год –  
«триумф»  
классической  
рациональности.  
Тезисы XII  
международной  
научной  
конференции. 20–23  
ноября 2013 г. – СПб.,  
2013. – С. 115–117.  
<http://philosophy.spbu.ru/4071/8802/11657>  
12. Рупташ О. В.  
Парадигмальний  
підхід в гуманітарних  
науках // Нова  
парадигма :  
[журналнаукових  
праць] /голов. ред.  
В.П.Бех. ;  
Нац. пед. ун-т імені М.  
П. Драгоманова ;  
творче об'єднання  
«Нова парадигма». –  
Вип. 122. – К. : Вид-во  
НПУ імені М. П.  
Драгоманова, 2014. –  
С. 20–32.  
13. Рупташ О.В.  
Интеграция  
гуманитарных и  
естественных наук: к  
вопросу об  
основаниях //  
Научно-практический  
журнал  
"Приволжский  
научный вестник", №  
11 (27). – С. 68–73.  
ISSN 2224-0179.  
Режим доступу:  
[http://icnp.ru/sites/default/files/PNV/PNV\\_26.pdf](http://icnp.ru/sites/default/files/PNV/PNV_26.pdf)  
14. Рупташ О.В. Смысл  
на полях значения в  
структуралистском  
методологическом  
дискурсе  
[Электронный ресурс]  
/ Ольга Васильевна  
Рупташ //  
Гуманитарные  
научные  
исследования. –

|        |                         |   |                         |  |    |  |
|--------|-------------------------|---|-------------------------|--|----|--|
|        |                         |   |                         |  |    | <p>2014.– № 11. – Режим доступу : <a href="http://human.snauka.ru/2014/11/8280">http://human.snauka.ru/2014/11/8280</a> (дата звернення:24.11.2014)</p> <p>15. Рупташ О. В. Поняття смислу в гуманітарно-науковій парадигмі знання [Текст] : монографія /Ольга Рупташ ; М-во освіти і науки України, Чернів. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. - Чернівці : ЧНУ, 2015. - 334 с. - Бібліогр.: с. 307-293. ISBN 978-966-423-331-3</p>   |
| 110395 | Манютіна Олена Іванівна | завідувач кафедри, доцент, Основне місце роботи | Факультет іноземних мов | Диплом кандидата наук ДК 056157, виданий 18.11.2009, Аттестат доцента 12/ДЦ 035957, виданий 04.07.2013 | 27 | <p>ОК 2. Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування</p> <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4,9,11, 12, 14, 19. 20 п. 38 Чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності»</p> <p>1. Б.І. Лабінська, Манютіна О.І. Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування : типова програма. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2016. 24 с.</p> <p>2. Maniutina Olena. The Speech Characteristics of Modern English Mass Culture. Актуальні проблеми романно-германської філології та прикладної лінгвістики : науковий журнал. 2017. Вип.1(14). С. 51–61</p> <p>3. Tsepanda Mykola, Rudenko Valerii, Maniutina Olena. Evaluation Methods of Integral Water Resources Potential of the Territory. Науковий вісник Чернівецького університету : збірник наук. праць. 2017. Вип. 793. Географія. – С.78–84.</p> <p>4. K. Kilinskaya, V. Sivak, O. Smyk, O. Danilova, O. Maniutina. Prerequisites for the Bilateral Reserves Creation on Crossborder Territories (on the example of Ukraine and Romania). Науковий вісник</p> |

