

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

| | |
|---------------------|--|
| Заклад вищої освіти | Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича |
| Освітня програма | 2780 Радіотехніка |
| Рівень вищої освіти | Магістр |
| Спеціальність | 172 Телекомунікації та радіотехніка |

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:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

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

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 | 2780 |
| Назва ОП | Радіотехніка |
| Галузь знань | 17 Електроніка та телекомунікації |
| Спеціальність | 172 Телекомунікації та радіотехніка |
| Спеціалізація (за наявності) | <i>відсутня</i> |
| Рівень вищої освіти | Магістр |
| Тип освітньої програми | Освітньо-професійна |
| Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня) | Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст») |
| Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП | Кафедра радіотехніки та інформаційної безпеки |
| Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП | Кафедра іноземних мов для природничих факультетів; кафедра економічної теорії, менеджменту і адміністрування; кафедра педагогіки та методики початкової освіти; кафедри Навчально-наукового інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук |
| Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП | Україна, м. Чернівці, вулиця Сторожинецька, 101 |
| Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації | <i>не передбачає</i> |
| Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності) | <i>відсутня</i> |
| Мова (мови) викладання | Українська |
| ID гаранта ОП у ЄДЕБО | 80085 |
| ПІБ гаранта ОП | Рождественська Маргарита Григорівна |
| Посада гаранта ОП | доцент |
| Корпоративна електронна адреса гаранта ОП | m.rozhdestvenska@chnu.edu.ua |
| Контактний телефон гаранта ОП | +38(050)-560-18-23 |
| Додатковий телефон гаранта ОП | +38(037)-258-12-71 |

| Форми здобуття освіти на ОП | Термін навчання |
|-----------------------------|-----------------|
| заочна | 1 р. 4 міс. |
| очна денна | 1 р. 4 міс. |

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

Освітньо-професійна програма «Радіотехніка» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджена Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича 6.06.2017 р. (протокол №6) та введена в дію з 1.09.2017 року (наказ №162/4а від 3.07.2017 р.). За підготовку магістрів за ОП «Радіотехніка» за спеціальністю 172–Телекомунікації та радіотехніка відповідає кафедра радіотехніки та інформаційної безпеки Навчально-наукового інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук ЧНУ.

У ЧНУ підготовку фахівців за спеціальністю «Радіотехніка» розпочато у 1986 році на численні запити підприємств електронної промисловості м. Чернівці та регіону в цілому. Плідна співпраця тодішніх кафедр радіотехніки, фізичного факультету ЧНУ з держструктурами та промисловими підприємствами створила можливості підготовки висококваліфікованих фахівців, які мають глибокі теоретичні знання та необхідну практичну підготовку в галузі радіотехніки, автоматизованих систем передавання та оброблення інформації. В подальшому, враховуючи розвиток технологій, інформаційно-телекомунікаційних систем та з метою кращого задоволення потреб підприємств-замовників було додатково впроваджено спеціалізацію «Системи захисту інформації». З цією метою за поданням кафедри радіотехніки ЧНУ до тимчасового переліку спеціальностей та спеціалізацій, за яким здійснюється підготовка фахівців з вищою освітою (№1/9333 від 31.08.1999 р.), у спеціальність «Радіотехніка» було введено спеціалізацію 090701 «Системи захисту інформації». Така особливість зберігається в ОП «Радіотехніка» і зараз. Поряд з фаховими дисциплінами, що традиційно викладаються студентам цієї спеціальності, магістри ОП «Радіотехніка» вивчають системи радіомоніторингу і радіопротидії, базові питання інформаційної безпеки та засобів технічного захисту інформації.

Важливо, що у ЧНУ підготовка фахівців з телекомунікацій та радіотехніки здійснюється за усіма трьома рівнями вищої освіти; укладені відповідні угоди про співпрацю із закладами передвищої освіти. Це дозволяє забезпечити багатоступеневу та якісну підготовку здобувачів, про що свідчить зростання інтересу випускників магістратури до вступу на навчання за третім, освітньо-науковим рівнем вищої освіти.

Зміст ОП регулярно оновлюється. За відсутності стандарту підготовки магістрів спеціальності 172 – Телекомунікації та радіотехніка, в результаті обговорень зі студентами, випускниками та роботодавцями коригуються програмні компетентності та результати навчання, вносяться зміни до переліку освітніх компонент та форм звітності. У травні 2021 року відбулися зміни у складі проектної групи ОП «Радіотехніка», а у редакції ОП, затвердженій Вченою радою ЧНУ 28.03.2022 р. (протокол №4), змінено склад освітніх компонент.

Робоча група проводить опитування усіх зацікавлених в ОП, збирає зауваження та пропозиції для її покращення. Блок вибіркових дисциплін доповнюється дисциплінами, що ґрунтуються на досягненнях випускової кафедри у практичній та науковій сферах.

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 | З | ОД | З |
| 1 курс | 2022 - 2023 | 37 | 37 | 0 | 0 | 0 |
| 2 курс | 2021 - 2022 | 7 | 7 | 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 | 3124 Телекомунікації 3329 Радіотехніка 22989 Радіоелектронні комп'ютеризовані засоби 22990 Безпека інформаційних і комунікаційних систем та Інтернету речей 27464 Телекомунікації та радіотехніка |
| другий (магістерський) рівень | 1562 Інформаційні мережі зв'язку 2780 Радіотехніка |

| | |
|--|---|
| | 26420 Біотехнічні та медичні апарати і системи 31277 Інфокомунікації та кіберпсихологія 31278 Медіакультура в інформаційних мережах 31279 Цифрові комунікації в глобальному просторі |
| третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень | 38615 Телекомунікації та радіотехніка |

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

| | Загальна площа | Навчальна площа |
|---|----------------|-----------------|
| Усі приміщення ЗВО | 123622 | 32909 |
| Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління) | 116304 | 30535 |
| Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо) | 7318 | 2374 |
| Приміщення, здані в оренду | 1284 | 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>ОПП (ЧНУ)_172_Радіотехніка_маг_20 22_.pdf</i> | QPDotu1oss4kHDP1tjbUErcgZ9HkOQ4i5DXAPIh130= |
| Навчальний план за ОП | <i>Тун_план_.pdf</i> | jbn374EEtssirjowxPCcMo/jSVKnpmPigi+nXQf/yic= |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Рецензія_РИТМ.pdf</i> | TgwJ5Wg/9180OgK9rjK96kXYjLogtZ8NVIZTtYddtAQ= |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Рецензія_Семенов.pdf</i> | GteXG6ymxIozqbpOe+WwFZ/2F2T4MFMnqZu8scgcOMk= |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Рецензія_Іларіонов.pdf</i> | 5OxxB3rsLRs8VezQk8fv44ddXXoWZxFQErF+VDVBAvM= |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Рецензія_UNP_PO.pdf</i> | v5g7BlaUnotE9dveL7g67479j3jTw9HtgTv9XPHe5KA= |
| Рецензії та відгуки роботодавців | <i>Рецензія_Робулець.pdf</i> | OwSfito847zGzsN8RkZmSp9WMAMBFp9RzXxGcHwUH4Y= |

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Основною ціллю освітньо-наукової програми є підготовка висококваліфікованих фахівців у сфері телекомунікацій та радіотехніки, здатних до комплексного розв'язання складних задач, проведення досліджень, пов'язаних з проектуванням, модернізацією, впровадженням та експлуатацією радіоелектронних, радіотехнічних та телекомунікаційних систем, технологій, пристроїв та їх компонентів, а також технічних засобів захисту інформації, для подальшої професійної діяльності в установах, організаціях та на підприємствах відповідного профілю. Освітньо-професійна програма дозволяє реалізувати студентоцентризований підхід, водночас вона зорієнтована на співпрацю з підприємствами та організаціями Західного регіону галузі електроніки та телекомунікацій, науково-дослідних та освітніх закладів України та інших країн. Унікальність програми полягає в отриманні базових знань та практичних навичок не тільки з радіотехніки, а й з інформаційної безпеки та засобів технічного захисту інформації, що відповідає запитам роботодавців, зокрема, держструктур (Держспецзв'язку, Національна поліція України, СБУ тощо), ПП «Артон» (<http://arton.com.ua/>), АТ «ЦКБ РИТМ» (<https://centralne-konstruktorske-byuro-ritm.business-guide.com.ua/>), ТОВ «ІнТех» (<https://in-teh.com.ua/>), КП «СІГМА» (<https://585598.business-guide.com.ua/>).

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

стратегії ЗВО

Згідно Стратегічного плану розвитку (<http://surl.li/afflo>), Статуту ЧНУ (<http://surl.li/aetsm>) та Концепції розвитку (<https://bit.ly/3TJKGaN>) ОПП «Радіотехніка» відповідає місії ЧНУ, яка передбачає інновативність, збалансованість, успіх і реалізується через розвиток системи освіти та наукової діяльності шляхом підготовки високопрофесійних, конкурентоспроможних фахівців, здатних активно діяти в умовах ринкової економіки та соціального партнерства; розвиток наукових пріоритетів, наукових шкіл, інноваційної складової.

Випускова кафедра бере участь у низці міжнародних проектів та програм (ERASMUS+, CRDF, Intel® FPGA Academic Program, <http://radiotech.chnu.edu.ua/projects/>), укладені меморандуми та угоди про співпрацю із провідними вітчизняними та міжнародними організаціями та підприємствами (<https://bit.ly/3D95Qta>; <https://bit.ly/3QnyOIw>), в результаті чого коригуються цілі ОПП, формуються підстави до постійних системних змін у змісті та організації підготовки фахівців з вищою освітою. У свою чергу, така комунікація між стейкхолдерами та ЧНУ впливає на перспективи подальшого розвитку ЗВО в цілому.

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

Результати моніторингу відгуків та пропозицій здобувачів ВО щодо змісту та організації освітнього процесу показують, що студенти прагнуть поглиблено вивчати передові технології проектування та експлуатації інфокомунікаційних систем, використовувати інноваційні технології навчання, розширити свої можливості в міжнародних програмах академічної мобільності студентів, що дозволить їм відчувати себе активним суб'єктом навчальної та майбутньої професійної діяльності, спроможним визначати особистісні цілі й засоби їх досягнення (<http://surl.li/dcpaa>, <http://surl.li/dcozh>).

Ці пропозиції аналізуються на засіданнях випускової кафедри та Вченої ради ННІФТКН, на підставі чого вносяться зміни та доповнюються компетентності, ПРН, перелік вибіркових ОК, а також коригуються наповнення дисциплін, форми й методи організації освітнього процесу тощо. Зокрема, враховано пропозицію студента Гнатюка М. відносно розширення переліку вибіркових ОК дисципліною «Системи типу «Розумний будинок», а студентами Марчуком І. та Світаком І. запропоновано приділити більше уваги методикам визначення економічних показників розробок, які можна використовувати під час дипломного проектування, що зумовило доповнення переліку вибіркових дисциплін загальної підготовки курсом «Економічні розрахунки в інфокомунікаціях». Ці пропозиції підтримані проектною групою для підсилення ПРН 9, 14, 19, 20 та ПРН 4 чинної на момент пропозиції редакції ОП, затверджені на засіданнях кафедри (прот. №10, 6.02.2018; №13, 30.03.2021).

- роботодавці

Випусковою кафедрою проводяться зустрічі з роботодавцями та обговорення вимог до фахівця на ринку праці. В результаті такої взаємодії з урахуванням специфіки та пропозицій роботодавців (державних установ, АТ ЦКБ РИТМ, ПП «Артон», КП «Сігма», ТОВ «ІнТех», КП Міжнародний аеропорт «Чернівці» ім. Леоніда Каденюка тощо) здійснюється формування та коригування цілей та програмних результатів навчання ОП. Так, за пропозицією головного інженера технічного відділу Західного регіону ПрАТ «Київстар» Рубульця П.Ф. в ОП був запроваджений курсовий проект з ОК6 «Інформаційна безпека та спецтехніка», що посилює формування ПРН 4, 14, 18; до змістових компонент освітньо-професійної програми було введено дисципліну ОК3 «Проектний менеджмент», що відповідає ПРН 4, 8, 12, 15 (пропозиція Іванчука М.М., заступника директора з наукової роботи ПП «Артон», м. Чернівці); це відображено у протоколі засідання випускової кафедри №16 від 16.02.2022 р. та затверджено Вченою радою ЧНУ (протокол №4 від 28.03.2022) в оновленій редакції ОПП «Радіотехніка» (http://radiotech.chnu.edu.ua/opp_172_master/). Також представники роботодавців залучаються до проведення занять, планування тематики кваліфікаційних проектів і робіт, рецензування та їх подальшого впровадження.

- академічна спільнота

Співпраця з представниками українських та закордонних ЗВО дозволяє враховувати інтереси академічної спільноти у формуванні цілей та програмних результатів ОПП «Радіотехніка» через обмін досвідом та обговорення під час науково-методичних секцій міжвузівських та міжнародних наукових конференцій, семінарів, круглих столів (<https://cutt.ly/CVaPFYb>, <http://surl.li/dbhtf>, <https://bit.ly/3RAP8ax>).

В роботі Експертної комісії з атестації здобувачів випускова кафедра запрошує для головування представників інших ЗВО, зокрема Національного університету «Львівська політехніка», Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. У звітах ЕК вони висловлюють свої побажання та рекомендації щодо підготовки фахівців, які в подальшому використовуються для коригування цілей та програмних результатів ОП. Зокрема, за рекомендаціями представників академічної спільноти (рецензент Іларіонов О.Є., голови ЕК Стахіра П.Й. та Григорчак І.І.), що враховують сучасні тенденції розвитку ринку праці, запроваджено ОК1, ОК2, ОК3 (яка також запропонована і стейкхолдерами), у зв'язку з чим внесено корективи до програмних компетентностей та результатів навчання (ПРН1-2, ПРН4, ПРН12, ПРН15, ПРН16) (http://radiotech.chnu.edu.ua/opp_172_master/).

Показником ефективності такої співпраці можна вважати збільшення кількості вступників на здобуття освіти за третім, освітньо-науковим рівнем вищої освіти за спеціальністю «Телекомунікації та радіотехніка» (<http://radiotech.chnu.edu.ua/phd-students/>).

- інші стейкхолдери

Реалізація студентоцентрованого підходу до організації освітнього простору характеризується тим, що саме роботодавці та інші заінтересовані сторони вибудовують концепцію підготовки майбутніх випускників, тому під час

формулювання цілей та ПРН ОПП «Радіотехніка» кожна із зацікавлених сторін надавала свої пропозиції щодо наповнення ОП, враховані в процесі її розроблення та оновлення. Більшість із наданих пропозицій ґрунтувалися на результатах дослідження ринку праці, законодавчих документах МОН України, можливостях працевлаштування магістрів цієї спеціальності (<https://bit.ly/3QnyOIw>).

Водночас випусковою кафедрою проводиться активна робота й з іншими зацікавленими сторонами. Так, налагоджена співпраця з установами, що відповідають за забезпечення комплексного вирішення питань регулювання зайнятості населення, профорієнтації та працевлаштування громадян. На початку 2020 р. спільно з фахівцями підрозділів Чернівецького обласного центру зайнятості для учасників АТО/ООС та безробітних організовані зустрічі, на яких було презентовано спеціальності, які можна здобути в ННІФТКН ЧНУ та надано інформацію щодо професійного навчання (<https://bit.ly/3r3BDVg>, <https://cutt.ly/kVmhxHd>). За підсумками обговорень ОК ОП, за якими здійснюється підготовка здобувачів на кафедрі РТтаІБ, внесено корективи, які спрямовані на адаптацію потенційних здобувачів до вивчення дисциплін. Зокрема, у ОК5-9 ОПП «Радіотехніка» розширено коло питань вступних тем, доповнено перелік завдань самостійного опрацювання.

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

Впродовж останніх років відзначається стрімкий розвиток різноманітних інформаційних, телекомунікаційних та радіоелектронних технологій, що зумовлює потребу у висококваліфікованих фахівцях спеціальності 172 – Телекомунікації та радіотехніка, особливо ця потреба загострилася у зв'язку з військовими діями в Україні. Зазначені тенденції враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОПП «Радіотехніка». Компетентності випускників, здатних працювати із засобами передавання, моніторингу, радіопротидії та спеціальних засобів захисту інформації на підприємствах, організаціях, у державних установах і фірмах фахового профілю та різних споріднених галузях, в повній мірі узгоджуються з програмними результатами ОПП (зокрема, ПРН 5-7, 9-11, 13, 17, 18). Водночас, конкурентна перевага на ринку праці може бути забезпечена програмними результатами ПРН 1, 2, 8, 12, 15, набуття яких готує здобувачів до роботи в умовах реального бізнесу (результати опитування представників бізнесу щодо інноваційної діяльності та актуальних потреб в українських дослідженнях та розробках, проведеного МОН, <https://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/2020/08/28.08/opituvannya-28-08-2020.pdf>).

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

Під час формування цілей та програмних результатів навчання, що передбачає врахування галузевого та регіонального контекстів, у процес розробки освітньої програми залучається широке коло стейкхолдерів, переважно регіонального рівня.

Галузевий контекст ОП у повній мірі відбиває особливості та вимоги галузі телекомунікацій та радіотехніки у розвитку економіки України, що знаходить підтвердження у питаннях змісту, форми та методів теоретичної та практичної підготовки з максимальним наближенням до реальних умов праці. Оволодіння випускником програмними результатами навчання, в кожному з яких відображена специфіка галузі, забезпечує йому досягнення високого професійного рівня та дозволяє ефективно конкурувати на ринку праці.

На регіональному рівні тенденції розвитку спеціальності 172 – Телекомунікації та радіотехніка можна пов'язати з відповідними програмами і планами розвитку Чернівецької області (<https://bukoda.gov.ua/documents/strategiya-govzitzku-oblasti>). В цьому аспекті фахівці, які здатні розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері електроніки та телекомунікацій, затребувані на багатьох промислових підприємствах м. Чернівці та Західного регіону, зокрема: Чернівецький обласний відділ Карпатської філії Українського державного центру радіочастот, ПП АРТОН, КП «Міжнародний аеропорт «Чернівці», ТОВ «ІнТех», підрозділи технічної підтримки СБ України, кіберполіції та поліції охорони Національної поліції України та інші.

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 ПРН ОП враховано досвід провідних ЗВО України, зокрема: НУ «Львівська політехніка», ХНУРЕ, а також ОПП «Радіотехніка» ВНТУ та ОПП «Телекомунікації та радіотехніка» ХНУ. Аналіз програм цих та інших ЗВО дозволив уточнити формулювання характеристик ОП, що більшою мірою відповідатимуть потребам і запитам здобувачів ВО та стейкхолдерів. Розгляд ОПП «Радіотехнічні комп'ютеризовані системи» КПІ ім. І.Сікорського сприяв удосконаленню структурно-логічної схеми ОП. На зустрічах та методичних семінарах в рамках науково-практичних конференцій (<http://radiotech.chnu.edu.ua/predt-2021/>) за участі представників зазначених ЗВО, розробники ОПП «Радіотехніка» ЧНУ обговорювали ключові питання формування і оновлення ОП. Викладачі цих ЗВО залучаються до проведення окремих лекцій.

У формулюванні цілей та ПРН ОП враховано досвід іноземних програм у сфері телекомунікацій, зокрема, Сучавського університету Штефана чел Маре (<https://fiesc.usv.ro/masterat-educatie/>), а саме впорядковано блоки обов'язкових та вибіркових дисциплін. У рамках міжнародного стажування представники робочої групи ознайомлюються з подібними ОП підготовки магістрів у іноземних ЗВО. Наприклад, Саміла А.П. стажувався на кафедрі електроніки та ІТ університету «Люблінська політехніка» (Польща) та брав участь у дослідженнях щодо розроблення новітніх методів реєстрації фізичних процесів. Результати цієї роботи відображені у змісті та тематиці ОК10, ОК13 та підкріплюють ПРН 4, 14-15.

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

Стандарт вищої освіти для другого (магістерського) рівня відсутній.

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 кваліфікаційного рівня 7.

Згідно з Національною рамкою кваліфікацій для другого рівня вищої освіти висуваються:

вимоги до знань:

- спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань. Цим вимогам відповідають такі результати навчання ОП: ПРН6, ПРН7, ПРН9, ПРН10, ПРН11.

вимоги до умінь/навичок:

- спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. Цим вимогам відповідають такі результати навчання ОП: ПРН3, ПРН5, ПРН13, ПРН17;

- здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. Цим вимогам відповідають такі результати навчання ОП: ПРН2, ПРН14, ПРН18;

вимоги до комунікації:

- зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. Цим вимогам відповідають такі результати навчання ОП: ПРН1, ПРН15;

вимоги до відповідальності і автономії:

- управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. Цим вимогам відповідає результат навчання ОП ПРН8, ПРН16;

- відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. Цим вимогам відповідає результат навчання ОП ПРН12;

- здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії. Цим вимогам відповідає результат навчання ОП ПРН4.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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)?

66

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

24

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

Зміст та освітні компоненти ОПП являють собою логічно взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та ПРН, що відповідають предметній галузі спеціальності 172 – Телекомунікації та радіотехніка. Програма має прикладне спрямування і орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок, загальних та фахових компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності. Основний фокус освітньої програми спрямовано на спеціальну освіту в галузі телекомунікацій та радіотехніки. Здобувач має оволодіти базовими знаннями щодо радіотехнічних пристроїв та систем, стандартів та технологій систем багатоканального зв'язку, моделювання радіоелектронних пристроїв та інформаційно-телекомунікаційних систем, мікропроцесорної техніки, інформаційної безпеки, технічних засобів захисту об'єктів інформаційної діяльності, проектного менеджменту у сфері телекомунікацій та радіотехніки, навчання персоналу.

Досягнення цілей та програмних результатів навчання забезпечується обов'язковими компонентами, що відображено у матриці відповідності ОП.

Під час засвоєння освітніх компонент здобувачі оволодівають сучасними методами та технологіями, що необхідні для вирішення фахових та дослідницьких завдань з розроблення нових чи удосконалення існуючих інформаційних, радіотехнічних систем та технологій. Реалізація освітніх компонент передбачає поєднання лекційних занять з виконанням практичних робіт, лабораторного практикуму, курсового проектування, підготовкою матеріалів та доповідей наукового характеру. ОПП містить також практичну складову, до якої входять в тому числі виробника (ОК11) та переддипломна практики (ОК12), які спрямовані на закріплення теоретичних знань, отриманих в період навчання, набуття нових фахових практичних навичок та умінь самостійно вирішувати професійні завдання в

умовах, наближених до реального виробництва. Виконання та захист випускової кваліфікаційної роботи/проєкту (ОК13) дозволяє здобувачу продемонструвати рівень засвоєння освітніх компонент, що враховують усі програмні результати навчання ОПП.

До освітніх компонент вибіркового блоку ОПП можливе залучення інших кафедр НН ІФТКН та університету, стейкхолдерів та роботодавців.

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 магістра, що формується на підставі робочого навчального плану і містить інформацію про перелік та послідовність вивчення навчальних дисциплін, обсяг навчального навантаження здобувача (усі види навчальної діяльності), типи індивідуальних завдань, форму підсумкового оцінювання та атестацію здобувача;
- вибору дисциплін з блоку вибіркового компонент ОПП за власним бажанням;
- самостійної роботи здобувачів з кожної дисципліни навчального плану на підставі відповідних методичних рекомендацій.

Результати опитування здобувачів показують, що, попри певну суперечливість відповідей, магістрам забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії. Вони можуть обирати вибіркові дисципліни із запропонованого блоку, розширювати базу практик відповідно до свого подальшого працевлаштування, а також здійснювати дослідницьку діяльність не тільки в межах базової кафедральної тематики, а й узгоджувати тему дипломної роботи/проєкту з індивідуальними потребами професійної діяльності (<https://cutt.ly/oVO1vSt>). Результативність такого підходу підтверджується наявністю патентів (<https://iprop-ua.com/inv/7ccvpfhi/>, <https://iprop-ua.com/inv/tcd5bkfv/>), актів впровадження у виробництво та освітній процес розробок магістрів (http://radiotech.chnu.edu.ua/or_master_172/).

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

Можливість реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін регламентується «Положенням про порядок реалізації студентами ЧНУ права на вибір навчальних дисциплін» (надалі Положення) (<http://surl.li/affog>). Навчальні дисципліни за вибором здобувача вищої освіти вводяться в ОПП з метою задоволення індивідуальних освітніх потреб студентів, посилення їх конкурентоспроможності на ринку праці, сприяють академічній мобільності магістра, а їх частка в ОПП «Радіотехніка» складає 26,7% кредитів ЄКТС від загального обсягу.

Перелік вибіркового компоненту підготовки магістра за ОПП «Радіотехніка» визначається випусковою кафедрою (http://radiotech.chnu.edu.ua/opp_172_master/).

Терміни проведення процедур вибору студентами навчальних дисциплін визначаються із необхідності своєчасного (для планування та організації освітнього процесу, його методичного і кадрового забезпечення) формування контингенту студентів у групах і потоках. Студенти реалізують своє право вибору навчальних дисциплін у семестрі, що передє семестру їх вивчення. Процедура вибору включає шість етапів:

- ознайомлення студентів із порядком, термінами та особливостями запису та формування груп для вивчення навчальних дисциплін вільного вибору в ЧНУ, а також із особливостями присвоєння професійних кваліфікацій за освітньою програмою, на якій навчається студент;
- ознайомлення студентів із переліками дисциплін вибору, які пропонуються як за програмою, за якою вони навчаються, так і за іншими програмами (зустрічі з представниками кафедр, деканатів, кураторами та презентації силабусів дисциплін, розміщених на сайті кафедр);
- запис студентів на вивчення навчальних дисциплін здійснюється за затвердженим графіком в ЧНУ з чітко визначеним терміном, але тривалість етапу не може перевищувати два тижні;
- опрацювання заяв студентів факультетом, проектними групами освітніх програм, перевірка контингенту студентів і попереднє формування груп на спеціалізації (профілі), а також мобільних груп на вивчення вибіркового компоненту. За результатами етапу студентам, вибір яких не може бути задоволений з причин, перелічених у пп. 2.3 Положення повідомляється про відмову (із зазначенням причини) і пропонується зробити вибір із скоригованого переліку (тривалість етапу не більше 5 робочих днів);
- повторний запис студентів на вивчення навчальних дисциплін (здійснюється за правилами, наведеними вище, тривалість – тиждень);
- остаточне опрацювання заяв студентів факультетом проектними групами освітніх програм, прийняття рішень щодо студентів, які не скористалися правом вільного вибору перевірка контингенту студентів і формування груп на спеціалізації (профілі), а також мобільних груп на вивчення вибіркового компоненту (тривалість етапу не більше тижня). Копії затверджених списків груп подаються до навчального відділу.

У ЧНУ починаючи з 2020-2021 н.р. запроваджено формування загальноуніверситетського каталогу вибіркового компоненту (<http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/scienc/021commoncourses>)

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

В освітній програмі та навчальному плані ОПП «Радіотехніка» передбачається практична підготовка здобувачів у вигляді лабораторних, практичних занять, курсового та дипломного проєктування, виробничої та переддипломної практик, які регламентуються «Положенням про проведення практики», (<https://drive.google.com/file/d/1EMTdo9rzwmD6gmLzuThArr1uKS6U2Bj6/view>) та відповідним методичним забезпеченням (http://radiotech.chnu.edu.ua/syllabuses_krtib/). Практики завершуються захистом на випусковій кафедрі у відповідності до затвердженого порядку. На основі багаторічного досвіду проведення практик визначено коло підприємств, які здатні організувати цей вид підготовки фахівців на належному рівні

(http://radiotech.chnu.edu.ua/opp_172_master/). Виходячи з потреб роботодавців та моніторингу ринку праці і розвитку спеціальності, формулюються цілі і завдання практичної діяльності студентів, визначається її зміст, який переглядається щорічно при оновленні робочих програм.

З метою поглиблення практичного спрямування підготовки здобувачів при кафедрі радіотехніки та інформаційної безпеки ЧНУ створене студентське конструкторське бюро «Алеф» (наказ №15 від 14.02.2003, керівник – к.т.н. Верига А.Д.) (<http://radiotech.chnu.edu.ua/alef/>), яке забезпечує розвиток науково-дослідної, проектно-конструкторської та виробничої діяльності студентів шляхом залучення до самостійної роботи з розробки сучасних радіоелектронних пристроїв та систем.

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

В ОПП «Радіотехніка» передбачена сукупність навчальних дисциплін, що сприяють не лише набуттю професійних, але і соціальних навичок (soft skills), зокрема: здатність до ефективної комунікаційної взаємодії, вміння публічно виступати, працювати в команді, приймати обґрунтовані рішення, навички тайм-менеджменту тощо, відображені у освітніх компонентах «Професійна комунікація іноземною мовою» (ОК1), «Науково-педагогічна діяльність та навчання персоналу в галузі» (ОК2), «Проектний менеджмент» (ОК3), «Спеціальний науковий семінар з радіотехніки» (ОК10). Дисципліни, що передбачають групову форму виконання лабораторних робіт («Багатоканальні системи передавання інформації» (ОК5), «Інформаційна безпека та спецтехніка» (ОК6)), практики (ОК11, ОК12) та інші також забезпечують формування soft skills. Важливе місце у набутті студентами вміння вільно спілкуватись, доносити свою думку колегам чи клієнтам зрозуміло і ввічливо, використовуючи професійну термінологію, займають консультації перед захистом дипломних проектів/робіт, що регулярно проводяться викладачами випускової кафедри протягом місяця, що передє фінальному захисту (ОК13) в ЕК. На цих зустрічах (останнім часом в онлайн-режимі) магістри роблять доповіді за темою проекту чи дослідження, отримують конструктивні зауваження щодо доповіді та її представлення, навчаються відстоювати одержані результати. Здобувачі освіти беруть активну участь у діяльності органів студентського самоврядування, де в тому числі розвиваються їх soft skills

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Стандарт відсутній. Загалом, для визначення компетентностей і результатів навчання, що визначають професійні навички після завершення навчання на ОП, ЧНУ орієнтується на вимоги Національного класифікатора професій та видів економічної діяльності, 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)?

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ» (https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt_u7rPqGbGu3cccWyTRXbI5-Gg/view) розроблено вимоги щодо обсягу окремих ОК (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів. Обсяг освітніх компонентів ОПП «Радіотехніка» відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів. Обсяг підготовки магістрів становить 90 кредитів, з них обов'язкових дисциплін 73,4%, вибіркових – 26,6%. Навчальним планом передбачено 1305 год. (48,3%) аудиторних занять та 1395 год. (51,7%) самостійної роботи. Для самостійного та дистанційного навчання використовується система електронного навчання Moodle. При складанні розкладу занять враховуються норми навантаження здобувачів, відведена кількість аудиторних годин достатня для виконання самостійної роботи. Середній обсяг одного обов'язкового компонента ОП становить 5,1 кредитів, а мінімальний – 3,5 кредити. Співвідношення між обсягом аудиторних та самостійних годин для ОК цього блоку коливається від 1/2,8 до 1/3. Завантаженість здобувачів за ОПП визначається опитуванням студентів (бесіди під час занять або індивідуальних консультацій), спостереженням з боку викладачів та наукових керівників з подальшим обговоренням результатів на засіданнях випускової кафедри. Ефективність самостійної роботи оцінюється на проміжному та підсумковому контролі. У робочих програмах наводиться визначений перелік матеріалу та контрольні питання для самостійного опрацювання.

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

З метою провадження освітнього процесу за дуальною формою відповідно до Розпорядження Кабінету Міністрів України від 19.09.2018 № 660-р «Про схвалення Концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти» в ЧНУ прийнято «Положення про впровадження елементів дуальної форми навчання в освітній процес ЧНУ» (https://drive.google.com/file/d/1_cEMtri8-6HmaoEaQTfQXpRtz_gCgxa2/view).

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти в рамках ОПП «Радіотехніка» не здійснюється, проте запроваджуються заходи щодо подолання розриву між теорією і практикою, освітою й виробництвом, підвищення якості підготовки з урахуванням вимог роботодавців.

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=80

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

Прийом на навчання здійснюється на підставі «Правил прийому до ЧНУ» (<http://surl.li/cjzty>), розроблених відповідно до Умов прийому на навчання до закладів вищої освіти України в 2022 році. Правила прийому розміщені на вебсайті ЗВО, чіткі, не містять дискримінаційних положень (приймаються громадяни України; іноземці; особи без громадянства, які проживають на території України на законних підставах, мають відповідний ступінь, освітній (освітньо-кваліфікаційний) рівень та виявили бажання здобути вищу освіту). Програма фахових вступних випробувань (<https://drive.google.com/file/d/1UXLAPvxb4L5vIrE7FjknVp1R9XRaXfv/view>) для осіб, які здобули попередній рівень вищої освіти, передбачає перевірку набуття вступником компетентностей та результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 172 – Телекомунікації та радіотехніка для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Вступ до ОП здійснюється на конкурсній основі за відповідними джерелами фінансування та в межах ліцензованого обсягу за спеціальністю.

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

Згідно з «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти ЧНУ» (протокол №6 від 30.06.2020 р.) (<https://bit.ly/3SxJfKT>) та «Положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки здобувачам вищої освіти ЧНУ» (протокол №2 від 27.02.2020 р.) (<https://cutt.ly/3VAUgda>), академічна мобільність передбачає участь здобувачів вищої освіти в освітньому процесі ЗВО (в Україні або за кордоном), проходження навчальної або виробничої практики, проведення наукових досліджень з можливістю перезарахування в установленому порядку освоєних навчальних дисциплін, практик тощо. Право на академічну мобільність здобувачів вищої освіти ЧНУ реалізується на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм і проєктів, договорів про співробітництво між ЧНУ та іноземними або вітчизняними ЗВО, а також може бути реалізоване здобувачами вищої освіти з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією ЧНУ на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів.

При прийнятті на навчання осіб, які подають документ про здобутий за кордоном ступінь (рівень) освіти, обов'язково є процедура визнання і встановлення еквівалентності Документа, що здійснюється відповідно до наказу МОН України №504 від 5.05.2015 р. «Деякі питання визнання в Україні іноземних документів про освіту».

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

ЧНУ визнає еквівалентними та перезараховує результати навчання здобувача вищої освіти у ЗВО-партнері. Визнання результатів навчання в рамках академічного співробітництва із ЗВО-партнерами здійснюється з використанням європейської системи трансферу та накопичення кредитів ECTS або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків здобувачів вищої освіти, прийнятої у країні ЗВО-партнера, якщо в ній не передбачено застосування ECTS. Порядок перезарахування визначається угодою, яка підписується перед поїздкою на навчання. Перезарахування вивчених навчальних дисциплін здійснюється на підставі представленого здобувачем вищої освіти документа з переліком та результатами навчальних здобутків з навчальних дисциплін, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання навчальних здобутків здобувача вищої освіти, завіреного в установленому порядку ЗВО-партнером. До основних проблем під час визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, можна віднести розбіжність у змісті освітніх програм, практичної підготовки та технічному забезпеченні. Практики застосування вказаних правил на ОП «Радіотехніка» не було.

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

Визнання отриманих у неформальній освіті результатів навчання регулюється «Положенням про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та/або інформальної, в системі формальної освіти) у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (протокол №10 від 28.10.2019 р.) (<https://drive.google.com/file/d/100CFtXHLrgqS-T43aFun6blUvZO7Zozi/view>), в якому визначені критерії визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Інформація про можливість неформальної освіти доступна на сайті ЧНУ. Також про можливість неформальної освіти в контексті конкретних дисциплін здобувачів повідомляють викладачі, які забезпечують проведення занять.

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

Випадків зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, за ОПП «Радіотехніка» як окремих предметів чи модулів освітніх компонент не було. Поряд із тим, наявність у абітурієнта сертифіката володіння англійською мовою на рівні B2 враховується при вступі у магістратуру замість ЄВІ з іноземної мови. У вибірковій дисципліні «Захист і моніторинг комп'ютерних мереж» (Перелік вибірових дисциплін ОПП «Радіотехніка» на 2022-2023 навчальний рік, https://drive.google.com/file/d/1W_tCH5S_99HR7d1eeaIEV93bBktGap9r/view) передбачена можливість вивчення здобувачем курсу «CyberOps Associate» Мережної Академії CISCO, успішне проходження якого може бути зараховане магістру як Змістовий модуль 2 даної дисципліни із додаванням відповідних 24 балів до загальної підсумкової оцінки.

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 ЧНУ» (<https://bit.ly/3Vba2Ra>). Основними формами навчання є аудиторні (лекції, лабораторні, практичні, семінарські тощо), позааудиторні заняття (самостійна робота, виконання індивідуального завдання), практики, конструкторська або науково-дослідна робота, поєднання яких забезпечує досягнення програмних результатів навчання у пізнавальній, дослідницькій та професійній сферах. При викладанні освітніх компонент ОП застосовуються методи навчання: практичний (експерименти, задачі, вправи), наочний (спостереження, ілюстрації, демонстрації), словесний (лекція, семінар, пояснення, дискусія), робота з книгою (читання, конспектування), аудіо-відео-метод (перегляд слайдів, електронні засоби). Вагому роль відіграють електронні ресурси, зокрема система електронного навчання ЧНУ (<https://moodle.chnu.edu.ua/>).

Розробка навчальних програм та силабусів регламентується відповідними положеннями і рекомендаціями: «Положення про порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ» (<http://surl.li/aetyy>), «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ» (<https://cutt.ly/5CBgLrI>).

На випусковій кафедрі запроваджена практика проведення відкритих занять з подальшим обговоренням застосованих викладачем форм та методів навчання, що сприяє вдосконаленню освітнього процесу.

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?

Впровадження технології студентоцентрованого регламентується «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО в ЧНУ» (<https://cutt.ly/5CBgLrI>), що передбачає спрямованість освітнього процесу на набуття компетентностей, активне включення здобувачів в освітню діяльність на засадах рівноправних партнерських стосунків, з метою формування позитивної мотивації та особистісно-професійного саморозвитку. Такий підхід вимагає посилення ролі студента як учасника процесу навчання – від пасивного слухача до активного, який може впливати на процес отримання знань: можливість вибору дисциплін, місця проходження практики, навчання за індивідуальним графіком, формування завдань дослідницької та професійної діяльності з врахуванням індивідуальних інтересів. Зворотний зв'язок зі студентами реалізується через корпоративну електронну пошту або інші засоби комунікації. Навчально-методичне забезпечення ОК доступне на сайті кафедри (<https://bit.ly/3SjxnwQ>, <https://cutt.ly/8VHPa7S>) та у Moodle.