|        |                          |                              |  |   |    |  |  |
|--------|--------------------------|------------------------------|--|---|----|--|--|
|        |                          |                              |  |   |    | <p>Чернівецького університету : збірник наукових праць. 2018. Вип. 795, Серія : Географія. – С. 5 – 14.</p> <p>5. Манютіна О.І. Концептуальний аспект визначення основних засад щодо розвитку англійської мови у ЗВО. Лінгвістична підготовка студентів нефілологічних спеціальностей закладів вищої освіти у контексті Болонського процесу та загальноєвропейських рекомендацій з вивчення, викладання та оцінювання мов : матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф., 3–4 жовтня. Одеса : Одеська нац. Академія зв'язку (ОНАЗ), 2019. С. 165–169.</p> <p>6. Венкель О.В., Венкель Т.В., Манютіна О.І. Англійська мова за професійним спрямуванням для студентів відділу комп'ютерних технологій : навч. посіб. для студентів спеціальностей вищих навчальних закладів у 2 ч. Чернівці : ПВКФ Технодрук, 2020. Ч. 1. 160 с.</p> <p>7. Венкель О.В., Венкель Т.В., Манютіна О.І. Англійська мова за професійним спрямуванням для студентів відділу комп'ютерних технологій : навч. посіб. для студентів комп'ютерних спеціальностей вищих навчальних закладів у 2 ч. Чернівці : ПВКФ Технодрук, 2020. Ч. 2. 140 с.</p> |  |
| 294181 | Малик Ігор Володимирович | доцент, Основне місце роботи | Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук | <p>Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2005, спеціальність: 080102 Статистика, Диплом доктора наук ДД 007858, виданий 23.10.2018, Диплом кандидата наук</p> | 15 | <p>ОК 4. Організація наукової діяльності. Обробка результатів експерименту.</p>  | <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 2, 3, 4,6,7, 9, 15 п. 38 Чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності»</p> <p>1. Дас А. Синтез оптимального</p> |

ДК 060749,  
виданий  
26.05.2010,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
038065,  
виданий  
14.02.2014

управления  
стохастическими  
динамическими  
системами случайной  
структуры с  
марковскими  
переключениями / А.  
Дас, Т.О., Лукашив,  
И.В. Малык //  
Проблемы  
управления и  
информатики. – 2017.  
– №2. – С. 17-26.  
2. Царьков Е.Ф.  
Устойчивость в  
импульсных системах  
с марковскими  
возмущениями в  
схеме усреднений. 1.  
Принцип усреднения  
для импульсных  
марковских систем /  
Е.Ф. Царьков, В.К.,  
Ясинский, И.В.,  
Малык //  
Кибернетика и  
системный анализ. –  
2010. – №6. – С. 128-  
139.  
3. Царьков Е.Ф.  
Устойчивость в  
импульсных системах  
с марковскими  
возмущениями в  
схеме усреднений. 2.  
Принцип усреднения  
для импульсных  
марковских систем и  
анализ устойчивости  
по усредненному  
уравнению / Е.Ф.  
Царьков,  
В.К.Ясинский, И.В.  
Малык //  
Кибернетика и  
системный анализ. –  
2011. – №1. – С.50-60.  
4. Царьков Е.Ф.  
Устойчивость в  
импульсных системах  
с марковскими  
возмущениями в  
схеме усреднений. 3.  
Слабая сходимости  
решений импульсных  
систем / Е.Ф.Царьков,  
В.К. Ясинский, И.В.,  
Малык //  
Кибернетика и  
системный анализ. –  
2011. – №3. – С. 127-  
146.  
5. Ясинский В.К. О  
непрерывности по  
параметру решений  
стохастических  
дифференциально-  
Функциональных  
уравнений с  
пуассоновскими  
возмущениями / В.К.  
Ясинский, И.В. Малык  
//  
Кибернетика и  
системный анализ. –  
2012. – №6. – С. 45-61.  
6. Ясинский В.К.  
Исследование  
колебаний в  
квазилинейных  
стохастических