Задоволеність студентів формами і методами навчання і викладання відслідковується через соціопитування і анкетування (<https://cutt.ly/oVO1vSt>, <https://cutt.ly/6CU2V71>). Загалом, результати проведеного опитування показують задоволеність здобувачів навчанням за ОП, яке відповідає їх уявленню про сучасну вищу освіту; респонденти відзначають відкритість та доступність інформаційно-консультаційної допомоги, цікаве наповнення і зрозуміле викладання навчальних дисциплін тощо.

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

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» та Статуту ЧНУ (<http://surl.li/aetsm>), викладання навчальних дисциплін ОП передбачає академічну свободу, творчість, поширення знань та інформації. Одним з основоположних принципів діяльності університету є гарантування академічних свобод учасників освітнього та науково-інноваційного процесів. Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ» (<https://bit.ly/3Vba2Ra>) науково-педагогічним працівникам надається можливість вільно викладати, проводити наукові дослідження та поширювати отримані результати та виражати власну фахову думку; їм забезпечена свобода від втручання в професійну діяльність, свобода вибору й використання педагогічно обґрунтованих форм, методів, способів і засобів навчання, виховання. Академічна свобода охоплює й інтереси здобувачів, котрі враховуються викладачем в організації освітнього процесу (<https://cutt.ly/8VHPa7S>). Гнучке застосування різних форм і методів навчання і викладання з урахуванням специфіки окремої ОК сприяють досягненню програмних результатів ОП. З іншого боку, здобувачі завдяки вибору дисциплін мають можливість отримувати знання з урахуванням своїх здібностей та потреб (особливих і інклюзивних). Крім того, вони мають право вільно висловлювати свої думки на заняттях, під час захисту курсових та магістерських робіт тощо; можуть використовувати дистанційну освітню платформу Coursera, яка надала безкоштовний доступ для ЧНУ до курсів дисциплін відомих університетів усього світу.

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 *

Цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання регламентуються нормативними документами, розміщеними на сайті ЧНУ: <http://chnu.cv.ua/index.php?page=ua/scienc/02%20osvitniad/02>. Ця ж інформація у розрізі окремих освітніх компонентів висвітлена в робочих програмах та силабусах, які розробляються за затвердженою в ЧНУ формою, регулярно оновлюються та публікуються на сайті випускової кафедри. На першому занятті з навчальної дисципліни викладач доводить до відома здобувачів її зміст, послідовність, організаційні форми вивчення та їхній обсяг, визначає форми та засоби поточного й підсумкового контролю, результати навчання та необхідне навчально-методичне забезпечення. Здобувачі вищої освіти можуть ознайомитися з силабусом та робочою програмою навчальної дисципліни на сайті кафедри (<http://radiotech.chnu.edu.ua/syllabuses/>) та у системі Moodle, в рамках якої студенти мають доступ до електронних сторінок навчальних дисциплін. В електронному курсі зазвичай розміщені силабус, наповнення окремих навчальних елементів, перелік завдань та методичних вказівок з лабораторних та практичних робіт, очікувані форми звітності, критерії оцінювання, електронні тести та завдання для самоконтролю та підсумкової звітності, перелік літератури до навчальної дисципліни тощо. На сьогодні така форма надання інформації щодо ОК задовольняє всіх учасників освітнього процесу.

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

В рамках ОП «Радіотехніка» передбачені такі форми та методи участі магістрів у дослідницькій діяльності: виконання завдань з науково-дослідної складовою у процесі вивчення фахових дисциплін (курсова робота з ОК «Інформаційна безпека та спецтехніка», семінари з ОК10 «Спеціальний науковий семінар з радіотехніки» та ін.), а також доповіді за результатами досліджень в рамках тематики дипломного проектування на наукових конференціях різного рівня. Щорічно в ЧНУ проводиться студентська наукова конференція, на якій здобувачі даної ОП представляють свої роботи (<http://science.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/2021conferenc>). Під час виконання зазначених завдань здобувачі опановують вміння та навички аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, при необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію та працювати в умовах невизначеності тощо.

Викладачі, які забезпечують освітній процес за ОП, не обмежуються ознайомленням здобувачів із новітніми технологіями та науково-технічною інформацією в рамках викладу матеріалу навчальних предметів на заняттях, а й залучають студентів до досліджень за науковою тематикою випускової кафедри (<https://cutt.ly/JCoc4Sp>, <http://radiotech.chnu.edu.ua/projects>). Зокрема, під час виконання кваліфікаційних робіт магістри Хобзей М., Сафронів І. та Мойсюк О. брали участь у виконанні проекту науково-технічної (експериментальної) розробки молодих вчених «Розроблення апаратно-програмних засобів виявлення вибухових та наркотичних речовин на основі методу ядерного квадрупольного резонансу» (номер державної реєстрації №0120U101249), науковий керівник – Саміла А.П.

Також здобувачі ОП успішно виступають на олімпіадах та Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, де здобувають призові місця та відзнаки (<http://radiotech.chnu.edu.ua/page/3/>).

Крім того, результати досліджень прикладного характеру, виконаних в рамках дипломного проектування, відображаються у патентах на корисну модель, співавторами яких є студенти (Єгорова Т., №139967, <https://iprop-ua.com/inv/pdf/4wuprbeu1-pub-description.pdf>; Влодарчик Д., №143362, <https://iprop-ua.com/inv/7ccvpfhi/>; Васеленчук Д., №143440, <https://iprop-ua.com/inv/tcd5bkfv/>).

При кафедрі радіотехніки та інформаційної безпеки ЧНУ під керівництвом доцента Вериги А.Д. функціонує студентське конструкторське бюро «Алеф» (<http://radiotech.chnu.edu.ua/alef/>), яке забезпечує розвиток науково-дослідної, проектно-конструкторської та виробничої діяльності здобувачів. Учасники КБ мають можливість розробляти сучасні радіоелектронні пристрої та системи, а успішні розробки представляються на конкурсах студентських наукових робіт та пропонуються до впровадження у освітній процес та виробництво.

Для заохочення студентів у представленні наукових здобутків у ЧНУ діє система матеріальних винагород. Наукова робота враховується в стипендіальному рейтингу (<https://drive.google.com/file/d/18DJGM-5txAr4cJMxpf5SvbQFcSvtSej/view>).

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

Порядок моніторингу та удосконалення ОК у ЧНУ регламентується «Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм ЧНУ» (<https://bit.ly/3ddiGMl>). Оновлення змісту навчальних дисциплін у ЧНУ відбувається щорічно або за необхідності з урахуванням поточних змін у законодавстві, розвитку технологій (навчальних та фахових) та наукових досліджень у профільній галузі. Робочі програми навчальних дисциплін ОП «Радіотехніка» та інше навчально-методичне забезпечення, в якому відображено зміст ОК, затверджуються випусковою кафедрою перед початком нового навчального року. На кафедрі радіотехніки та інформаційної безпеки проводяться засідання наукового семінару, регулярно відбуваються обговорення результатів стажування та підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу, аналіз результатів роботи Екзаменаційної комісії по захисту кваліфікаційних робіт/проектів. На основі пропозицій, висловлених під час цих заходів, викладачі, які забезпечують освітні компоненти ОП, формують нові елементи робочих навчальних програм дисциплін та коригують програми практик. Так, наприклад, у формуванні переліку тем семінарських занять ОК10 («Спеціальний науковий семінар з радіотехніки») враховано тематичний напрям наукових досліджень і науково-технічних розробок (<https://cutt.ly/JCoc4Sp>) та проектів кафедри (<http://radiotech.chnu.edu.ua/projects>), а також відображені тенденції розвитку інфокомунікаційних та радіотехнічних систем, які розглядалися на міжнародній науково-практичній

конференції (<http://radiotech.chnu.edu.ua/predt-2021/>), що регулярно проводиться кафедрою радіотехніки та інформаційної безпеки ЧНУ. За результатами стажування доц. кафедри Ластівки Г.І. у Центрі ІТЗІ ВНТУ на тему: «Захист інформації від НСД КСЗІ» в ОК6 («Інформаційна безпека та спецтехніка») запроваджено самостійну розрахункову роботу, яка трансформувалась у курсовий проект. Доцент Верига А.Д. використав досвід, набутий під час стажування у Сучавському університеті Штефана чел Маре (Румунія) за проблематикою викладання технічних дисциплін в сучасних умовах (зокрема, цифрової техніки та телекомунікацій), а саме в ОК7 («Мікропроцесори в радіосистемах і пристроях») удосконалив робочу програму та методичні вказівки до лабораторних робіт. У звітах ЕК висловлені рекомендації щодо впровадження розробок магістрів у освітній процес. Зокрема, матеріали роботи магістра Світака І. за темою «Розроблення способу підвищення ефективності передавання даних в системах Li-Fi» включені до ОК5 («Багатоканальні системи передавання інформації»). Цей напрямок досліджень успішно реалізується на випусковій кафедрі, що відображено у патентах та наукових публікаціях (<https://iprop-ua.com/inv/pdf/4wupr6eu1-pub-description.pdf>, <https://sapi.bntu.by/jour/article/view/200/154>). Загалом, на випусковій кафедрі публікується значний обсяг наукових статей у рейтингових фахових виданнях, видаються підручники, навчальні посібники, монографії, матеріали яких включаються до ОК та використовується у дипломному проектуванні.

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

Завдання інтернаціоналізації належить до пріоритетних напрямків розвитку ЧНУ, які реалізуються за допомогою розробленого плану дій і заходів (<http://interof.chnu.edu.ua/res//interof/Strategy.pdf>). Діяльність випускової кафедри спрямовується на забезпечення активної участі в міжнародних освітніх та наукових програмах і проектах (Erasmus+, Horizon 2020, CRDF та ін.), міжнародних наукових конференціях, семінарах; збільшення числа публікацій в міжнародних виданнях тощо. ОПП передбачає ознайомлення здобувачів зі світовими науковими здобутками в галузі електроніки та телекомунікацій. У локальній мережі ЧНУ є доступ до баз даних Cambridge University Press, Web of Science, Scopus та ін. Викладачі, залучені до реалізації ОПП, проходять міжнародне стажування та беруть участь у програмах академічної мобільності (проф. Саміла А.П. – у технологічному університеті «Люблінська політехніка» (Польща), проф. Політанський Р.Л. – в Університеті Штефана чел Маре м. Сучава (Румунія), доц. Венкель Т.В. – в Університеті Коньянг (KonYang, Республіка Корея) та ін.). Магістри також 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/1qldRrM9nI2Hs23dnCYhH2vtYw3ho6eRe/view>). Так, магістр Хобзей М. стажувався в університеті Тель-Авіва (Ізраїль) та брав участь у програмі «Study Tours to Poland», м. Лодзь (Польща).

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?

Види, форми та особливості проведення контрольних заходів регламентовано «Положенням про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1aDDzrMzuZ7OA1CervuLzeYLoNEosLySV/view>). Для оцінювання навчальних досягнень здобувачів ВО в рамках навчальних дисциплін здійснюється поточний та підсумковий контроль. Згідно з Положенням, передбачені такі форми контролю: усний, письмовий, різновидом його є тестовий контроль у письмовій або електронній формах. Різновиди контрольних заходів, що використовуються: усне та письмове опитування; поточне тестування; представлення доповідей та мультимедійних презентацій; захист лабораторних робіт; захист звітів за результатами практик; онлайн-тестування із застосуванням платформи Moodle (Додаток до «Положення про організацію освітнього процесу у ЧНУ», <https://drive.google.com/file/d/1ChIozQnw3jsPcFZsbS-7gGv4m3hJ6HbA/view>); модульні контрольні роботи, підсумковий тестовий контроль, самооцінка та самоаналіз. Поточний контроль дозволяє здійснювати перевірку розуміння і засвоєння матеріалу дисципліни, набутих навичок виконання завдань курсового проектування, умінь самостійно опрацьовувати літературні джерела, здатності визначати ключові моменти теми чи розділу, умінь публічно чи письмово представити опрацьований матеріал (презентації).

Поточний проводиться впродовж семестру і здійснюється на семінарських, практичних, лабораторних заняттях та під час виконання завдань модульних контрольних робіт та тестів. За його організацію відповідає викладач, який проводить ці види занять, та лектор, які розробляють необхідне методичне забезпечення.

Підсумковий контроль проводиться для оцінки результатів навчання на певному рівні вищої освіти або на його окремих завершених етапах і включає екзамен, залік й атестацію. Підсумкова атестація випускників за даною ОП проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи на засіданні ЕК з атестації здобувачів вищої освіти, затвердженої Вченою радою університету.

Всі зазначені заходи в повній мірі дозволяють перевірити досягнення студентами програмних результатів навчання. З формами контрольних заходів певної навчальної дисципліни ОП здобувач може ознайомитися, переглянувши освітню програму, навчальний план, силабус та робочу програму цієї ОК, які розміщуються на сайті кафедри та в рамках платформи Moodle.

При проведенні навчання у дистанційному форматі контроль здійснюється відповідно до Додатку до «Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ» за 100-бальною шкалою шляхом сумування балів, отриманих під час оцінювання рівня оволодіння теоретичним матеріалом курсу та виконання практичної частини курсу.

Інструментом стимулювання до покращення якості навчання є рейтингове оцінювання успішності здобувачів вищої освіти, що регламентується «Положенням про рейтинг студентів ЧНУ»

(https://drive.google.com/file/d/1DG2_aEX5y5gkZMdVi6qry4NwztXwo-3h/view, http://chnu.cv.ua/index.php?page=ua/scienc/o8%20step_zab/o2).

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

Відомості про форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів ВО чітко та зрозуміло сформульовані у робочих програмах навчальних дисциплін, оприлюднених на сайті кафедри силабусах, а також у відповідних курсах на платформі Moodle (згідно з «Положенням про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів ВО у ЧНУ»,

<https://drive.google.com/file/d/1aDDzrMzuZ7OA1CervuLzeYLONEosLySV/view>).

На першому занятті кожної навчальної дисципліни викладач зобов'язаний чітко і зрозуміло ознайомити студентів з механізмами проведення контрольних заходів та критеріями їх оцінювання, зокрема, повідомити про розподіл балів за навчальні елементи ОК, а також проінформувати щодо наявного методичного забезпечення. Після проведення контрольного заходу викладач роз'яснює студентам допущені помилки та аргументує оцінку. Здійснення тих чи інших контрольних заходів викладачем контролюється завідувачем кафедри, дирекцією, навчальним відділом, ректоратом ЧНУ у вигляді контрольних зрізів та оцінки рівня залишкових знань.

Система контрольних заходів передбачає кількісні та якісні критерії оцінювання. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Якісні критерії представлені у робочих програмах навчальних дисциплін як необхідний обсяг знань та вмінь.

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

Відомості щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання доводяться здобувачам вищої освіти через оприлюднені на сайті випускової кафедри ОП, робочий навчальний план, силабуси, робочі програми дисциплін та матеріали на платформі Moodle. На перших заняттях з навчальної дисципліни (лекційному, лабораторному, практичному) викладач знайомить студентів із тематикою всіх видів занять, у т.ч. контрольних заходів, розподілом часу, запланованого на засвоєння матеріалу, а також тем, відведених на самостійне опрацювання. Також здобувачі ВО інформуються про терміни і процедуру проведення контрольних заходів, критерії оцінювання дисципліни в цілому та за окремими видами робіт.

Після завершення практики, оформлення студентом звітних документів впродовж 3 днів проводиться захист. З метою забезпечення організації освітнього процесу і проведення підсумкового контролю в НН ІФТКН за погодженням з кафедрами складається розклад заліків та екзаменів, який доводиться до відома студентів і викладачів не пізніше, ніж за місяць до проведення контролю. Графік заліково-екзаменаційної сесії оприлюднюється на дошці оголошень та на сайті НН ІФТКН.

Організація та проведення атестації здобувачів здійснюється відповідно до «Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ЧНУ» (https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e_KIz4-ALQPDuSOLFGd6mN8/view). Графік роботи ЕК оприлюднюється не пізніше, ніж за місяць до початку її діяльності.

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

Стандарт вищої освіти за другим (магістерським) рівнем спеціальності 172 – Телекомунікації та радіотехніка відсутній. Атестація випускників ОПП «Радіотехніка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи/проекту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження здобувачу ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр з телекомунікацій та радіотехніки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті (або у репозитарії) ЧНУ. Оприлюднення кваліфікаційних робіт з обмеженим доступом здійснюється відповідно до вимог законодавства. Строк і тривалість проведення атестації здобувачів визначається графіком освітнього процесу та регулюються пунктами «Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ЧНУ» (https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e_KIz4-ALQPDuSOLFGd6mN8/view).

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

Процедура проведення контрольних заходів визначена «Положенням про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ЧНУ»

(<https://drive.google.com/file/d/1aDDzrMzuZ7OA1CervuLzeYLONEosLySV/view>).

Процедура проведення захисту практик регламентується «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1EMTdo9rzwmD6gmLzuThArr1uKS6U2Bj6/view>).

Атестація здобувачів регулюється «Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ЧНУ» (https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e_KIz4-ALQPDuSOLFGd6mN8/view).

Текст згаданих Положень для учасників освітнього процесу розміщений на офіційному сайті ЧНУ у вільному доступі (розділ «Навчання», пункт «Нормативно-правове регулювання та методичне забезпечення організації освітнього процесу в університеті», <http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/scienc/o2%20osvitniad/o2>).

Інформацію про процедуру проведення контрольних заходів також можна знайти в робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін на сайті випускової кафедри (http://radiotech.chnu.edu.ua/syllabuses_krtib/), а також доступна

для здобувачів ВО через систему дистанційного навчання Moodle.

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

Згідно «Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів ВО у ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1aDDZrMzuZ7OA1CervuLzeYlONEosLySV/view>) визначені процедури забезпечення об'єктивності оцінювання через дотримання прозорості, створення рівних можливостей і упередження несправедливих пільг, відкритість інформації щодо умов оцінювання, єдині критерії оцінювання, оприлюднення строків здачі контрольних заходів; встановлення єдиних правил перескладання контрольних заходів.

Оскарження результатів семестрового контролю регламентується «Положенням про апеляцію на результати підсумкового семестрового контролю знань студентів»

(<https://drive.google.com/file/d/16FPnHMJXd2al362HvDwmvoZ5uEih42ks/view>)

Процедури запобігання конфлікту інтересів регулюють «Правила академічної доброчесності ЧНУ»

(https://drive.google.com/file/d/1EzBsehQERCEzxJwWe-rz6_eTUFUBGv4o/view) та «Етичний кодекс ЧНУ»

(<https://bit.ly/3Lflw03>).

Для об'єктивності проведення захисту курсових проектів складається комісія з трьох викладачів кафедри. Захист магістерських робіт проводиться на відкритому засіданні ЕК за обов'язкової присутності голови комісії. Здобувачі та інші особи можуть вільно здійснювати аудіо-, відеозапис процесу захисту атестаційної роботи. Всі курсові і магістерські роботи випускників зберігаються в архіві кафедри протягом 3 років.

Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачами, а також конфліктів інтересів не було.

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

Відповідно до «Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів ВО у ЧНУ» (<http://surl.li/affxu>), система оцінювання в ЧНУ передбачає накопичення балів під час теоретичного та практичного навчання і здійснюється за 100-бальною шкалою. Кількість балів при оцінюванні знань студента з дисципліни, яка завершується екзаменом чи заліком, визначається Вченою радою НН ІФТКН, але кількість балів для поточного оцінювання повинна бути не менша 35 балів. Студенти, які одержали під час семестрового контролю незадовільні оцінки, можуть ліквідувати заборгованість до початку наступного навчального року. Здобувач не допускається до перескладання іспиту з дисципліни, доки не виконає всі види робіт, передбачені програмою. Повторне складання іспитів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз – викладачу, другий – комісії, яка створюється директором НН ІФТКН.