|        |                        |                     |  |   |    |  |   |
|--------|------------------------|---------------------|--|---|----|--|---|
|        |                        |                     |  |   |    | <p>динамических системах с последствием / В.К. Ясинский, И.В. Малык // Кибернетика и системный анализ. – 2013. – №3. – С. 82-94.</p> <p>7. Ясинский В.К. Исследование флуктуаций колебаний параметрического лампового генератора с запаздывающей обратной связью / В.К. Ясинский, И.В. Малык // Кибернетика и системный анализ. – 2015. – №3. – С. 90-99.</p> <p>8. Lukashiv T. Sufficient Optimality Conditions for Stochastic Dynamical Systems of Random Structure with Markovian Switchings / Lukashiv T.O., Malyk I.V. // Journal of Automation and Information Sciences. – 2016. – Vol. 48, Issue 6. – P. 60-67.</p> <p>9. Lukashiv T. Existence and Uniqueness of Solution of Stochastic Dynamic Systems with Markov Switching and Concentration Points / Lukashiv T.O., Malyk I.V. // International Journal of Differential Equations. – 2017. – Vol. 2017. – P. 60-67.</p> <p>10. Malyk I. Compensating Operator and Weak Convergence of Semi-Markov Process to the Diffusion Process without Balance Condition / Malyk I.V. // Journal of Applied Mathematics, Article ID 563060. – 2015. – Vol. 46, Issue 12. – P. 12-20.</p> |   |
| 408686 | Саміла Андрій Петрович | професор, Суміщення | Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук | <p>Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2006, спеціальність: 090701 Радіотехніка, Диплом доктора наук ДД 007427, виданий 16.05.2018, Диплом кандидата наук ДК 003855, виданий 19.01.2012, Аттестат</p> | 10 | <p>ОК 6. Методи моделювання радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій</p>  | <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, п. 38 Чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності», Міжнародне наукове стажування в обсязі 6 кредитів на базі кафедри електроніки та інформаційних технологій Люблінського</p> |

доцента АД  
003908,  
виданий  
16.12.2019,  
Атестат  
професора АП  
003090,  
виданий  
29.06.2021

технологічного  
університету  
«Люблінська  
політехніка» (м.  
Люблін, Польща), у  
рамках Угоди про  
співробітництво, з  
метою ознайомлення  
з дослідженнями в  
галузі розроблення  
новітніх методів  
реєстрації фізичних  
процесів у  
кристалічних  
структурах (наказ по  
університету № 2-від  
від 13 січня 2021  
року).

1. Bobalo Yu., Hotra Z., Hotra O., Politans'kyu L., Samila A. Pulse sequence shaper for radiospectroscopy and relaxation methods in NQR. *Metrol. Meas. Syst.* 2015. Vol. 22, Issue 3. P. 363–370. (Друковане іноземне видання з напряму; індексується Scopus, Web of Science Core Collection; ISSN 0860-8229; SJR=0.529, SNIP=1.465, IF=1.6; OESP) ([http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwm-eta1.element.baztech-cfeb64-1e31-4366-a6b5-dbe7d45fc53e/c/Bobalo\\_Pulse\\_3\\_2015.pdf](http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwm-eta1.element.baztech-cfeb64-1e31-4366-a6b5-dbe7d45fc53e/c/Bobalo_Pulse_3_2015.pdf)).
2. Samila A. Simulation of magnetic field topology in a saddle-shaped coil of nuclear quadrupole resonance spectrometer. *Progress In Electromagnetics Research Letters.* 2015. Vol. 56. P. 83–88. (Друковане іноземне видання з напряму; індексується Scopus, Web of Science Core Collection; ISSN 1937-6480; SJR=0.283, SNIP=0.612, IF=1.1; OESP) (<http://www.jpier.org/PIERL/pierl56/10.15072306.pdf>).
3. Samila A. P., Lastivka G. I., Khandozhko V. A., and Kovalyuk Z. D. Prompt Quality Monitoring of InSe and GaSe Semiconductor Crystals by the Nuclear Quadrupole Resonance Technique. *Semiconductors.* 2016. Vol. 50, No. 8. P. 1034–1037. (Друковане іноземне наукове періодичне видання з напряму; індексується Scopus, Web of Science

Core Collection; ISSN 1063-7826; SJR=0.475, SNIP=1.011, IF=0.9; OЄCP)  
(<http://journals.ioffe.ru/articles/viewPDF/43430>).

4. Samila A. Peculiarities of using s-simulation for parametric identification of multiplet  $^{115}\text{In}$  NQR spectra in InSe. Measurement. 2017. Vol. 106. P. 109–115. (Друковане іноземне наукове періодичне видання з напряму; індексується Scopus, Web of Science Core Collection; ISSN 0263-2241; SJR=0.733, SNIP=1.566, IF=2.218; OЄCP)  
(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263224117302592>).

5. Samila A., Khandozhko V., Politansky L. Energy efficiency increase of NQR spectrometer transmitter at pulse resonance excitation with noise signals. Solid State Nuclear Magnetic Resonance. 2017. Vol. 87. P. 10–17. (Друковане іноземне наукове періодичне видання з напряму; індексується Scopus, Web of Science Core Collection; ISSN 0926-2040; SJR=1.068, SNIP=1.007, IF=2.674; OЄCP)  
(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926204017300590?via%3Dihub>).

6. Hotra O., Samila A., Politansky L. Synthesis of the configuration structure of digital receiver of NQR radiospectrometer. Przegląd Elektrotechniczny. 2018. Vol. 94. No. 7. P. 58–61. (Друковане іноземне наукове періодичне видання з напряму; індексується Scopus, Web of Science Core Collection; ISSN 0033-2097; SJR=0.224, SNIP=0.439, IF=0.242; OЄCP)  
(<http://pe.org.pl/articles/2018/7/14.pdf>).

7. Samila A., Hotra O. A Low-Cost Digital Pulsed Coherent Spectrometer for Investigation of NQR in Layered Semiconductor GaSe and InSe Crystals.

|       |                                |                                |  |  |    |   |   |
|-------|--------------------------------|--------------------------------|--|--|----|---|---|
|       |                                |                                |  |  |    | <p>Electronics. 2020. Vol. 9, Issue 12. P. 1996-1-12. (Друковане іноземне наукове періодичне видання з напрямку; індексується Scopus, Web of Science Core Collection; ISSN 2079-9292; CiteScore=1.9, IF=2.412, SNIP=1.088, SJR=0.303; OЄCP) (<a href="https://www.mdpi.com/2079-9292/9/12/1996">https://www.mdpi.com/2079-9292/9/12/1996</a>).</p> <p>8. Samila A., Safronov I., Hotra O. Structural and functional synthesis of the continuous wave NQR temperature sensor with increased conversion linearity. Solid State Nuclear Magnetic Resonance. 2020. Vol. 110. P. 101700-1-9. (Друковане іноземне наукове періодичне видання з напрямку; індексується Scopus, Web of Science Core Collection; ISSN 0926-2040; CiteScore=3.7, IF=1.846, SNIP=0.741, SJR=0.620; OЄCP) (<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S092620402030062X">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S092620402030062X</a>).</p> <p>9. Саміла А. П., Хандожко О. Г., Ластівка Г. І., Політанський Л. Ф. Структурний та функціональний синтез радіоелектронних засобів імпульсної спектроскопії ядерного квадрупольного резонансу : монографія. Чернівці : Видавництво ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2018. 232 с. (Монографія, ISBN 978-966-423-462-4).</p> |   |
| 86449 | Політанський Руслан Леонідович | професор, Основне місце роботи | Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук | <p>Диплом доктора наук ДД 005179, виданий 25.02.2016,</p> <p>Диплом кандидата наук ДК 014144, виданий 10.04.2002,</p> <p>Атестат доцента 12ДЦ 031513, виданий 29.03.2012,</p> <p>Атестат професора АП 002287, виданий 02.11.2020</p> | 12 | ОК 5. Вибрані розділи теорії сигналів, процесів і систем  | <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 2, 3, 5,6,7, 8, 10, 13, 14, п. 38 Чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності», Стажування в Сучавському університеті «Штефан чел Марє» (Румунія)</p> |