Згідно «Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки здобувачам вищої освіти ЧНУ» (<https://cutt.ly/RC7ifou>), здобувач, який під час складання екзамену комісії отримав незадовільну оцінку, відраховується з ЧНУ або залишається на повторний курс; рішення комісії – остаточне. Повторний захист дипломної роботи можливий через рік після неуспішного захисту. Так, наприклад, на ОПП «Радіотехніка» мали місце випадки повторного складання іспиту з ОК5 (Жалоба О.) та повторного захисту кваліфікаційної роботи (Вишинський В.).

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

Процедури розгляду звернень здобувачів щодо оцінювання (незгоди, конфлікту тощо) регулюються «Положенням про апеляцію на результати підсумкового семестрового контролю знань студентів ЧНУ»

(<https://drive.google.com/file/d/16FPnHMJXd2al362HvDwmvoZ5uEih42ks/view>), а також п.5 «Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ЧНУ»

(https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e_KIz4-AIQPDuSOLFGd6mN8/view).

У разі надходження від здобувача апеляції розпорядженням ректора створюється комісія для розгляду апеляції. Головою комісії призначається проректор, директор НН ІФТКН, їх заступники або начальник навчального відділу.

Комісія розглядає апеляції здобувачів щодо порушення процедури захисту кваліфікаційних робіт, що могло негативно вплинути на оцінку ЕК. Комісія не розглядає питання змісту й структури білетів (комплексних кваліфікаційних завдань), а також не розглядає порушень правил з проведення захисту кваліфікаційних робіт випускником. Апеляція розглядається протягом трьох календарних днів після її подання. У випадку встановлення комісією порушення процедури проведення атестації, яке вплинуло на результати оцінювання, комісія пропонує ректору ЧНУ скасувати відповідне рішення ЕК та провести повторне засідання ЕК з обов'язковою присутністю представників комісії з розгляду апеляції.

Випадків апеляцій на результати проведення семестрових контрольних заходів та порушення процедури захисту кваліфікаційних робіт на ОПП «Радіотехніка» не було.

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

Задля дотримання академічної доброчесності в ЧНУ розроблено низку нормативних документів: «Правила академічної доброчесності у ЧНУ» (https://drive.google.com/file/d/1EzBsehQERCEzxJwWe-rz6_eTUFUBGv4o/view);

«Положення про постійну комісію з питань академічної доброчесності, правових засад діяльності та регламенту Вченої ради ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1auN6M5FzyvaglVi3HW16N01TT1JjuD7q/view>); «Етичний кодекс ЧНУ» (<https://bit.ly/3Lflw03>); «Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в ЧНУ»

(<https://cutt.ly/mVH8mqi>). Дотримання канонів академічної доброчесності членами університетської спільноти

задеклароване у Статуті ЧНУ та є атрибутивною частиною Контракту кожного працівника, студента. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання індивідуальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права тощо. Ставлення здобувачів ЗВО до реалізації положень і процедури дотримання академічної доброчесності можна з'ясувати через періодичні анонімні опитування. За ОПП «Радіотехніка» кваліфікаційні роботи здобувачів проходять обов'язкову перевірку на наявність академічного плагіату, а також з метою підвищення якості навчального процесу рекомендовано перевіряти й інші письмові роботи (реферати, курсові роботи/проекти тощо).

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

У «Положенні про виявлення та запобігання академічному плагіату в ЧНУ» (https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJII2ot4UeSq2_BSGadrPI_/view) регламентовано порядок перевірки й умови подання навчально-методичних та кваліфікаційних робіт на перевірку та відповідальність за плагіат. Для виявлення фактів академічного плагіату ЧНУ щорічно укладає угоду з компанією Unicheck. Антиплагіатна програма визначає ступінь ідентичності тексту. Всі кваліфікаційні роботи студентів ОПП «Радіотехніка» проходять обов'язкову перевірку на наявність академічного плагіату. За її результатами текст кваліфікаційної роботи може мати «високий» рівень оригінальності (показник оригінальності понад 80%, текст вважається оригінальним, кваліфікаційна робота допускається до захисту); «задовільний», «низький» та «незадовільний» (показник оригінальності, відповідно, 65-80%, 50-65%, нижчий за 50%). В останньому випадку робота відхиляється без права подальшого розгляду. Питання академічної доброчесності обговорюються і на засіданнях випускової кафедри, зокрема, під час уточнення вимог до виконання магістерських робіт/проектів (прот. №6, 24.11.2020). За потреби можуть перевірятись й інші письмові роботи (курсіві, реферати тощо). У НН ІФТКН створена Етична комісія, до якої можуть звернутися учасники освітнього процесу у разі порушення академічної доброчесності. До складу комісії входять представники підрозділів НН ІФТКН та студентського самоврядування (<https://bit.ly/3qENXeg>).

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

У ЧНУ функціонує постійна комісія з академічної доброчесності, правових засад діяльності та регламенту Вченої ради ЧНУ (<https://drive.google.com/file/d/1MkKcJvg1eLHLblyeqN7CsEux6qTq9Gtb/view>), яка популяризує академічну доброчесність. Відповідні комісії створені в усіх структурних підрозділах, в тому числі в НН ІФТКН. ЧНУ є учасником проекту AcademIQ «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (<http://surl.li/damaa>). Повідомлення про заходи з популяризації академічної доброчесності представлені на сайті ЧНУ (http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/akadem_dobr) та на сайті НН ІФТКН (<https://cutt.ly/oC5vTjS>). У ЧНУ регулярно проходять семінари з питань наукової етики та недопущення академічного плагіату в освітньому процесі та наукових роботах. Питання популяризації академічної доброчесності серед здобувачів ВО кожного року розглядається на науково-методичній та науково-технічній радах, кафедрах за участі представників бібліотеки. Поширенню досвіду академічної доброчесності серед здобувачів ВО сприяє перевірка на академічний плагіат курсових, кваліфікаційних та наукових робіт. На випусковій кафедрі призначено відповідального за перевірку текстів на предмет їх унікальності, який стимулює здобувачів та науково-педагогічний колектив до дотримання вимог академічної доброчесності. Зокрема, для здобувачів ВО кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки був проведений вебінар на тему «Академічна доброчесність» (<http://surl.li/dalzr>).

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

Питання відповідальності за порушення академічної доброчесності, як-от академічний плагіат, фальсифікація, списування, обман, хабарництво тощо, регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу» (https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt_u7rPqGbGu3cccWyTRXbI5-Gg). Положенням передбачено, що здобувачі ВО можуть притягатися до таких видів академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання; повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання; відрахування з університету. В ЧНУ створена комісія з академічної доброчесності. Її склад та регламент діяльності передбачені «Правилами ЧНУ з академічної доброчесності» (<http://surl.li/affyt>). Комісія розглядає випадки порушення правил академічної доброчесності та приймає рішення щодо підтвердження чи спростування факту порушення членом університетської спільноти правил академічної доброчесності. Формою роботи комісії є відкриті засідання; рішення ухвалюються простою більшістю присутніх. Рішення Комісії вручається особі, щодо якої воно виносилося, та адміністрації університету для вжиття необхідних заходів і оприлюднюється на веб-сайті університету. Випадків порушення академічної доброчесності здобувачами ОПП «Радіотехніка» не зафіксовано.

6. Людські ресурси

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

Для забезпечення необхідного рівня професіоналізму викладачів їх обрання відбувається на конкурсній основі («Положення про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ЧНУ» (https://drive.google.com/file/d/1hm-on4WmOXuAn4Q_oiz1b4GuR9-77J53/view)).

На посади науково-педагогічних працівників обираються особи, які мають наукові ступені або вчені звання відповідно до профілю кафедри, а також особи, які мають ступінь магістра. Конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, об'єктивності, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад. Конкурс на заміщення вакантної посади оголошується ректором, про що видається відповідний наказ. Оголошення про проведення конкурсу, терміни та умови його проведення публікуються на офіційному сайті університету. Кандидатури претендентів обговорюються на засіданні кафедри в їх присутності. Конкурсний відбір включає також врахування підсумків проведеного претендентом відкритого заняття. Обрання на посади асистентів, доцентів, професорів проводиться таємним голосуванням на засіданні Вченої ради. Рівень професіоналізму науково-педагогічних працівників ОПП «Радіотехніка» відповідає п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Викладачі випускової кафедри мають наукові публікації, методичні розробки, сертифікати тощо, що підтверджують їхню фаховість у тому освітньому компоненті, який вони забезпечують.

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

ЧНУ активно залучає роботодавців до організації і реалізації освітнього процесу. Взаємодія в рамках укладених меморандумів та угод про співпрацю із провідними вітчизняними та міжнародними організаціями та підприємствами (<https://bit.ly/3D95Qta>) дає можливість удосконалювати робочі програми та зміст освітніх компонент, оновлювати перелік вибіркових дисциплін, оперативно реагувати на потреби ринку праці у регіоні. Стейкхолдери беруть участь у розробці навчально-методичного забезпечення (Савельєв В.Є. (<http://radiotech.chnu.edu.ua/educationbooks/>), формуванні лабораторної бази (Компанія Tektelic, ТОВ «ІнТех», <https://cutt.ly/bVrAutY>, <https://bit.ly/3SdUCBg>), практик та дипломного проектування, вносять пропозиції до оновлення змісту ОПП (<http://radiotech.chnu.edu.ua/educationprograms/>), що дозволить їм в перспективі поповнювати свій кадровий потенціал. Наприклад, здобувачі ВО в рамках ОК8 беруть участь в екскурсіях до КП «Міжнародний аеропорт «Чернівці», Чернівецького обласного відділу КФ ДП «Український державний центр радіочастот», на яких знайомляться з роботою цих підприємств, обладнанням та методиками проведення радіочастотного моніторингу, засобами радіолокації, спілкуються з фахівцями. Заступник директора з наукової роботи ПП «Артон» (м.Чернівці) к.т.н. Іванчук М.М. у 2021-2022 н.р. працював за сумісництвом на випусковій кафедрі та керував дипломними роботами студентів. Такі заходи спрямовані на посилення практичної підготовки здобувачів у майбутній професійній діяльності.

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

До підготовки здобувачів за даною ОП залучаються професіонали-практики та провідні фахівці галузі. Зокрема, восени 2018 року в рамках вивчення курсу ОК5 директором Чернівецької філії ПАТ «Укртелеком» Робульцем П.Ф. (<http://radiotech.chnu.edu.ua/robulets/>) була прочитана серія лекцій на тему «Сучасні технології та стандарти систем радіозв'язку»; з ОК8 періодично проводяться лекції, під час яких інженер ПАТ «Київстар» Жук В.О. та одночасно майстер спорту міжнародного класу з радіоспорту (<https://bit.ly/3LhdtzP>) ділиться з магістрами професійними навичками щодо вибору та розрахунку параметрів антенно-фідерних пристроїв РЕЗ (ПРН13) та інші. В умовах вимушеного дистанційного навчання значно розширились можливості залучення до освітнього процесу професіоналів та представників стейкхолдерів. Зокрема, за допомогою платформи Google Meet було організовано низку зустрічей зі студентами кафедри, присвячених питанням інформаційної безпеки, що є предметом вивчення ОК6. Представники відділів кібербезпеки та технічної підтримки СБУ, кіберполіції та ІТ-компаній під час своїх виступів окрім доповідей за запропонованою темою, звернули увагу здобувачів на необхідні навички та вміння, якими має володіти їхній працівник. У жовтні 2020 р. відбулася лекція на тему «Як ефективно керувати персоналом», яку провів бізнес-аналітик Калинюк В.В. Лекція та її обговорення викликали значний інтерес з боку здобувачів. Інформація про ці заходи подана на сайті кафедри (<http://radiotech.chnu.edu.ua/>).

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

ЧНУ сприяє професійному розвитку викладачів як складової системи забезпечення якості освітньої діяльності, згідно «Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників ЧНУ» (https://drive.google.com/file/d/1opL_rGqQxGOytwv1IkoQUAKdjKInQeK6/view)). В період карантину ЧНУ один із перших перейшов на дистанційне навчання й провів для співробітників курси внутрішнього підвищення кваліфікації «Основи користування Moodle» (з кред.), організував надання викладачам безоплатного доступу до платформи дистанційного навчання Coursera. Викладачами факультету іноземних мов проходила серія науково-методичних семінарів-практикумів «Алгоритм підготовки до викладання фахових дисциплін англійською мовою» (взяли участь доценти Ластівка Г.І., Рощенська М.Г.). Безперервний професійний розвиток викладачів забезпечується системою постійно діючих наукових та методичних заходів. У 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>). Зокрема, пройшли стажування у Сучавському університеті Штефана чел Маре (Румунія) – проф. Політанський Р. Л.; «Люблінська політехніка» (Польща) – проф. Саміла А. П. та ін. Всі викладачі ОП пройшли підвищення кваліфікації та стажування фахового спрямування у провідних ЗВО України та за її межами, що відображено в табл. 2.

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/1mZ7ZsfEzixci6w4sPbGRfVTzBcPyCXms/view>), Колективним договором ЧНУ на 2022-2025 роки (<https://drive.google.com/file/d/1Yc7snvzBdvcoPDi10JDBz2LYbwWLS65z/view>). Якість освітньої діяльності науково-педагогічних працівників визначається за результатами рейтингового оцінювання наукової, навчально-методичної та гуманітарно-виховної 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)). Таке рейтингове оцінювання в ЧНУ здійснюється щорічно. Крім рейтингу науково-педагогічних працівників ЧНУ складає рейтинг кафедр. Кафедра радіотехніки та інформаційної безпеки займає 27 місце серед 80 кафедр ЧНУ. http://science.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/14_rejtyng. Підвищення викладацької майстерності відбувається також через відкриті заняття для здобувачів. Щорічно проводиться конкурс на кращі підручники, переможці отримують грошові винагороди для їх видання. У 2021 р. кращі молоді асистенти ЧНУ були нагороджені стипендіями в криптовалюти від компанії Orca finance (асистент кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки, к.т.н. Вовчук Д.А.) ([http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/news/archive&data\[5013\]\[news_id\]=15264](http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/news/archive&data[5013][news_id]=15264)).

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?

Фінансування ОП здійснюється в рамках фінансово-економічної діяльності ЧНУ та грантових програм (<https://bit.ly/3xvkwPN>).

Для підготовки здобувачів за ОПП «Радіотехніка» використовується матеріально-технічна база ЧНУ, яка відповідає Ліцензійним вимогам провадження освітньої діяльності. ОП забезпечена усіма необхідними ресурсами для досягнення цілей і ПРН. Для виконання лабораторних і практичних робіт створено низку спеціалізованих спеціалізованих лабораторій: Моделювання і синтезу радіоелектронних засобів радіоспектроскопічних та медіаінформаційних систем, ТЗЗІ в радіотехнічних пристроях і телекомунікаційних системах та ін. (<http://radiotech.chnu.edu.ua/labs/>). В освітньому процесі використовується Колективна радіостанція ЧНУ (<http://radiotech.chnu.edu.ua/ur4yww/>) та професійне обладнання партнерів (OK8, OK5). Для викладання дисциплін за ОП та дипломного проектування задіюються комп'ютерні класи (лаб. В4, В10) з мультимедійним устаткуванням, доступом до Інтернету та комп'ютери спеціалізованих лабораторій. В усіх навчальних корпусах ЧНУ функціонує мережа eduroam. Наукова бібліотека ЧНУ (з фондом біля 3 млн. книг) надає доступ до баз даних Scopus, Web of Science тощо (<http://www.library.chnu.edu.ua>). На випусковій кафедрі створено бібліотеку з фаховою літературою та навчальними посібниками. Для доступу магістрів до матеріалів ОК, проведення контрольних заходів та навчання в дистанційній формі використовується система Moodle.

На території ЧНУ працюють ідальні та інша інфраструктура; студенти забезпечуються гуртожитками.

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?

Згідно зі Статутом ЧНУ (<https://bit.ly/3LARC6u>), здобувачам ВО забезпечується право на: безпечні й нешкідливі умови навчання, праці та побуту; трудову діяльність у позанавчальний час; безоплатне користування бібліотеками, інформаційними фондами, навчальною, науковою та спортивною базами університету; користування виробничою, культурно-освітньою, побутовою базами ЗВО у порядку, передбаченому Статутом ЧНУ; забезпечення гуртожитком на термін навчання у порядку, встановленому законодавством; участь у науково-дослідних, дослідно-конструкторських роботах, конференціях, виставках, конкурсах, представлення робіт для публікації; участь у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної, спортивної, мистецької, громадської діяльності, що проводяться в Україні та за кордоном, у встановленому законодавством порядку; участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, організації дозвілля, побуту, оздоровлення тощо. Створена в ЧНУ соціологічна лабораторія періодично проводить опитування студентів щодо потреб та інтересів студентства та рівня їх задоволеності (<https://cutt.ly/6CU2V71>, <https://cutt.ly/oVO1vSt>).

Між викладачами та студентами стосунки будуються на основі взаємоповаги. Куратори спілкуються зі студентами, допомагають консультаціями та порадами, передають життєві настанови, залучають до волонтерства. Крім цього, потребами та інтересами здобувачів вищої освіти займається профспілка студентів та студентський парламент ЧНУ.

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

Відповідно до Статуту, університет забезпечує здобувачам ВО безпечні та нешкідливі умови навчання, праці та побуту. Водночас, студенти повинні виконувати вимоги з охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, щодо порядку дій під час тривоги. Кожного семестру студенти проходять інструктаж з ТБ у навчальних лабораторіях із записами у відповідних журналах. В аудиторіях і лабораторіях підтримуються необхідні санітарні норми щодо площі приміщень, освітлення, температурного режиму тощо. За приміщеннями ЧНУ постійно здійснюється технічний нагляд, проводяться поточний та капітальний ремонти. У корпусах діє цілодобова охорона; у 8 та 9 корпусах функціонують запасні виходи та укриття.

Медицинські послуги надаються у медпункті студмістечка та міській студентській поліклініці. Проводяться профілактичний медогляд студентів, акції «Тиждень здоров'я», «Кидай палити!» тощо.

Одним з критеріїв оцінювання викладацького складу в анкетуванні студентів є педагогічний такт викладача, що безпосередньо впливає на психічне здоров'я здобувачів. Під час пандемії в ЧНУ забезпечено дотримання санітарних норм: корпуси оснащені необхідними приладами та засобами. НПП та допоміжний персонал випускової кафедри вакциновані від COVID-19 на 100%.

Право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства регламентоване у «Правилах внутрішнього трудового розпорядку ЧНУ» (<http://surl.li/anouj>). В ЧНУ функціонує соціально-психологічний центр (<http://surl.li/ahcnu>).

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?

У ЧНУ забезпечується освітня, організаційна, інформаційна, консультативна та соціальна підтримка здобувачів ВО відповідно до ЗУ «Про вищу освіту», Статуту ЧНУ, рішень Вченої ради, наказів і розпоряджень ректора та реалізується в спільній діяльності студентів, викладачів та кураторів. Планування зазначеної підтримки в ЧНУ здійснюють: випускова кафедра, навчальний відділ, профспілкова організація, органи студентського самоврядування.

Освітня підтримка передбачає: застосування студентоцентрованого підходу у навчанні; покращення мотивації до здобуття освіти та готовності до навчання впродовж життя; моделювання реальних професійних умов спілкування; створення сприятливого психоемоційного клімату у студентській групі; якісне навчально-методичне забезпечення освітнього процесу; використання інноваційних педагогічних технологій.