(міжнародний сертифікат «Certificat De Participare» № 01/14.02.2020 від 14.02.2020 р., тема «Кібербезпека, інформаційні технології, засоби телекомунікацій та радіотехніки та інструменти і методи дослідження у європейських університетах» (наказ по університету № 13-від 14.01.2019)

1. R. Politansky, Veryga, A. Analysis of correlation and spectral characteristics of fractal comb-structured signals / IAPGOS / Editor-in-Chief prof. P. Comoda, Lublin, Poland: Politechnika Lubelska. 2016. №1, p.44-46 (ISSN 2083-0157). DOI: <https://doi.org/10.5604/20830157.1194273>.

2. R. Politansky, L. Politansky, V. Lesynsky. A study of synchronization processes of nonlinear systems in the difference space of phase variables / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Mathematics and cybernetics – applied aspects / Editor-in-Chief prof. D.A. Demin. Kharkiv, Ukraine: Technology Center, 2017, Volume III, № 4, pp. 17-24 (ISSN 1729-3774, SCOPUS). DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2017.103955>

3. R. Politansky, L. Politansky, A. Veryga та інші. Modeling of Spin Valves of Magnetoresistive Fast-Acting Memory / Journal of Nano- and Electronic Physics / Editor-in-Chief prof. I. Y. Protsenko. Sumy, Ukraine: Sumy State University, 2018, Vol. X № 6, pp. 06027-1-06027-7 (ISSN: 2077-6772, SCOPUS). DOI: [https://doi.org/10.21272/jnep.10\(6\).06027](https://doi.org/10.21272/jnep.10(6).06027).

4. A. Veryga, R. Politansky. Time interval switching device / IAPGOS / Editor-in-Chief prof. P. Comoda, Lublin, Poland: Politechnika Lubelska. 2020. №1, p.12-15. (ISSN 2083-

|        |                      |   |                       |   |    |   |  |
|--------|----------------------|---|-----------------------|---|----|---|--|
|        |                      |   |                       |   |    | <p>015,7 Index Copernicus).<br/>DOI:<br/><a href="https://doi.org/10.35784/iargos.908">https://doi.org/10.35784/iargos.908</a>.</p> <p>5. Політанський Р.Л. Дослідження періодичності псевдовипадкових послідовностей методом булевого гіперкубу / Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Технічні науки / Гол. ред. проф. В.П. Казарін. Херсон, Україна: Таврійський національний університет ім. Вернадського. 2020, Том 31 (70), № 2, С. 145-152 (фахове видання).</p> <p>6. R. Politskiy, L. Politskiy, O. Hres and V. Lesinskiy, "Statistical estimation of pseudorandom number sequences," 2018 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), 2018, pp. 873-876.<br/>DOI:<br/>10.1109/TCSET.2018.8336335.</p> <p>7. Politskiy, R.L., Zarytska, O.L., Vistak, M.V., Vlasenko, V.V. Research of distribution of information flows in a network. Mathematical Modeling and Computing this link is disabled, 2021, 8(4), pp. 821–829</p> |  |
| 104068 | Галушка Зоя Іванівна | завідувач кафедри, Основне місце роботи | Економічний факультет | <p>Диплом доктора наук ДД 000142, виданий 10.11.2011,<br/>Диплом кандидата наук ЭК 021623, виданий 23.07.1986,<br/>Атестат доцента ДЦ 022419, виданий 17.04.1990,<br/>Атестат професора 12ІР 008309, виданий 30.11.2012</p> | 41 | <p>ОК 3. Організація наукової діяльності. Проектний менеджмент</p>  | <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4,6,7, 8, 9, 10, 12, 19 п. 38 Чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності»</p> <p>1. Детермінанти конкурентоспроможності соціально-економічних систем: монографія / За ред. проф. Галушки З.І. – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2015.– 304с.<br/>2. Галушка З.І.,</p> |