Організаційна підтримка передбачає: забезпечення розуміння, врахування та узгодження потреб студентів щодо надання освітніх послуг; створення належних умов їх навчання; забезпечення вільного вибору студентами навчальних дисциплін; реалізацію принципів академічної доброчесності; організацію і здійснення моніторингу якості освіти.

Консультативна підтримка передбачає: організацію групових та індивідуальних консультацій для оперативного задоволення освітніх, організаційних та соціальних потреб здобувачів.

Інформаційна підтримка передбачає забезпечення вільного доступу до інформації, необхідної для організації освітнього процесу (зокрема щодо розкладів навчальних занять і консультацій; масових заходів ЧНУ та роботи його структурних підрозділів; нормативних документів тощо). Інформування студентів з освітніх і позаосвітніх питань відбувається за допомогою розміщення інформації на офіційних веб-сайтах ЧНУ, НН ІФТКН, випускової кафедри, персональних сторінках викладачів, інформаційних стендах.

Соціальну підтримку отримують студенти таких категорій: напівсироти, сироти та діти, позбавлені батьківського піклування, малозабезпечені, ті, що мають дітей або проживають у гірських районах, інваліди, чорнобильці, діти учасників бойових дій. Студенти з дітьми отримують подарунки від профспілки ЗВО на день Св. Миколая. Для студентів-сиріт та осіб, позбавлених батьківського піклування, організовуються виплати, компенсації на продукти харчування, вони звільняються від оплати за проживання в гуртожитку, отримують щорічну матеріальну допомогу. Спілкування кураторів зі студентами дозволяє виявляти соціально незахищених та тих, хто потребує допомоги. Для надання психологічної допомоги студентам та співробітникам створений соціально-психологічний центр (https://drive.google.com/file/d/1KQUVI-1EiHFL4vBiU5AjTrGYN_6Dp7ia/view), який регулярно проводить опитування студентів (http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/gum_osvita/040_sots_psykh_tsentr/page4). Більшість студентів задоволені рівнем освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки в ЧНУ, про що свідчать результати анкетування студентів, які навчаються за даною ОП.

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)

Відповідно до Статуту (<https://bit.ly/3LARC6y>), у ЧНУ створюються необхідні умови для навчання особам з особливими освітніми потребами (ООП).

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в ЧНУ» (<https://bit.ly/3Bba2Ra>) особи з ООП 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 ЗВО.

У ЧНУ затверджений «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЧНУ» (<http://surl.li/aeuix>). Він установлює порядок безперешкодного доступу інвалідів та інших маломобільних громадян в приміщення, визначає дії відповідальних осіб щодо забезпечення комфортності перебування таких осіб у ЧНУ. Порядок забезпечується технічними рекомендаціями щодо пристосування середовища життєдіяльності закладів до потреб маломобільних груп (<http://surl.li/aeuiz>). Для осіб з ООП у «Правилах прийому до ЧНУ у 2022 р.» прописані спеціальні умови вступу (<http://surl.li/cjzty>).

В ЧНУ функціонує електронна дистанційна система навчання (Moodle), створено корпоративні облікові записи (email) викладачів і здобувачів для комунікації.

Навчання осіб з ООП за ОПП «Радіотехніка» не було. У разі появи таких здобувачів, окрім зазначених умов, їм можуть бути запропоновані вибіркові дисципліни за курсами Мережної Академії CISCO з відтворенням матеріалів для осіб з порушеннями зору.

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?

Відповідно до законодавства України, у ЧНУ значна увага приділяється процедурам запобігання і врегулювання конфлікту інтересів серед учасників освітнього процесу.

У випадку виникнення конфліктних ситуацій здобувач має право звернутися до керівництва ЧНУ та профспілки студентів з метою захисту своїх прав. Розгляд скарг і звернень відбувається на особистому прийомі керівництвом ЧНУ.

Принципи політики попередження і врегулювання конфліктних ситуацій в ЧНУ регулюються «Положенням про засади безконфліктних ситуацій та врегулювання спорів учасників освітнього процесу» (<http://surl.li/bdmzw>). Основні стратегії їх розв'язання: пошук компромісу, налагодження співпраці, взаємне пристосування сторін, запобігання відновленню конфлікту. Як засоби розв'язання конфлікту визначені: усунення причин конфлікту, зміна вимог іншої сторони, якщо опонент іде на певні поступки, консенсус. У ЧНУ працює соціально-психологічний центр щодо запобігання, вирішення і профілактики конфліктів в освітньому просторі. Скарг, пов'язаних із конфліктними ситуаціями, в межах ОПП «Радіотехніка» не було.

Для врегулювання конфліктних ситуацій у гуртожитку в ННІФТКН створена комісія з соціальних питань. До її складу входять голова (заст. директора з виховної роботи), представники студентського самоврядування, завідувач гуртожитку, студенти-активісти (згідно з «Правилами внутрішнього розпорядку в гуртожитках»).

Несумісними зі званням члена спільноти ЧНУ є: хабарництво чи будь-які інші форми корупції, створення умов з боку адміністративних працівників ЧНУ та факультетів для появи хабарництва чи проявів корупції, шахрайство, хуліганство, сексуальні домагання, інші кримінальні діяння, свідоме порушення законодавства України, проходження академічних процедур контролю знань підставними особами, плагіату, списування при складанні будь-якого виду підсумкового або поточного академічного контролю. Дотримання академічної доброчесності регулюється «Етичним кодексом ЧНУ».

У ЗВО здійснюється систематичний моніторинг корупційних проявів шляхом опитування студентів (анкета «Викладач очима студента»). Одним з питань є: «Чи доводилось Вам на сесії «віддячувати» викладачеві за оцінку знань?». Згідно останнього опитування здобувачів ННІФТКН відповіді такі: «ні» - 98,4%, «так» - 0,4%, «не хочу відповідати» - решта. У процесі реалізації ОП не виникало потреб застосування антикорупційних процедур. Скарг, пов'язаних із сексуальними домаганнями та дискримінацією, в межах ОПП «Радіотехніка» також не було.

Підсумки опитування здобувачів та випускників за ОПП «Радіотехніка» свідчать, що ЗВО завжди реагує на прояви неприпустимої поведінки, дискримінації, корупції; викладачі враховують індивідуальні особливості, освітні потреби та здібності студентів; поведінка й висловлювання викладачів є професійними та недискримінаційними (<https://bit.ly/3r9H3oK>).

Семінари до Дня дівчат у ІКТ, що проводились у ННІФТКН, не виявили проявів гендерної дискримінації у ЧНУ та ОПП «Радіотехніка» зокрема (<https://cutt.ly/cVJi1Ma>).

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 такими документами:

«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);

«Положенням про порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (прот. №7 від 31 серпня 2020 року)

(<https://drive.google.com/file/d/1BGtjpMStV35WLKnGj0ozOwZMjofsBwnK/view>);

«Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (прот. №7 від 31 серпня 2020 року)

<https://drive.google.com/file/d/14UAVRHptFJkoS4NW5h35lDhfpsqOsyrg/view>).

Деякі аспекти роботи з реалізації та удосконалення освітніх програм регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в ЧНУ»

(https://drive.google.com/file/d/1x419wQ3yhhBioazmcm_xUod7zrSsdCVN/view) (прот. №9 від 30.09.2019) та

«Положенням про гарантії освітньої програми ЧНУ» (прот. №7 від 30.06.2021).

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).

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

Систематичний моніторинг та удосконалення ОП є важливими умовами її реалізації та розвитку. Цей процес у ЧНУ (згідно «Положення про розроблення та реалізацію освітніх програм ЧНУ», https://drive.google.com/file/d/1rFVXb_JZoVNab4J2x8tHTz2vfVmH4JOP/view) організовує керівник проектної групи з метою забезпечення належного рівня освітніх послуг і створення сприятливого й ефективного освітнього середовища для студентів. ОП удосконалюється робочою групою із залученням студентів та інших стейкхолдерів. У процесі реалізації ОП під час обговорень з науково-педагогічними працівниками, здобувачами ВО, випускниками та роботодавцями з'ясовується необхідність внесення змін до окремих її ОК. Суть та обсяги цих змін визначаються

мірою задоволеності здобувачів ВО, що можуть бути визначеними за результатами анкетування, показниками їх працевлаштування, участю у міжнародних програмах академічної мобільності, оцінками з боку роботодавців тощо. Оновлені ОП узгоджуються з представниками студентського самоврядування, завідувачем випускової кафедри, навчальним відділом ЧНУ, затверджуються Вченою радою ЧНУ та вводяться в дію наказом ректора. Крім того, оновлені ОП – складова компонента внутрішньої системи забезпечення якості освітньої діяльності ЗВО, які оприлюднюються на сайті випускової кафедри.

Зміни, внесені до ОП за результатами останнього перегляду (оновлена ОП затверджена Вченою радою ЧНУ 28.03.2022, прот. №4), представлені на сайті кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки ЧНУ (<https://bit.ly/3RmS1KY>). Серед ключових змін слід відзначити наступні:

- 1) на основі пропозицій та їх обговорення з зацікавленими сторонами освітнього процесу ОПП «Радіотехніка», а також враховуючи зауваження моніторингової групи Центру забезпечення якості вищої освіти ЧНУ, здійснено перерозподіл обов'язкових та вибіркових компонент ОП;
 - 2) за пропозиціями здобувачів та представників академічної спільноти (рецензент Іларіонов О.Є., голови ЕК Стахіра П.Й., Григорчак І.І.), що враховують сучасні тенденції розвитку ринку праці, запроваджено ОК1, ОК2, ОК3, у зв'язку з чим внесено корективи до програмних компетентностей та результатів навчання (ПРН1-2, ПРН4, ПРН12, ПРН15, ПРН16);
 - 3) за пропозиціями студентів, стейкхолдерів та моніторингової групи ЦЗЯВО ЧНУ для розширення можливостей щодо формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів ВО змінений формат Переліку вибіркових освітніх компонент ОП;
 - 4) враховуючи прикладне спрямування ОП і орієнтацію на здобуття студентами фахових знань, умінь та навичок для здійснення подальшої професійної діяльності, за рекомендацією професорсько-викладацького складу випускової кафедри та роботодавців прийняте рішення передбачити курсовий проект у обов'язковій дисципліні циклу професійної підготовки «Інформаційна безпека та спецтехніка» (ОК6) та змінити форму підсумкового контролю на іспит.
- Судячи з аналізу отриманих на оновлену редакцію ОПП «Радіотехніка» рецензій, внесені зміни сприяють покращенню фахової підготовки випускників.

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

Соціологічною лабораторією ЧНУ та випусковою кафедрою проводиться опитування студентів щодо покращення якості та організації освітнього процесу відповідно до «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ». Результати опитувань здобувачів, що враховують висловлені пропозиції щодо змін ОП, аналізуються та узагальнюються членами робочої групи, зіставляються з пропозиціями роботодавців і викладачів, обговорюється та затверджується на засіданні випускової кафедри.

Зокрема, було враховано пропозицію студента Гнатюка М. відносно розширення переліку вибіркових освітніх компонент дисципліною «Системи типу «Розумний будинок» (2018-2019 н.р.), а студентами Марчуком І. та Світаком І. запропоновано приділити більше уваги методикам визначення економічних показників розробок, які можна використовувати під час дипломного проектування, що зумовило доповнення переліку вибіркових дисциплін загальної підготовки курсом «Економічні розрахунки в інфокомунікаціях» (2020-2021 н. р.). Зазначені пропозиції були підтримані проектною групою для підсилення програмних результатів навчання (відповідно, ПРН 9, 14, 19, 20 та ПРН 4 чинної на момент пропозиції редакції ОПП) та затверджені на засіданнях випускової кафедри (прот. №10, 6.02.2018; №13, 30.03.2021, відповідно).

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

Провідною технологією навчання здобувачів вищої освіти в ЧНУ є студентоцентрикований підхід, що передбачає спрямованість освітнього процесу на набуття компетентностей та активне включення студентів в освітню діяльність на засадах рівноправних партнерських стосунків, з метою розвитку їх здатності до критичного мислення, формування позитивної мотивації та особистісно-професійного саморозвитку.

Ядром студентства є органи студентського самоврядування, які включені до складу колегіальних органів управління Вченої ради ЧНУ, Вченої ради НН ІФТКН, Науково-методичної ради ЧНУ, громадського самоврядування, тому беруть участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості: під час обговорення, затвердження, перегляду ОП, обговорення нормативних документів, створення нових ОП, обговорення подальшої стратегії та розвитку якості освіти. Здобувачі вищої освіти, в тому числі представники студентського самоврядування, можуть брати участь в перегляді ОПП «Радіотехніка», висловлюючи конструктивні пропозиції, зауваження та рекомендації, а також вирішувати питання організації навчання <http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/publicinfo/01studselfman>.

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

Випусковою кафедрою проводяться зустрічі з роботодавцями та обговорення вимог до фахівця на ринку праці. Як результат, переважна більшість випускників магістратури за ОПП «Радіотехніка» працевлаштовуються на підприємствах, в організаціях та установах галузі електроніки та телекомунікацій Західного регіону.

З метою залучення роботодавців до процедур забезпечення якості освітнього процесу випусковою кафедрою організовуються зустрічі, на які вони запрошуються і де обговорюються питання підвищення ефективності підготовки фахівців та внесення змін до ОП. В результаті такої взаємодії з врахуванням специфіки та пропозицій роботодавців (державних установ, АТ ЦКБ РИТМ, ПП «Артон», КП «Сігма», ТОВ «ІнТех», КП Міжнародний

аеропорт «Чернівці» ім. Леоніда Каденюка тощо) здійснюється формування та коригування цілей та ПРН за ОП. Так, за пропозицією головного інженера техвідділу Західного регіону ПрАТ «Київстар» Робульця П.Ф. в ОП був запроваджений курсовий проект з ОК6, що посилює формування ПРН 4, 14, 18; до змістових компонент освітньо-професійної програми було введено дисципліну ОК3 «Проектний менеджмент», що відповідає ПРН 4, 8, 12, 15 (пропозиція Іванчука М.М., заступника директора з наукової роботи ПП «Артон», м. Чернівці), що відображено у прот. №16 від 16.02.2022 (<http://radiotech.chnu.edu.ua/educationprograms/>). Інформація щодо зміни, внесених до ОП (в т.ч. за побажаннями роботодавців), представлена на сайті кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки ЧНУ (<https://bit.ly/3RmS1KY>).

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторії працевлаштування випускників ОП

Відслідковування траєкторій працевлаштування випускників ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки здійснюється через неформальний зв'язок (Facebook, Viber тощо) та індивідуально. Випускникам розсилаються запрошення на дні відкритих дверей кафедри, визначні дати, благодійні заходи та інші. На цих заходах випускники розповідають про свій кар'єрний шлях, наводять приклади практичного застосування знань і умінь, здобутих в університеті, у своїй професійній діяльності, а також висловлюють своє бачення спеціальності з урахуванням практичного досвіду. Слід зауважити, що більше 60% викладачів КРТтаІБ – її випускники за спеціальністю «Радіотехніка», які неперервно комунікують з однокурсниками інженерами-практиками, тому їх пропозиції та зауваження також важливі і враховуються під час перегляду ОП.

Багато студентів працевлаштовані вже під час навчання та навчаються за індивідуальним графіком. Через кураторів випускників та керівників магістерських робіт в соціальних мережах, електронною поштою чи телефоном поширюється інформація про наявні вакансії в аспірантурі ЧНУ. Наразі аспірантура за спеціальністю 172 – Телекомунікації та радіотехніка, яка функціонує на випусковій кафедрі, налічує 20 здобувачів, з яких 45% - випускники кафедри за ОПП «Радіотехніка».

У ЧНУ створена асоціація випускників (<https://alumni.chnu.edu.ua/>), що також сприяє підтримці зворотного зв'язку з випускниками та відслідковуванню траєкторій їх працевлаштування. (<http://radiotech.chnu.edu.ua/graduates/>).

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?

Внутрішнє забезпечення якості ОП у ЧНУ регламентується «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ» (<https://drive.google.com/file/d/1Ti3xngUzuP-nIcWMSQhijff4G4-x9nux/view>). Порядок моніторингу та удосконалення ОП в університеті деталізований «Положенням про порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича»

(<https://drive.google.com/file/d/1BGtjpMStV35WLNKnGjoozOwZMjofsBwnK/view>) та «Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм ЧНУ» (https://drive.google.com/file/d/13O1K-SnZkg7h4v1NS8Nhp4uqaDjg_BHY/view).

Моніторинг та удосконалення освітніх програм ЧНУ в процесі їх реалізації включають визначення: змісту освітніх програм за результатами останніх досліджень у відповідній галузі знань з метою забезпечення їх відповідності сучасним вимогам; змін потреб суспільства; очікувань, потреб та ступеня задоволення студентів стосовно ОП. Зауваження та недоліки щодо освітнього процесу за ОПП «Радіотехніка», виявлені внутрішньою системою забезпечення якості, постійно аналізуються та обговорюються робочою групою із залученням стейкхолдерів; вносяться пропозиції до змін у змісті ОП та організації освітнього процесу. Зокрема, було впроваджено такі заходи:

- зміст освітніх компонент ОП (робочі програми, силабуси, методичне забезпечення) переглядається і оновлюється перед початком нового навчального року;
- розширений перелік вибрових дисциплін, які можуть обирати студенти;
- для кращого інформування здобувачів ВО щодо змісту ОП та організації освітнього процесу розширений спектр відомостей, які відображаються на сайті випускової кафедри (посібники, інформація про співпрацю зі стейкхолдерами, академічною спільнотою, динаміку змін ОП, діяльність аспірантури тощо);
- за відгуками провідних спеціалістів галузі запроваджуються нові варіативні дисципліни та формується їхнє навчально-методичне забезпечення;
- на основі відгуків вступників за ОПП «Радіотехніка» через недостатній рівень їх результатів ЕВІ з іноземної мови, центр забезпечення якості вищої освіти організував проведення моніторингу якості викладання іноземних мов у ЧНУ із залученням викладачів відповідних ОП першого (бакалаврського) рівня ВО. Прийнято рішення інтенсифікувати викладання іноземної мови на всіх ОП та організовано безкоштовні курси для студентів 4 курсу (<https://docs.google.com/presentation/d/1xNy5frPnTzq7VDZzt-1Fwzpcnd7BE2PE/edit#slide=id.p22>);
- здійснюються заходи щодо оновлення лабораторної бази, комп'ютерної техніки і програмного забезпечення;
- з метою поліпшення доступу до науково-методичних публікацій в ЧНУ оновлено репозитарій, а також для ознайомлення із специфікою роботи з даним ресурсом для викладачів і студентів проведено низку вебінарів;
- покращується освітнє середовище для осіб з особливими освітніми потребами.

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 ОПП «Радіотехніка» відбувається вперше. Проте, враховуючи тривалу історію підготовки фахівців у сфері телекомунікацій та радіотехніки на кафедрі радіотехніки та інформаційної безпеки, під час попередніх акредитацій висловлювалися зауваження та пропозиції щодо покращення цієї підготовки. Серед них:

- розширити обсяг ліцензійного та некомерційного програмного забезпечення для моделювання й аналізу режимів

роботи електронних схем і приладів; наявне програмне забезпечення привести у відповідність до умов ліцензування даної форми інтелектуальної власності;

- активніше використовувати різні форми поповнення навчальних лабораторій новими вимірювальними приладами, лабораторними стендами та спецобладнанням;

- продовжувати підготовку та видання методичних посібників та підручників з професійно-орієнтованих дисциплін та спецкурсів державною мовою;

- налагодити і підтримувати наукові відносини університету з ЗВО України, Румунії, Польщі та інших країн, що готують фахівців за спорідненими спеціальностями.