Катаранчук Г.Г.  
Підприємницька  
поведінка домашніх  
господарств:  
теоретичне  
обґрунтування та  
сучасні умови  
ефективного  
господарювання:  
розділ у кол. моногр. :  
Теорія і практика  
діяльності  
підприємств:  
монографія в двох  
томах.Т.1 / Нац.  
металург. Академія  
України; за заг. ред. Л.  
М. Савчук, Л. М.  
Бандоріної . Дніпро:  
Пороги, 2017. 472 с.  
(С. 237-262).

3. Галушка З.І.,  
Катаранчук Г.Г.  
Поведінка домашніх  
господарств України:  
моделі та особливості  
регулювання :  
монографія Чернівці:  
Чернівецький  
національний  
університет імені  
Юрія Федьковича,  
2018. 190 с.

4. Галушка З.І.  
Економічні та  
соціальні цикли:  
особливості динаміки  
і взаємозв'язку.  
Науковий вісник  
Міжнародного  
гуманітарного  
університету. Серія:  
економіка і  
менеджмент. Збірник  
наукових праць. –  
2017. – Випуск 23.  
Частина 1. с. 4-7.

5. Галушка З.І.,  
Чубрей Х.Ю.  
Особливості  
проектного  
менеджменту в  
некомерційному  
секторі (на прикладі  
ГО «Українська  
Академія Лідерства».  
Науковий вісник  
Чернівецького  
університету: 2018.  
Випуск 803,  
Географія. с.32-37.

6. Галушка З.І.,  
Соболев В.О  
Концепція  
інтегрованого  
розвитку міст:  
необхідність та  
Можливості  
застосування в Україні  
«Проблеми  
системного підходу в  
економіці» Випуск 1  
(69) / 2019. С.80-85.

7. Економічний та  
управлінський  
потенціал соціалізації  
економіки:  
монографія / за заг.  
ред. З.І. Галушки.  
Чернівці: Чернівец.  
нац. ун-т. ім. Ю.

|       |                                |                                |  |  |    |   |  |
|-------|--------------------------------|--------------------------------|--|--|----|---|--|
|       |                                |                                |  |  |    |   | <p>Федьковича, 2020. 408 с.</p> <p>8. Вплив соціальних інновацій на розвиток економічних відносин. Вісник Київського Національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. 2019. Випуск 2 (203). с.6-11</p> <p>9. Галушка З.І. Agile-менеджмент як інноваційний підхід до управління проектами Інфраструктура ринку. Випуск 47/2020. С.76-79. (0,8 друк.арк.)</p> <p>10. Галушка З.І. Стратегічний стейкхолдер-менеджмент: теоретична концепція й особливості застосування. Науковий вісник Чернівецького університету: Економіка: Випуск 829. 2020. С.34-40.</p> <p>11. Соціальний цикл розвитку організації: стратегії виживання в умовах невизначеності. Науковий вісник Чернівецького університету: Випуск 830. Економіка: 2021. С.46-49.</p> |
| 86449 | Політанський Руслан Леонідович | професор, Основне місце роботи | Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук | <p>Диплом доктора наук ДД 005179, виданий 25.02.2016,</p> <p>Диплом кандидата наук ДК 014144, виданий 10.04.2002,</p> <p>Атестат доцента 12ДЦ 031513, виданий 29.03.2012,</p> <p>Атестат професора АП 002287, виданий 02.11.2020</p> | 12 | ОК 7. Педагогічна (асистентська) практика | <p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 2, 3, 5,6,7, 8, 10, 13, 14, п. 38 Чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності», Стажування в Сучавському університеті «Штефан чел Марє» (Румунія) (міжнародний сертифікат «Certificat De Participare» № 01/14.02.2020 від 14.02.2020 р., тема «Кібербезпека, інформаційні технології, засоби телекомунікацій та радіотехніки та інструменти і методи дослідження у європейських університетах» (наказ по університету № 13-від 14.01.2019)</p>   |