Впродовж періоду, що минув з останньої акредитації, ці зауваження були виправлені в повній мірі.

Враховуючи зміни у технології проведення процесу акредитації, в ЧНУ розроблено процедури реагування на зауваження і пропозиції, які виникають в результаті роботи експертних груп з ОП різних спеціальностей. Висновки експертних груп та ГЕР розглядаються і аналізуються на Вчених і методичних радах ЧНУ і його підрозділів.

Приймаються відповідні рішення і вживаються заходи щодо їх усунення. Під час роботи над оновленою редакцією ОПП «Радіотехніка» враховано результати акредитації інших ОП, а також відгуки здобувачів та стейкхолдерів (<https://bit.ly/3RmS1KY>).

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

Політика ЧНУ щодо забезпечення якості освітньої діяльності реалізується через внутрішні процеси забезпечення якості із залученням усіх учасників освітнього процесу. Вона передбачає: перегляд змісту та внесення змін до ОП, участь викладачів у програмах моніторингу якості викладання навчальних дисциплін ОП; практичну реалізацію інноваційних педагогічних та віртуальних технологій навчання (вебінари, електронні курси); пропагування академічної доброчесності і свободи (комісія з академічної доброчесності, семінари із запрошеними спікерами); запобігання нетолерантності чи дискримінації (Центр психологічної підтримки для членів академічної спільноти). До цих процесів залучаються й представники інших ЗВО: під час конференцій, семінарів (вебінарів) та стажування вони беруть участь у обговоренні ОПП «Радіотехніка», надають рецензії, де висловлюють свої пропозиції щодо поліпшення підготовки випускників. Студенти також залучаються до обговорення питань, пов'язаних зі структурою та змістом даної ОП. Представники студентського активу є членами Вченої ради НН ІФТКН, беруть участь у її засіданнях, виступають з пропозиціями щодо процедур внутрішнього забезпечення якості різних ОП. В ЧНУ функціонує ЦЗЯВО, його основні напрями діяльності: аналіз змісту ОП; забезпечення якості організації навчального процесу; проведення форм контролю; впровадження новітніх інформаційних технологій тощо. В НН ІФТКН забезпечення якості ОП контролюється випусковими кафедрами, методичною радою, адміністрацією.

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

У положенні ЧНУ «Про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти» (СВЗЯО) (<https://drive.google.com/file/d/1YtQjLaZi8T7NeLfiRh3L7bKrkjSoG-Srw/view>) зазначено, що в університеті сформована інституційна основа системи забезпечення якості освіти на рівні:

а) університету – Навчально-методична комісія Вченої ради, яка розробляє концептуальні засади СВЗЯО і політику щодо забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти університету, Центр моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти з секторами моніторингу якості освітніх програм, моніторингу якості навчальної діяльності студентів, моніторингу якості освітньої діяльності освітньої та наукової діяльності викладачів. До реалізації цих процедур залучені комісія Вченої ради з питань кадрової роботи (забезпечення якості освітньої та наукової діяльності викладачів їх професійного розвитку), відділ інформаційного забезпечення та публічності інформації;

б) Навчально-наукового інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук – методична і Вчена рада інституту;

в) кафедри забезпечується викладачами кафедри, навчально-методичною комісією кафедри при безпосередньому керівництві гаранта освітньої програми та завідувача кафедри;

г) здобувачів вищої освіти – соціологічною лабораторією університету щосеместрово здійснюються соціологічні опитування здобувачів вищої освіти щодо оцінки та покращення організації освітнього процесу в університеті.

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 7. Права й обов'язки науково-педагогічних, наукових, педагогічних та інших працівників, а також осіб, які навчаються в Університеті; Розділ 8. Організація освітнього процесу та ін.)

(<https://drive.google.com/file/d/1mZ7ZsfEzixci6w4sPbGRfVTzBcPyCXms/view>), «Коллективному договорі ЧНУ на 2022-2025 роки» (<https://drive.google.com/file/d/1Yc7snvzBdvcoPDi1oJDBz2LYbwWLS65z/view>). Їх визначено та конкретизовано відповідно до чинних нормативно-правових актів у «Правилах внутрішнього трудового розпорядку ЧНУ» (<https://bit.ly/3xsYJrH>).

Окремі аспекти прав та обов'язків регулюються в ЧНУ нормативною документацією з організації освітньої діяльності, розробки і затвердження освітніх програм, зарахування досягнень та атестації здобувачів вищої освіти, студентоцентрованого навчання, академічної мобільності і доброчесності, внутрішнього забезпечення якості освіти в ЧНУ. Усі зазначені документи є у вільному доступі, що досягається через їх оприлюднення на офіційному сайті

ЧНУ у розділах «Загальна інформація» та «Навчання»: (<http://surl.li/aeujt>, <https://cutt.ly/7C64AKQ>). Також усі матеріали опубліковано у збірнику нормативних документів ЧНУ, наявному на кожній кафедрі та в деканаті (<https://drive.google.com/file/d/1oiZdkjt-oXmhqMaLm-3o6zRg4LRK3pEq/view>). 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/educationprograms/>

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

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

http://radiotech.chnu.edu.ua/syllabuses_krtib/

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОПП «Радіотехніка»:

- значний та тривалий досвід кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки ЧНУ у підготовці фахівців у сфері радіотехніки та технічних засобів захисту інформації;
- врахування специфіки регіону та потреб ринку праці у фахівцях для підприємств і установ галузі;
- впровадження студентоцентрованого навчання;
- залучення професіоналів-практиків до підготовки здобувачів вищої освіти за ОП;
- забезпечення вільного доступу до електронного навчального середовища для здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників за ОП;
- компетентність, досвідченість та висока фаховість науково-педагогічних працівників за ОП, які відповідають ліцензійним вимогам;
- успішна участь здобувачів за ОПП «Радіотехніка» у олімпіадах та конкурсах студентських наукових робіт за фаховим напрямком та у суміжних галузях;
- ОП забезпечує повноцінну підготовку магістрів до професійної, практичної та науково-дослідної діяльності, про що свідчать активний вступ випускників до аспірантури та регулярні звернення роботодавців щодо рекомендації їх до працевлаштування;
- навчально-методичне, інформаційне та матеріально-технічне забезпечення випускової кафедри і ЧНУ в цілому за номенклатурою, якісними та кількісними показниками забезпечує всі дисципліни навчального плану та відповідає чинним нормативам; технічні засоби навчання та наявні навчальні площі забезпечують проведення всіх видів занять за навчальним планом на сучасному рівні;
- в оновленій ОП сформований блок дисциплін загальної підготовки, який надає можливість набуття soft skills, що закріплюються ще і вибірковими компонентами;
- відкритість науково-педагогічного колективу випускової кафедри та НН ІФТКН, готовність до співпраці та взаємодоповнюваність у навчальній та науковій діяльності, відкрите та приязне спілкування зі студентами і готовність надати консультацію за необхідності як в аудиторії, так і онлайн чи через електронні ресурси;
- навчання за ОП проводиться в активному дослідницько-практичному середовищі, заснованому на наукових і методичних розробках випускової кафедри і ЧНУ в цілому;
- враховуючи виклики сучасності, були переглянуті і розширені методи навчання та форми оцінювання результатів (індивідуальне, дистанційне навчання);
- наукова тематика кафедри включає не один напрям, а цілий спектр сучасних досліджень в галузі радіотехніки (нелінійна динаміка, радіоспектроскопія, метаматеріали, цифрове оброблення сигналів, системи прихованого передавання інформації тощо);
- застосування сучасних інформаційних технологій у галузі професійної діяльності з метою оптимізації функціонування радіотехнічних систем та телекомунікаційних мереж.

Слабкі сторони:

- відсутність стандарту вищої освіти на момент розробки освітньої програми;
- відсутність програми подвійних дипломів (процес укладання відповідних угод розпочато);
- необхідність модернізації матеріально-технічного забезпечення навчання осіб з особливими потребами у разі появи таких здобувачів.

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

Враховуючи Стратегічний план розвитку ЧНУ на 2019–2026 рр., з метою розвитку ОП упродовж найближчих 3 років планується здійснити такі заходи:

1. Періодичне оновлення наявної ОПП «Радіотехніка»; у разі прийняття стандарту спеціальності 172 – Телекомунікації та радіотехніка для другого (магістерського) рівня вищої освіти – узгодження ОПП з ним.
2. Розширення можливостей щодо забезпечення здобувачам, які навчаються за даною ОП, формування

індивідуальної освітньої траєкторії через вибір освітніх компонентів варіативної складової з освітніх програм інших спеціальностей НН ІФТКН.

3. Постійне осучаснення матеріально-технічної бази для забезпечення фахових дисциплін та інших ОК, а також обладнання та програмного забезпечення навчально-наукових лабораторій, насамперед для проведення експериментальних досліджень.

4. Розширення співпраці за підприємствами, організаціями та установами з метою впровадження елементів навчання за дуальною формою освіти для підвищення якості освітнього процесу з урахуванням інноваційних змін в технологіях та вимог роботодавців на ринку праці.

5. Сприяння залученню до викладання представників академічної спільноти; обміну студентами на основі двосторонніх угод між ЧНУ та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів; розширення можливостей міжнародного стажування для викладачів випускової кафедри.

6. Розширення партнерських відносин із закордонними підприємствами та компаніями у сфері електроніки, телекомунікацій та радіотехніки.

7. Посилення роботи щодо участі студентів та викладачів у всеукраїнських та міжнародних освітніх та наукових проєктах, а також подіях, що організуються в рамках міжнародних конференцій, виставок та інших заходів.

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: 30.09.2022 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 | |
| Професійна комунікація іноземною мовою | навчальна дисципліна | <i>Проф_ком_іноз_мов_.pdf</i> | I9UkF+Fu8p8cFMO PoBgIAh/4ylChrLhC gi7EFCMIU4= | Для проведення очного/дистанційного навчання: Аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедр; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (https://moodle.chnu.edu.ua); наявність каналів доступу до Інтернету. Аудиторія: "Мультимедійний клас кафедри іноземних мов для природничих факультетів" 1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 10 шт). 2. Проектор мультимедійний Acer X1123H (2021, 1 шт). 3. БФП EPSON L3151 (2021, 1 шт.). 4. Веб-камера logitech c270HD (2019, 1 шт). 5. Акустична система Sven312 (1 шт). |
| Науково-педагогічна діяльність та навчання персоналу в галузі | навчальна дисципліна | <i>Наук_педагог_діяльність_.pdf</i> | 3KnqPfsYsnn/prQbU bThGoXi6DmSqD7f5 fbvTAqgu20= | Аудиторний фонд; бібліотеки ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (https://moodle.chnu.edu.ua); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точки доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт) на КРТтаІБ. Обладнання аудиторії: проектор мультимедійний Acer X100P (1 шт), екран (1 шт). Для проведення дистанційного навчання: 1. Комп'ютер AMD Athlon II X245 2.9GHz/DDR3 2GB/HDD 512 GB з монітором 20" Acer (2018 р. 1 шт). 2. Веб-камера logitech c170 (2019, 1 шт). 3. Гарнітура Sven AP-860MV (2019, 1 шт). |
| Проектний менеджмент | навчальна дисципліна | <i>Проектн_мндж_.pdf</i> | FkX2twPjJtOktKDxQ wpOgsfF1MPq7OaSp ttaMCayfxw= | Аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (https://moodle.chnu.edu.ua); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точки доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт) на КРТтаІБ. Обладнання аудиторії: проектор мультимедійний Acer X100P (1 шт), екран (1 шт). Для проведення дистанційного навчання: 1. Комп'ютер AMD Athlon II X245 2.9GHz/DDR3 2GB/HDD 512 GB з монітором 20" Acer (2018 р. 1 |

| | | | | |
|---|----------------------|------------------------------|--|--|
| | | | | шт). 2. Веб-камера A4tech PK636MA (1 шт). 3. Гарнітура Sven AP-151MV (2019, 1 шт). |
| Методи моделювання в радіоелектроніці | навчальна дисципліна | Методи_моделювання_в_PE_.pdf | s4EMUpdcyaDaoCGkB5cu9RhId5/lBFobUAcUVwbM53I= | <p>Аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (https://moodle.chnu.edu.ua); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi ACLR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.</p> <p>Проведення наочно-демонстраційних занять: Лабораторія "Моделювання і синтезу радіоелектронних засобів радіоспектроскопічних та медіаінформаційних систем": Обладнання і прилади: проектор мультимедійний ViewSonic PJD6211 (1 шт.), екран (1 шт.). Інше обладнання: 1. Осцилограф OWON DS5032E (2018 р., 2 шт.). 2. Генератор сигналів ALT-G (2018 р., 2 шт.). Програмне забезпечення: 1. MATLAB & Simulink (Student Version). 2. Altium Designer - PCB Design Software (Student Version) https://drive.google.com/file/d/1GYMHA6UezxvddQJLPgr3KbCk3JxthbIu/view</p> <p>Для дистанційного навчання: 1. Комп'ютер AMD Athlon II X245 2.9GHz/DDR3 2GB/HDD 512 GB з монітором 20" Acer (2018 р. 1 шт.). 2. Веб-камера logitech c270HD (2019, 1 шт.). 3. Гарнітура Sven AP-151MV (2019, 1 шт.).</p> |
| Багатоканальні системи передавання інформації | навчальна дисципліна | Багатокан_сист_п_редава_.pdf | ZgFar8opY7gcNfM2bnURqtcM6kVYgpIKEscZLqiKjdU= | <p>Аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (https://moodle.chnu.edu.ua); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi ACLR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.</p> <p>Проведення лекційних занять: проектор мультимедійний Epson EB-X31 (2018 р., 1 шт), екран (1 шт). Проведення лабораторних занять: Лабораторія "Багатоканальних систем передавання інформації" - 1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р.). 2. Лабораторний стенд «Волоконно-оптична лінія зв'язку» (розробка КРТІБ, 2020 р.). 3. Лабораторний стенд «Багатоканальна система передавання інформації з часовим</p> |

| | | | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------------------------|--|---|
| | | | | <p>уцільненням» (розробка КРТіБ, модернізована 2019 р.).</p> <p>4. Шлюз LoRaWAN IoT Tektelic Kona Micro Lite Gateway (2020 р., 1 шт) з набором Smart Room Sensor (2021 р., 4 шт).</p> <p>5. Програмне забезпечення MicroCap12 (розповсюджується вільно).</p> <p>6. Інше обладнання Лабораторії "Багатоканальних систем передавання інформації". Для проведення дистанційного навчання:</p> <p>1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22".</p> <p>2. Веб-камера logitech c270HD (2019, 1 шт).</p> <p>3. Гарнітура Sven AP-151MV (2019, 1 шт). https://drive.google.com/file/d/1OXs6aYU28M8c2AETILFLenc3aKvh83TK/view</p> |
| Інформаційна безпека та спецтехніка | навчальна дисципліна | Інформаційна_безпека_.pdf | 6dvNDLzaBs+jVGcL83thhLJ6DaxIXtVUxquH1T1N7cQ= | <p>Аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедр, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (https://moodle.chnu.edu.ua); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi ACLR AP (2021 р., 3 шт.) на КРТтаІБ.</p> <p>Проведення лекційних занять: аудиторія "Мультимедійний клас кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки ЧНУ" (комп'ютер AMD A4-6300-/3.7GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" LG (2018 р., 10 шт); проектор мультимедійний Epson EB-X04 (1 шт), екран (1 шт)).</p> <p>Проведення лабораторних занять: Лабораторія "Технічних засобів захисту інформації в радіотехнічних пристроях і телекомунікаційних системах".</p> <p>Обладнання:</p> <p>1. Комплекс АКOP-3 (1 шт).</p> <p>2. Вимірювач P5-10 (1 шт).</p> <p>3. Спеціалізований комплекс акустичного захисту мовної інформації КАЗМІ (1 шт).</p> <p>4. Генератор сигналів ALT-G(2018, 1 шт).</p> <p>5. Осцилограф OWON DS5032E (2018, 2 шт).</p> <p>6. Детектор поля ПРОТЕСТ 120бі (2018, 2 шт).</p> <p>7. Акустичний зашумлювач PIAC-2BA (2019, 1 шт).</p> <p>8. Генератор радіошуму PIAC-1M (2019, 1 шт).</p> <p>9. Інше обладнання лабораторії. Для проведення дистанційного навчання:</p> <p>1. Комп'ютер AMD Athlon II X245 2.9GHz/DDR3 2GB/HDD 512 GB з монітором 20" Acer (2018 р., 1 шт).</p> <p>2. Веб-камера logitech c170 (2019, 1 шт).</p> <p>3. Гарнітура Sven AP-860MV (2019, 1 шт). https://drive.google.com/file/d/1kB</p> |

| | | | | |
|---|----------------------|--------------------------------------|--|---|
| | | | | <i>OjxU27rEtyuBFKwvFa6kKclABS9zrH/view</i> |
| Мікропроцесори в радіосистемах і пристроях | навчальна дисципліна | <i>Мікропроц_у_радіо сист___.pdf</i> | OD5hEQbN6gpDZ/+XVDKhpWGcYQry8BhS1ShStddWbes= | <p>Бібліотеки ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (https://moodle.chnu.edu.ua); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi ACLR AP (2021 р., 3 шт) на КРТтаІБ</p> <p>Проведення лекційних занять:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аудиторний фонд, дошка аудиторна (маркерна). 2. Комп'ютер AMD Athlon II X245 2.9GHz/DDR3 2GB/HDD 512 GB з монітором 20" Acer (2018 р., 1 шт). 3. Проектор мультимедійний ViewSonic PJD6211 (1 шт), екран (1 шт). <p>Проведення лабораторних занять:</p> <p>Лабораторії: «Цифрових пристроїв та мікропроцесорів», «Моделювання і синтезу радіоелектронних засобів радіоспектроскопічних та медіаінформаційних систем»:</p> <p>Обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторний стенд у складі: програматор NUCLEO-F334R8 (2019, 2шт.)+ Комп'ютер AMD Athlon II X245 2.9GHz/DDR3 2GB/HDD 512 GB з монітором 20" Acer (2018 р., 2шт). 2. Лабораторний стенд у складі: програматор EV8031 (3 шт) + Комп'ютер Intel Celeron 2.4GHz/DDR1 768MB/HDD 40 GB з монітором 15" (3 шт). 3. Осцилограф OWON DS5032E (2018, 2 шт). 4. Генератор UNI-T UTG1005A (2018, 1 шт). 5. Генератор FY6600-60 (2018, 1 шт). 6. Інше обладнання Лабораторії «Цифрових пристроїв та мікропроцесорів». <p>Програмне забезпечення:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MATLAB & Simulink (Student Version). 2. Altium Designer - PCB Design Software (Student Version). <p>Для проведення дистанційного навчання :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комп'ютер AMD Athlon II X245 2.9GHz/DDR3 2GB/HDD 512 GB з монітором 20" Acer (2018 р., 1 шт). 2. Веб-камера logitech c170 (2019, 1 шт). 3. Гарнітура Sven AP-860MV (2019, 1 шт). <p>https://drive.google.com/file/d/1cg eKUK67aXHbaWMemhKNNQGXkjiQtMY/view</p> |
| Засоби радіопротидії в інформаційно-телекомунікаційних системах | навчальна дисципліна | <i>Засоби_радіопроти дії_.pdf</i> | RlVm+1gOd3XBnezhsRmOrHIwASs26KI8rCZcsBqkA5M= | <p>Аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle</p> |