**Таблиця 3.** Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

| Програмні результати навчання ОП   | ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його) | Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН                      | Методи навчання  | Форми та методи оцінювання  |
|--|--|--|--|---|
| <i>ПРН 3. Знання особливостей філософсько-світоглядних засад, сучасних тенденцій, напрямків і закономірностей розвитку вітчизняної науки в умовах глобалізації й інтернаціоналізації.</i>  | <input type="checkbox"/>   | ОК 1. Філософія та методологія науки                                     | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.                           | Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень. Екзамен – письмове опитування, тестовий контроль. |
| <i>ПРН 9. Ефективно планувати час для отримання необхідних результатів, що підтверджено колоквіумами, які відбуваються кожного року впродовж чотирьох років, та остаточним захистом.</i>   | <input type="checkbox"/>   | ОК 4. Організація наукової діяльності. Обробка результатів експерименту. | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.                           | Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.  |
|  |  | ОК 3. Організація наукової діяльності. Проектний менеджмент              | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.                           | Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.  |
| <i>ПРН 10. Аналізувати та посилатися на відповідні основні роботи за обраним науковим напрямом через усні виступи, презентації та в письмовій формі.</i>   | <input type="checkbox"/>   | ОК 7. Педагогічна (асистентська) практика                                | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.                           | Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.  |
| <i>ПРН 12. Використовувати електронні бібліотеки, облікову інформацію з архіву, бібліотечні каталоги та найновіші ІКТ-ресурси, щоб локалізувати джерела та документальний матеріал, корисний для свого власного дослідження.</i> | <input type="checkbox"/>   | ОК 2. Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування               | ПРН 12. Використовувати електронні бібліотеки, облікову інформацію з архіву, бібліотечні каталоги та найновіші ІКТресурси, щоб локалізувати джерела та документальний матеріал, корисний для свого власного дослідження. | Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень. Екзамен – письмове опитування, тестовий контроль. |

|  |                          |   |   |  |
|--|--------------------------|---|---|--|
| <p><i>ПРН 18. Здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність наукових колективів з ініціюванням міжнародного наукового співробітництва та академічної мобільності, написанням наукових праць, підготовкою наукових звітів, апробацією та впровадженням результатів досліджень і розробок, поширенням інформації про результати досліджень на міжнародних конференціях, семінарах тощо.</i></p> | <input type="checkbox"/> | <p>ОК 4. Організація наукової діяльності. Обробка результатів експерименту.</p>     | <p>Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.</p>  |
|  |                          | <p>ОК 2. Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування</p>                   | <p>Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень. Екзамен – письмове опитування, тестовий контроль.</p> |
|  |                          | <p>ОК 7. Педагогічна (асистентська) практика</p>                                    | <p>Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.</p>  |
| <p><i>ПРН 14. Застосовувати профільні знання з основ метрології спектрального та мережевого аналізу телекомунікаційних систем, необхідні як при проведенні дослідницьких робіт, так і при виготовленні, випробуваннях та експлуатації вказаних об'єктів.</i></p>   | <input type="checkbox"/> | <p>ОК 5. Вибрані розділи теорії сигналів, процесів і систем</p>                     | <p>Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень. Екзамен – письмове опитування, тестовий контроль.</p> |
|  |                          | <p>ОК 6. Методи моделювання радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій</p> | <p>Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.</p>  |
| <p><i>ПРН 15. Використовувати базові теоретичні знання фундаментальних розділів теорії оптимального приймання і оброблення сигналів для вирішення професійних завдань.</i></p>   | <input type="checkbox"/> | <p>ОК 6. Методи моделювання радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій</p> | <p>Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.</p>  |
|  |                          | <p>ОК 7. Педагогічна (асистентська) практика</p>                                    | <p>Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.</p>  |
| <p><i>ПРН 1. Детально розробляти та переконливо презентувати групі кваліфікованих дослідників відповідний добре обґрунтований план дослідження для вирішення важливої задачі.</i></p>  | <input type="checkbox"/> | <p>ОК 7. Педагогічна (асистентська) практика</p>                                    | <p>Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.</p>  |
|  |                          | <p>ОК 4. Організація наукової діяльності. Обробка результатів експерименту.</p>     | <p>Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод,</p>   | <p>Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.</p>  |

|   |                          |  |  |   |
|---|--------------------------|--|--|---|
|   |                          |  | метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.  |   |
|   |                          | ОК 3. Організація наукової діяльності. Проектний менеджмент                  | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.  |
| ПРН 17. Використовувати спеціалізовані знання в галузі електроніки й телекомунікацій для освоєння профільних радіотехнічних дисциплін.  | <input type="checkbox"/> | ОК 6. Методи моделювання радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.  |
| ПРН 7. Аналізувати відомі результати та порівнювати їх з отриманими в результаті досліджень тих чи інших систем.  | <input type="checkbox"/> | ОК 5. Вибрані розділи теорії сигналів, процесів і систем                     | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень. Екзамен – письмове опитування, тестовий контроль. |
| ПРН 8. Представляти свої результати дослідження іноземною мовою.  | <input type="checkbox"/> | ОК 2. Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування                   | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень. Екзамен – письмове опитування, тестовий контроль. |
| ПРН 4. Генерувати та розвивати нові ідеї або процеси у передовій галузі конкретних сфер навчання й професійної діяльності, включаючи науково-дослідну діяльність щодо інформаційно-телекомунікаційних систем. | <input type="checkbox"/> | ОК 7. Педагогічна (асистентська) практика                                    | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.  |
| ПРН 6. Доводити до широкої аудиторії (наукової та ненаукової) результати дослідження усно та письмово, у формі наукових семінарів, наукових зустрічей та конференцій.   | <input type="checkbox"/> | ОК 4. Організація наукової діяльності. Обробка результатів експерименту.     | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.  |
|   |                          | ОК 3. Організація наукової діяльності. Проектний менеджмент                  | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.                        |
|   |                          | ОК 7. Педагогічна  | Лекції, практичні заняття -  | Поточний контроль –   |

|  |                          |  |  |   |
|--|--------------------------|--|--|---|
|  |                          | (асистентська) практика  | інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод.                             | виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.  |
| <i>ПРН 2. Проводити аналіз останніх наукових досліджень, систематизувати та критично осмислювати їх.</i>   | <input type="checkbox"/> | ОК 4. Організація наукової діяльності. Обробка результатів експерименту. | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.  |
|  |                          | ОК 3. Організація наукової діяльності. Проектний менеджмент              | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.  |
|  |                          | ОК 1. Філософія та методологія науки                                     | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень. Екзамен – письмове опитування, тестовий контроль. |
| <i>ПРН 5. Визначати елементи наукової новизни та чітко формулювати їх у наукових працях, тезах дисертації, виступах, семінарах та конференціях.</i>                | <input type="checkbox"/> | ОК 2. Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування               | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень. Екзамен – письмове опитування, тестовий контроль. |
| <i>ПРН 13. Знати, розуміти і самостійно застосовувати методи аналізу інформаційних ресурсів у предметній області, виявлення інформаційних потреб і збір даних.</i> | <input type="checkbox"/> | ОК 4. Організація наукової діяльності. Обробка результатів експерименту. | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.  |
|  |                          | ОК 3. Організація наукової діяльності. Проектний менеджмент              | Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, самостійна робота – репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання та захист практичних робіт, усне та фронтальне опитування.  |