| | | | | |
|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------|--|--|
| | | | | <p>(https://moodle.chnu.edu.ua); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021 р., 3 шт) на КРТтаІБ; проектор мультимедійний ViewSonic PJD6211 (1 шт), екран (1 шт). Проведення наочно-демонстраційних занять: Лабораторія "Колективна радіостанція кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки", обладнання: трансивер RS-590 (1 шт), приймач P-150 (1 шт), передавач ВЯЗ-2М (1 шт). Для проведення дистанційного навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комп'ютер Intel Celeron 2.4GHz/DDR1 768MB/HDD 40 GB з монітором 20". 2. Веб-камера logitech c170 (2019, 1 шт). 3. Гарнітура Sven AP-860MV (2019, 1 шт). <p>http://radiotech.chnu.edu.ua/ur4yww/</p> |
| Пристрої і системи телебачення | навчальна дисципліна | Пристрої_і_системи_телебачення_.pdf | kxQtfc+iQ6ASe8F5u036Buks8U8IQu52Au8y8uabMDo= | <p>Аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (https://moodle.chnu.edu.ua); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi AC LR AP (2021, 3 шт) на КРТтаІБ. Для проведення лекційних та наочно-демонстраційних занять застосовується обладнання Лабораторії "Моделювання і синтезу радіоелектронних засобів радіоспектроскопічних та медіаінформаційних систем": Комп'ютер: Intel Core i3 3.9GHz, 8GB, 256GB з монітором PHILIPS 23.8 (2021, 4 шт), комп'ютер Intel Core i5 3.0GHz, 32GB, 500GB M.2, HDD 4TB RAID, GTX 1060 (2021, 1 шт), проектор мультимедійний Acer X1123H (2021, 1 шт), інтерактивна дошка Intech RD82A (2021, 1 шт), екран (1 шт). Інше обладнання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналізатор спектру Siglent SSA3032X (2021, 1 шт). 2. Осцилограф цифровий HANTEK DSO5072P (2021, 3 шт). 3. Керований комутатор Mikrotik Cloud Smart Switch CSS326-24G-2S+RM (2021, 1 шт) (для підключення функції IP TV). 4. Комплект супутникового обладнання та тюнер супутниковий Openbox (1 шт). <p>Для проведення дистанційного навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Intel Core i5 3.0GHz, 32GB, 500GB M.2, HDD 4TB RAID, GTX 1060 (2021, 1 шт). 2. Веб-камера logitech c270 (2019, 1 шт). 3. Гарнітура Sven AP-860MV (2019, 1 шт). <p>https://drive.google.com/file/d/1GY</p> |

| | | | | |
|---|----------------------|------------------------------|--|---|
| Спеціальний науковий семінар з радіотехніки | навчальна дисципліна | Спец_наук_сем_.pdf | pXWbhvZxehkGsKLGq+FDEu76NKrekLYlX5CLU3tuiUg= | <p>МНА6Ue3xvddQJLPgr3KbCk3Jxthb /u/view</p> <p>Аудиторний фонд і необхідне обладнання; бібліотеки ЧНУ та кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки, в тому числі електронні; внутрішня корпоративна пошта та система електронного навчання Moodle (https://moodle.chnu.edu.ua); наявність каналів доступу до Інтернету, в тому числі точка доступу Eduroam Ubiquiti UniFi ACLR AP (2021 р., 3 шт) на КРТ та ІБ. Обладнання для проведення очного/дистанційного навчання: 1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт). 2. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (2021, 1 шт), 3. Веб-камера logitech c270HD (2019, 1 шт). 4. Акустична система Sven312 (1 шт). https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view</p> |
| Виробнича практика | практика | Виробнича практика___.pdf | YL7YX3ovib4L6dz3Cwy4Droa206KVLLH3Muej6/o+54= | <p>Лабораторії кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки, інших структурних підрозділів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (http://radiotech.chnu.edu.ua/labs/) та бази практик.</p> <p>Для проведення захистів: 1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт). 2. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (2021, 1 шт). 3. Веб-камера logitech c270HD (2019, 1 шт). 4. Акустична система Sven312 (1 шт). https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view</p> |
| Переддипломна практика | практика | Переддипломна практика_..pdf | UivUp/UL3pfCUZZVHjqPfw9UB9sHm1zMIiixcAh70A= | <p>Лабораторії кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки, інших структурних підрозділів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (http://radiotech.chnu.edu.ua/labs/) та бази практик.</p> <p>Для проведення захистів: 1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт). 2. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (2021, 1 шт). 3. Веб-камера logitech c270HD (2019, 1 шт). 4. Акустична система Sven312 (1 шт). https://drive.google.com/file/d/115jr19xMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view</p> |
| Випускна кваліфікаційна робота (проект) | підсумкова атестація | Кваліф_робота_20.pdf | WaJE2QfKxvD273wcX1i1wwGuti+9bXT7mEHoruqsBIY= | <p>Лабораторії кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки, інших структурних</p> |

підрозділів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (<http://radiotech.chnu.edu.ua/labs/>) та бази практик.

Для проведення захистів:

1. Комп'ютер Intel Core i3-10325/3.9GHz/DDR4 8GB 2400 MHz/SSD 256 GB з монітором 22" Acer (2021 р., 1 шт).
2. Проектор мультимедійний Epson EB-X31 (2021, 1 шт).
3. Веб-камера logitech c270HD (2019, 1 шт).
4. Акустична система Sven312 (1 шт).

<https://drive.google.com/file/d/115jrt1gxMFBwopa5HgDrXRh5Oee1MJTRT/view>

* 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 |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|--|---|------|---|--|
| 86449 | Політанський Руслан Леонідович | професор, Основне місце роботи | Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук | Диплом доктора наук ДД 005179, виданий 25.02.2016, Диплом кандидата наук ДК 014144, виданий 10.04.2002, Атестат доцента 12ДЦ 031513, виданий 29.03.2012, Атестат професора АП 002287, виданий 02.11.2020 | 12 | Методи моделювання в радіоелектроніці | <p>Стажування з 24.09.2018 по 5.10.2018 у Центрі інф. технологій та захисту інформації Вінницького національного технічного університету. Свідоцтво СПК № 301823 від 5.10.2018 Тема: Захист інформації від НСД КСЗІ</p> <p>Стажування в Сучавському університеті Штефана чел Маре (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> <p>Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14</p> <p>Наявність публікацій за профілем</p> |

навчальної дисципліни:
1. Г.І. Барило, Ю.Я. Бобало, Політанський Р.Л., З.Ю. Готра, Климаш М.М., Готра З.О., Лесінський В.В. Системний аналіз та експертні системи: навчальний посібник. За ред. Готри З.Ю. – Чернівці, Чернівецький нац. ун-т: 2017. 408 с.
2. Політанський Л.Ф., Політанський Р.Л., Толюпа С.В., Лесінський В.В., Вовчук Д.А., Бердега В.Ф. Технології комплексного захисту інформації в кіберпросторі. Навч. посібник; За заг. ред. Л.Ф. Політанського. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. – 204 с.
3. R. Politansyi, L. Politanskyi, A. Veryga et al. Modelling 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. Politanskyi, R., Vistak, M., Veryga, A. and Ruda, T. Modelling of spintronic devices for application in random access memory / Informatyka, Automatyka, Pomiarzy w Gospodarce i Ochronie Środowiska. 2020, 10(1), pp. 62-65 DOI: 10.35784/iapgos.915.
5. A. Veryga, R. Politanskyi. Time interval switching device / IAPGOS / Editor-in-Chief prof. P. Comoda, Lublin, Poland: Politechnika Lubelska. 2020. №1, p.12-15. (ISSN 2083-015,7 Index Copernicus). DOI: <https://doi.org/10.35784/iapgos.908>.
6. Politanskyi, R.L., Vistak, M.V., Barylo, G.I., et al. Simulation of anti-reflecting dielectric films by the interference matrix method / Optical Materials / Editor-in-

| | | | | | | | |
|--------|------------|---------|----------|--------|----|-----------|---|
| | | | | | | | <p>Chief prof. A. Shrivastava. 2020, April, V. 102, № 109782 (ISSN: 0925-3467, SCOPUS, WoS). DOI: https://doi.org/10.1016/j.optmat.2020.109782.</p> <p>7. 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>8. Kushnir M., Vovchuk D., Haliuk S., Ivaniuk P., Politanskyi R. (2021) Approaches to Building a Chaotic Communication System. In: Radivilova T., Ageyev D., Kryvinska N. (eds) Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 48. Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-43070-2_11.</p> <p>9. Politansky R., Nytrebych Z., Petryshyn R., Kogut I., Malanchuk O. and Vistak M. Simulation of the Propagation of Electromagnetic Oscillations by the Method of the Modified Equation of the Telegraph Line. Physics and Chemistry of Solid State. 22, 1 (Mar. 2021), 168-174. DOI: https://doi.org/10.15330/pcss.22.1.168-174</p> <p>10. R. Politanskyi, L. Politanskyi, O. Hres and V. Lesinskyi. Statistical estimation of pseudorandom number sequences/ 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), 2018, pp. 873-876. DOI: 10.1109/TCSET.2018.8336335.</p> |
| 149490 | Лесінський | доцент, | Інститут | Диплом | 18 | Проектний | Стажування: |

| | | | | | |
|---------------------|----------------------|---------------------------------------|--|------------|---|
| Валентин Вікторович | Основне місце роботи | фізико-технічних та комп'ютерних наук | <p>магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2004, спеціальність: 090701 Радіотехніка, Диплом кандидата наук ДК 011681, виданий 25.01.2013, Атестат доцента АД 005427, виданий 24.09.2020</p> | менеджмент | <p>1. 26.02-12.03.2018 р. Вінницький національний технічний університет, Центр інф. технологій та захисту інформації, тема: "Захист інформації від НСД КСЗІ", Свідоцтво СПК № 301807 від 12.03.2018.</p> <p>2. 04-28.11.2019 р. Сучавський університет імені Штефана чел Маре, м. Сучава, Румунія, тема: "Система викладання предметів у галузі комп'ютерних наук, засобів телекомунікації та електронної техніки; дослідницька робота у європейських університетах", (Наказ № 739 від 4.11.2019 р.), міжнародний сертифікат № 35/29.11.2019.</p> <p>3. 11-21.02.20 р. Харківський національний університет радіоелектроніки, теми: "Оцінювання захищеності інформації", Свідоцтво: 001132 (19.02.2020); "Виявлення закладних пристроїв", Свідоцтво: 001138 (21.02.2020).</p> <p>Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 4, 7, 10</p> <p>Наявність публікацій та посібників за профілем навчальної дисципліни:</p> <p>1. Управління інформаційною безпекою: навч. посібник / уклад.: Толюпа С.В., Лесінський В.В., Політанський Л.Ф., Політанський Р.Л. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 540 с., ISBN 978-966-423-661-1.</p> <p>2. Lesinskyi V. Substantiation of projects that account for risk in the resource-saving technological changes at enterprises / V. Lesinskyi, O. Yemelyanov, O. Zarytska, A. Symak, O. Koleshchuk // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. - 2018. -</p> |
|---------------------|----------------------|---------------------------------------|--|------------|---|

| | | | | | | | |
|--------|-------------|-----------|-------------|--------|----|--|---------------------|
| | | | | | | <p>№ 6(1). - С. 6-16.. DOI: 10.15587/1729-4061.2018.149942 Режим доступу: http://journals.uran.ua/eejet/article/view/149942/150375, ISSN: 17293774</p> <p>3. Lesinskyi V. Analysis of Using of Fractal Signals for Noise Immune Information Transmission Systems / V.Lesinskyi, A.Veryga, R.Politanskyi, T.Ruda // 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, (TCSET). 2020. P.162-165, Режим доступу: https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9088532, DOI: 10.1109/TCSET49122.2020, Scopus ISBN: 978-172815566-1</p> <p>4. Lesinskyi V. Development of a toolkit for assessing and overcoming barriers to the implementation of energy saving projects / O.Yemelyanov, O.Zarytska, A.Symak, T.Petrushka // Eastern-European Journal of Enterprise Technologiethis, Vol. 4 No. 3(107) (2020) p. 24–38, Режим доступу: http://journals.uran.ua/eejet/article/view/214997, DOI: 10.15587/1729-4061.2020.214997, Scopus, ISSN: 1729-3774</p> <p>5. Lesinskyi V. Devising a toolset for assessing the potential of loan financing of projects aimed at implementing energy-saving technologies /V.Lesinskyi, O.Yemelyanov, O.Zarytska, A.Symak, T.Petrushka// Eastern-European Journal of Enterprise Technologiethis, Vol. 4 No. 13(112) (2021) p. 15–33: Transfer of technologies: industry, energy, nanotechnology, Режим доступу: http://journals.uran.ua/eejet/article/view/238795/237878, DOI: 10.15587/1729-4061.2021.238795, Scopus, ISSN: 1729-3774</p> | |
| 104068 | Галущка Зоя | завідувач | Економічний | Диплом | 42 | Проектний | Стажування: Кафедра |

| | | | | | | |
|--|----------|--|-----------|---|------------|---|
| | Іванівна | кафедри, Основне місце роботи | факультет | доктора наук ДД 000142, виданий 10.11.2011, Диплом кандидата наук ЭК 021623, виданий 23.07.1986, Атестат доцента ДЦ 022419, виданий 17.04.1990, Атестат професора 12ПР 008309, виданий 30.11.2012 | менеджмент | економічної теорії ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» (2020 р.) Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 19. Наявність публікацій та методичного забезпечення за профілем навчальної дисципліни: 1. Економічний та управлінський потенціал соціалізації економіки : монографія / за заг. ред. З.І. Галушки. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т. ім. Ю. Федьковича, 2020. - 408 с. 2. Галушка З.І., Волощук О.А. Проектний менеджмент :Навчальний посібник. Чернівці, ЧНУ. 2018. 120 с. 3. Галушка З. І., Лусте О.О. Стратегії розвитку бізнесу: теорія і практика. Навчальний посібник. Чернівці. ЧНУ, 2021. 290 с. 4. Менеджмент: збірник тестових завдань. Укл.: Антохов А.А., Галушка З.І., Запухляк В.М., Поченчук Г.М. та ін. / За ред. Галушки З.І., Поченчук Г.М.Чернівці. Чернівец. нац. ун-т. 2021. 203 с. 5. Менеджмент і адміністрування : підручник для магістрів / Колектив авторів: д.е.н., проф. Галушка З.І., д.е.н., доц. Антохов А.А., к.е.н., доц. Запухляк В.М та ін. Чернівці : ЧНУ. 2021. 437 с. 6. Галушка З.І. Agile- менеджмент як інноваційний підхід до управління проектами. Інфраструктура ринку. Випуск 47.2020. С. 76-79. http://www.market- infr.od.ua/journals/2020/ 47_2020_ukr/16.pdf . 7. Zoia Halushka, Ruslan Biloskurskyu, Viacheslav Kravets, Volodymyr Gruntkovskiy, Karina |
|--|----------|--|-----------|---|------------|---|

| | | | | | | |
|--------|--------------------------|------------------------------|--|--|----|---|
| | | | | | | <p>Stromilova. Managing the development of microeconomic systems in the face of global challenges. Ad alta: Journal of Interdisciplinary Research. Special Issue12/01-XXV. Pp.48-52. ISSN 1804-7890 ISSN 2464-6733 (Online) Чехія / Czech Republic. Web of Science (ESCI), ERIH PLUS, CrossRef, EBSCO, Index Copernicus http://www.magnanimitas.cz/12-01-xxv 8. Галушка З.І. Гнучкі методи управління проектами: роль проектного менеджера. Проблеми системного підходу в економіці. Випуск 4(84). 2021. С. 37-43. DOI: https://doi.org/10.32782/2520-2200/2021-4-59 9. Галушка З.І. Соціальний цикл розвитку організації: стратегії виживання в умовах невизначеності. Науковий вісник Чернівецького університету: Економіка: Випуск 830. 2021. С.71-77 http://econom.chnu.edu.ua/journal/index.php/ecovis/article/view/151</p> |
| 118310 | Ластівка Галина Іванівна | доцент, Основне місце роботи | Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук | Диплом кандидата наук ДК 064434, виданий 22.12.2010, Атестат доцента 12ДЦ 035476, виданий 31.05.2013 | 17 | <p>Науково-педагогічна діяльність та навчання персоналу в галузі</p> <p>Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, Радіотехніка, Магістр радіотехніки Диплом магістра ДМ 003694, виданий 03.07.1999. Доцент кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки. Атестат доцента 12ДЦ № 035476, виданий 31.05.2013</p> <p>З 29.01.2020 по 25.06.2020. Програма підвищення кваліфікації з серії науково-метод. семінарів-практикумів «Алгоритм підготовки до викладання фахових дисциплін англійською мовою» (ЧНУ імені Юрія Федьковича). Сертифікат, наказ №190 від 17.07.2020.</p> <p>Стажування в</p> |

Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя.
Свідоцтво ПК № 05408102/001740-21 від 18.06.2021. Тема: Наукові основи та програмно-апаратні засоби запровадження технології електронного навчання в освітній процес з метрології, телекомунікацій, електричної інженерії та поліграфії.

Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14

Наявність публікацій та методичного забезпечення за профілем навчальної дисципліни:

1. Ластівка Г. І., Шпатар П. М. Технічний захист інформації в інформаційних та телекомунікаційних системах. Навч. посібник. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2018. - 252 с.
2. Методика викладання дисциплін технічних спеціальностей у вищій школі: методичні рекомендації до практичних занять / укл.: Г. І. Ластівка, А. П. Саміла. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2019. – 72 с.
3. Oleksandr Dubyniak, Halyna Lastivka, Oleksandr Lastivka Study of methods of artificially generated voice information detection // IX International Scientific-Practical Conference Physical and Technological Problems of Transmission, Processing and Storage of Information in Infocommunication Systems 21-23 October 2021, Chernivtsi-Suceava (Ukraine-Romania).

Участь в роботі міжнародного освітнього гранту G-202206-68835 «Integration of new Cybersecurity courses

| | | | | | | | |
|--------|--------------------------------|---------------------------------------|---|---|----|--|---|
| | | | | | | into the Curriculum of the Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University» під егідою CRDF Global в Україні (Меморандум про взаєморозуміння між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича та Представництвом Фонду цивільних досліджень та розвитку США від 17.06.2022 року). Мережна Академія Cisco (Cisco Networking Academy in Ukraine), інструктор Участь в реалізації проектів між Радою Європи та Чернівцями «Прозорість в Чернівцях». Конкурс інвестиційних проектів «Енергозбереження. Все починається з ідеї». Команда ЗОШ № 24 посіла друге місце. (2018 р.) | |
| 118310 | Ластівка Галина Іванівна | доцент, Основне місце роботи | Інститут фізико- технічних та комп'ютерних наук | Диплом кандидата наук ДК 064434, виданий 22.12.2010, Атестат доцента 12ДЦ 035476, виданий 31.05.2013 | 17 | Інформаційна безпека та спецтехніка | Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, Радіотехніка, Магістр радіотехніки Диплом магістра ДМ 003694, виданий 03.07.1999. Доцент кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки. Атестат доцента 12ДЦ № 035476, виданий 31.05.2013 З 29.01.2020 по 25.06.2020. Програма підвищення кваліфікації з серії науково-метод. семінарів-практикумів «Алгоритм підготовки до викладання фахових дисциплін англійською мовою» (ЧНУ імені Юрія Федьковича). Сертифікат, наказ №190 від 17.07.2020. Стажування в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя. Свідоцтво ПК № 05408102/001740-21 від 18.06.2021. Тема: «Наукові основи та програмно-апаратні засоби запровадження технології |

електронного навчання в освітній процес з метрології, телекомунікацій, електричної інженерії та поліграфії».

Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14

Наявність публікацій та методичного забезпечення за профілем навчальної дисципліни:

1. Ластівка Г. І., Шпатар П. М. Технічний захист інформації в інформаційних та телекомунікаційних системах. Навч. посібник. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2018. - 252 с.
2. Методика викладання дисциплін технічних спеціальностей у вищій школі: методичні рекомендації до практичних занять / укл.: Г. І. Ластівка, А. П. Саміла. - Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2019. - 72 с.
3. 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). (www.irbis-nbu.gov.ua).
4. Samila, A., Khandozhko, A., Lastivka, G., Khandozhko, V. Evaluation of the contribution of higher-order electron-nuclear interactions to the NQR frequencies using ^{115}In spectra in InSe. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 2021, Vol. 12126, 121260H-129-134 <https://www.spiedigital>

library.org/conference-proceedings-of-spie/12126/2615420/Evaluation-of-the-contribution-of-higher-order-electron-nuclear-interactions/10.1117/12.2615420.full

5. Samila, A., Lastivka, G., Khandozhko, A., Kovalyuk, Z. The EPR and NQR in layered crystal of GaSe: Gd. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 2020. Vol. 11369, 1136919-1-5. <https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/11369/1136919/The-EPR-and-NQR-in-layered-crystal-of-GaSe/10.1117/12.2541620.full>

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85081130598&origin=resultslist>

6. Samila, A.P., Lastivka, G.I., Tanasyuk, Y.V. Actual problems of computer parametric identification of the NMR and NQR spectra: A review. J. Nano-Electron. Phys. 2019. Vol. 11, No 5. P. 05036-1-10. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85075778494&origin=resultslist>

<https://www.scopus.com/sourceid/21100210917?origin=resultslist>

7. Samila Andriy, Lastivka Galina, Politansky Leonid, Kazemirskiy Taras. Waveform generation for the digital synthesis systems based on embedded hardware. "Modern problems of radio engineering, telecommunications, and computer science": The International Conference TCSET'2018, Ukraine, Lviv-Slavske, february 20-24 2018. Lviv, 2018. P. 831-834. (<https://doi.org/10.1109/TCSET.2018.8336326>)

Участь в роботі міжнародного освітнього гранту G-202206-68835 «Integration of new Cybersecurity courses into the Curriculum of the Yuriy Fedkovych Chernivtsi National

| | | | | | | | |
|-------|--------------------------------|--------------------------------|--|---|----|---|---|
| | | | | | | University» під егідою CRDF Global в Україні (Меморандум про взаєморозуміння між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича та Представництвом Фонду цивільних досліджень та розвитку США від 17.06.2022 року). Мережна Академія Cisco (Cisco Networking Academy in Ukraine), інструктор Місяць кібербезпеки 2021, низка тренінгів та зустрічей студентів і викладачів університету з представниками СБУ, кіберполіції, IT-компаній (13.10.2021, 25.10.2021, 2.11.2021) http://radiotech.chnu.edu.ua/page/2/ | |
| 86449 | Політанський Руслан Леонідович | професор, Основне місце роботи | Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук | Диплом доктора наук ДД 005179, виданий 25.02.2016, Диплом кандидата наук ДК 014144, виданий 10.04.2002, Атестат доцента 12ДЦ 031513, виданий 29.03.2012, Атестат професора АП 002287, виданий 02.11.2020 | 12 | Спеціальний науковий семінар з радіотехніки | <p>Стажування з 24.09.2018 по 5.10.2018 у Центрі інф. технологій та захисту інформації Вінницького національного технічного університету. Свідоцтво СПК № 301823 від 5.10.2018 Тема: Захист інформації від НСД КСЗІ</p> <p>Стажування в Сучавському університеті Штефана чел Маре (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> <p>Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14</p> <p>Наявність публікацій за профілем навчальної дисципліни: 1. Г.І. Барило, Ю.Я. Бобало, Політанський Р.Л., Готра З.Ю., Климаш М.М., Готра З.О., Лесінський В.В. Системний аналіз та</p> |

експертні системи:
навчальний посібник.
За ред. Готри З.Ю. –
Чернівці,
Чернівецький нац. ун-
т: 2017. 408 с.

2. Політанський Л.Ф.,
Політанський Р.Л.,
Толюпа С.В.,
Лесінський В.В.,
Вовчук Д.А., Бердега
В.Ф. Технології
комплексного захисту
інформації в
кіберпросторі. Навч.
посібник; За заг. ред.
Л.Ф. Політанського. –
Чернівці:
Чернівецький нац. ун-
т, 2018. – 204 с.

3. Управління
інформаційною
безпекою: навч.
посібник / уклад.:
Толюпа С.В.,
Лесінський В.В.,
Політанський Л.Ф.,
Політанський Р.Л.
Чернівці: Чернівец.
нац. ун-т ім. Ю.
Федьковича, 2021.–
540 с.

4. R. Politansyi, L.
Politanskyi, A. Veryga
et al. Modelling 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).

5. Politanskyi, R.,
Vistak, M., Veryga, A.
and Ruda, T. Modelling
of spintronic devices for
application in random
access memory /
Informatyka,
Automatyka, Pomiarzy w
Gospodarce i Ochronie
Środowiska. 2020,
10(1), pp. 62-65
DOI:
10.35784/iapgos.915.

6. A. Veryga, R.
Politanskyi. Time
interval switching
device / IAPGOŚ /
Editor-in-Chief prof. P.
Comoda, Lublin,
Poland: Politechnika
Lubelska. 2020. №1,
p.12-15. (ISSN 2083-
015,7 Index
Copernicus).
DOI:
<https://doi.org/10.35784/iapgos.908>.

7. Politanskyi, R.L.,
Vistak, M.V., Barylo,
G.I., et al. Simulation of
anti-reflecting dielectric

films by the interference matrix method / Optical Materials / Editor-in-Chief prof. A. Shrivastava. 2020, April, V. 102, № 109782 (ISSN: 0925-3467, SCOPUS, WoS). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2020.109782>.

8. 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).

9. Kushnir M., Vovchuk D., Haliuk S., Ivaniuk P., Politanskyi R. (2021) Approaches to Building a Chaotic Communication System. In: Radivilova T., Ageyev D., Kryvinska N. (eds) Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 48. Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-43070-2_11.

10. Politansky R., Nytrebych Z., Petryshyn R., Kogut I., Malanchuk O. and Vistak M. Simulation of the Propagation of Electromagnetic Oscillations by the Method of the Modified Equation of the Telegraph Line. Physics and Chemistry of Solid State. 22, 1 (Mar. 2021), 168-174. DOI: <https://doi.org/10.15330/pcss.22.1.168-174>

11. R. Politanskyi, L. Politanskyi, O. Hres and V. Lesinskyi. Statistical estimation of pseudorandom number sequences/ 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), 2018, pp. 873-876. DOI:

| | | | | | | | |
|--------|------------------------|------------------------|--|--|----|--------------------------------|--|
| | | | | | | | 10.1109/TCSET.2018.83 36335. |
| 408686 | Саміла Андрій Петрович | професор, Суміщення | Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук | 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, Атестат доцента АД 003908, виданий 16.12.2019, Атестат професора АП 003090, виданий 29.06.2021 | 10 | Пристрої і системи телебачення | <p>Міжнародне наукове стажування в обсязі 6 кредитів на базі кафедри електроніки та інформаційних технологій Люблінського технологічного університету «Люблінська політехніка» (м. Люблін, Польща), у рамках Угоди про співробітництво, з метою ознайомлення з дослідженнями в галузі розроблення новітніх методів ресстрації фізичних процесів у кристалічних структурах (наказ по університету № 2-від від 13 січня 2021 року).</p> <p>Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14</p> <p>Наявність публікацій, монографій та посібників за профілем навчальної дисципліни: 1. 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). (www.irbis-nbuv.gov.ua). 2. Саміла А.П., Русин В.Б. Пристрої і системи телебачення: навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2022. – 160 с. http://radiotech.chnu.edu.ua/educationbooks/ 3. Саміла А. П. Взаємодія між компонентами систем IoT : навч. посібник. Чернівці : Чернівецький національний університет імені Ю. Федьковича, 2021. 92 с. 4. Hotra O., Samila A., Politansky L. Synthesis of the configurational structure of digital</p> |

receiver of NQR
radiospectrometer.
Przegląd
Elektrotechniczny.
2018. Vol. 94. No. 7. P.
58–61. (Друковане
іноземне наукове
періодичне видання з
напрямку; індексується
Scopus, Web of Science
Core Collection; ISSN
0033-2097;
SJR=0.224,
SNIP=0.439, IF=0.242;
ОЄСР)
([http://pe.org.pl/article
s/2018/7/14.pdf](http://pe.org.pl/article/s/2018/7/14.pdf)).

5. Hotra O. Z., Samila
A. P., Rozorinov G. M.,
Gres O.V. Current
status and development
prospects of nuclear
quadrupole resonance
pulsed spectroscopy
methods: A review.
Telecommunications
and Radio Engineering.
2019. Vol. 78, No 16. P.
1483-1496. (Друковане
іноземне наукове
періодичне видання з
напрямку; індексується
Scopus; ISSN 0040-
2508; SJR=0.203,
SNIP=0.44, IF*=0.512;
ОЄСР)
([http://www.dl.begellh
ouse.com/journals/063
2a9d54950b268,58da2
9cb5eb245bd,77ea9f753
6c7464d.html](http://www.dl.begellhouse.com/journals/0632a9d54950b268,58da29cb5eb245bd,77ea9f7536c7464d.html)).

6. Samila A., Hotra O. A
Low-Cost Digital Pulsed
Coherent Spectrometer
for Investigation of
NQR in Layered
Semiconductor GaSe
and InSe Crystals.
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; ОЄСР)
([https://www.mdpi.co
m/2079-
9292/9/12/1996](https://www.mdpi.com/2079-9292/9/12/1996)).

7. 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) (https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S092620402030062X). |
| 146826 | Верига Андрій Дмитрович | асистент, Основне місце роботи | Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук | Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2003, спеціальність: 090701 Радіотехніка, Диплом кандидата наук ДК 001681, виданий 10.11.2011, Атестат доцента АД 009523, виданий 30.11.2021 | 17 | Мікропроцесор и в радіосистемах і пристроях | <p>Стажування з 26.02.2018 по 12.03.2018. Центр інф. технологій та захисту інформації Вінницького національного технічного університету. Свідоцтво СПК № 301811 від 12.03.2018. Тема: Захист інформації від НСД КСЗІ.</p> <p>Стажування 318.04.2021 по 31.05.2021 в університеті Штефана чел Маре, м. Сучава, Румунія. Сертифікат №.4/31.05.2021 від 31.05.2021. Тема: Основи викладання технічних дисциплін в сучасних умовах, зокрема цифрової техніки та телекомунікацій.</p> <p>Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 4, 7, 14</p> <p>Наявність публікацій та методичного забезпечення за профілем навчальної дисципліни:</p> <ol style="list-style-type: none"> Основи програмування мікроконтролерів фірми "Microchip": метод. рек. до лаб. робіт / уклад.: А. Д. Верига ; Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. - Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича : Пута, 2021. - 184 с. R.L.Politanskyi, L.F.Politanskyi, I.I.Grygorchak, A.D.Veriga MODELING OF SPIN VALVES OF MAGNETORESISTIVE FAST-ACTING MEMORY/ Journal of Nano- and Electronic Physics. – 2018. – Vol. 10, № 6. – pp.06027-1 – 06027-7. – Режим доступу: https://jnep.sumdu.edu.ua/en/full_article/2647, https://doi.org/10.21272/jnep.10(6).06027, ISSN: 2077-6772 |

(Print); 2306-4277
(Online), Cite Score
(2019): 1.00;
<https://www.scopus.com/sourceid/21100210917> (Scopus) DOI:
[https://doi.org/10.21272/jnep.10\(6\).06027](https://doi.org/10.21272/jnep.10(6).06027)
Scopus
3. Ruslan Politanyski,
Andrij Veryga
TIME
INTERVAL
SWITCHING DEVICE/
Informatyka
Automatyka Pomiaru w
Gospodarce i Ochronie
Środowiska. – 2020. –
Vol. 10, № 1. – p.12-15. –
Режим доступу:
<https://doi.org/10.35784/iapgos.908>, DOI
<https://doi.org/10.35784/iapgos.908>, URL:
<https://ph.pollub.pl/index.php/iapgos/about>
ISSN: 2083-0157
(Print); 2391-6761
(Online), (Copernicus)
ICV 2019:100.00;
<https://journals.indexcopernicus.com/search/form?search=INFORMATYKA,%20AUTOMATYKA,%20POMIARY%20W%20GOSPODARCE%20I%20OCHRONIE%20ŚRODOWISKA>
4. Ruslan Politanyski,
Maria Vistak, Andriy
Veryga, Tetyana Ruda
MODELLING OF
SPINTRONIC
DEVICES FOR
APPLICATION IN
RANDOM ACCESS
MEMORY/
Informatyka
Automatyka Pomiaru w
Gospodarce i Ochronie
Środowiska. – 2020. –
Vol. 10, № 1. – p.62-65. –
Режим доступу:
<https://doi.org/10.35784/iapgos.915>, DOI:
<https://doi.org/10.35784/iapgos.915>,
<https://ph.pollub.pl/index.php/iapgos/about>,
ISSN: 2083-0157
(Print); 2391-6761
(Online), Copernicus)
ICV 2019:100.00;
<https://journals.indexcopernicus.com/search/form?search=INFORMATYKA,%20AUTOMATYKA,%20POMIARY%20W%20GOSPODARCE%20I%20OCHRONIE%20ŚRODOWISKA>
5. Гельжинський І.І.,
Верига А.Д., Куцій
С.А. СХЕМА
ТЕСТУВАННЯ OLED-
МАТРИЦІ БІЛОГО
КОЛЬОРУ
ВИПРОМІНЮВАННЯ
/ Вісник Вінницького
політехнічного

| | | | | | | | |
|--------|------------------------|------------------------|--|---|----|--|--|
| | | | | | | <p>інституту.– 2021.– №6.– ст.115–120.– Режим доступу: https://visnyk.vntu.edu.ua, https://visnyk.vntu.edu.ua/index.php/visnyk/about https://journals.indexopenicus.com/search/formjml 6. Гельжинський І.І., Кущій С.А., Верига А.Д., Лукова-Чуйко Н.В. СХЕМА ПРИЛАДУ КЕРУВАННЯ OLED ДЛЯ ОСВІТЛЕННЯ ПРИМІЩЕННЯ/ Телекомунікаційні та інформаційні технології.– 2021.– №1(70).– ст.16-26. http://tit.dut.edu.ua/index.php/telecommunication/article/view/2367 7. Helzhynsky I., Kutsiy S., Veryha A., Ivaniuk Kh., Dudok T. DEVELOPMENT OF PORTABLE DEVICE FOR MEASUREMENT OF DYNAMIC AND STATIC LIGHT-EMISSION CHARACTERISTICS OF WOLED's/ Technology audit and production reserves.– 2021.– Vol.1, №1(57).– Режим доступу: https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.225239, http://journals.uran.ua/tarp/about, DOI: https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.225239 8. Petro Shpatar, Oleksandr Hres, Heorhii Rozorinov, Andrii Veryha Single photon detector on avalanche photodiode\\ Proc. SPIE.– 2021.– Volume 12126.– P.1212619</p> | |
| 408686 | Саміла Андрій Петрович | професор, Суміщення | Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук | 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. | 10 | Мікропроцесор и в радіосистемах і пристроях | Міжнародне наукове стажування в обсязі 6 кредитів на базі кафедри електроніки та інформаційних технологій Люблінського 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 |

виданий
19.01.2012,
Атестат
доцента АД
003908,
виданий
16.12.2019,
Атестат
професора АП
003090,
виданий
29.06.2021

кристалічних
структурах (наказ по
університету № 2-від
від 13 січня 2021
року).

Відповідність до
пункту 38 Ліцензійних
умов провадження
освітньої діяльності: 1,
3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13,
14

Наявність публікацій,
монографій та
посібників за
профілем навчальної
дисципліни:
1. 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).
(www.irbis-
nbuv.gov.ua).
2. Samila Andrii,
Politanskyi Leonid.
Radioelectronics and
information
technologies in physical
experiments : Part 1.
General principles of
development and
applications of a simple
handmade pulsed NQR
device. Riga :
OmniScriptum
Publishing, 2021. 148 p.
(Монографія, ISBN
978-620-3-83955-5).
3. Саміла А. П.
Взаємодія між
компонентами систем
IoT : навч. посібник.
Чернівці : Чернівець.
нац. ун-т ім.
Ю.Федьковича, 2021.
92 с.
4. 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
напрямку; індексується
Scopus, Web of Science
Core Collection; ISSN
0033-2097;
SJR=0.224,
SNIP=0.439, IF=0.242;
ОЕСР)

| | | | | | | | |
|-------|-----------------------------------|------------------------------|--|--|----|---|--|
| | | | | | | <p>(http://pe.org.pl/article/s/2018/7/14.pdf).</p> <p>5. Hotra O. Z., Samila A. P., Rozorinov G. M., Gres O.V. Current status and development prospects of nuclear quadrupole resonance pulsed spectroscopy methods: A review. Telecommunications and Radio Engineering. 2019. Vol. 78, No 16. P. 1483-1496. (Друковане іноземне наукове періодичне видання з напряму; індексується Scopus; ISSN 0040-2508; SJR=0.203, SNIP=0.44, IF*=0.512; OЄCP)</p> <p>(http://www.dl.begellhouse.com/journals/0632a9d54950b268,58da29cb5eb245bd,77e9f7536c7464d.html).</p> <p>6. Samila A., Hotra O. A Low-Cost Digital Pulsed Coherent Spectrometer for Investigation of NQR in Layered Semiconductor GaSe and InSe Crystals. Electronics. 2020. Vol. 9, Issue 12. P. 1996-1-12. (Друковане іноземне наукове періодичне видання з напряму; індексується Scopus, Web of Science Core Collection; ISSN 2079-9292; CiteScore=1.9, IF=2.412, SNIP=1.088, SJR=0.303; OЄCP) (https://www.mdpi.com/2079-9292/9/12/1996).</p> <p>7. 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 напряму; індексується Scopus, Web of Science Core Collection; ISSN 0926-2040; CiteScore=3.7, IF=1.846, SNIP=0.741, SJR=0.620; OЄCP) (https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S092620402030062X).</p> | |
| 83407 | Браїловський Володимир Васильович | доцент, Основне місце роботи | Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук | Диплом кандидата наук ФМ 022634, виданий 03.04.1985, Атестат | 40 | Засоби радіопротидії в інформаційно-телекомунікаційних системах | Доцент по кафедрі радіоелектронної апаратури (атестат доцента ДЦ №026579, виданий 28.06.1990 р.) |

доцента ДД
026579,
виданий
28.06.1990

1. Підвищення кваліфікації в Тернопільському національному технічному університеті. (з 24.05.2021 по 18.06.2021.) з курсу: «Наукові основи та програмно-апаратні засоби запровадження технологій електронного навчання в освітній процес з метрології, телекомунікацій, електричної інженерії та поліграфії». Свідоцтво ПК 05408102/0011728-21 від 18.06.2021.

2. Участь у першому оборонному хакатоні IDI Camp за підтримки Державного концерну «Укроборонпром» (Київ, 23-25 вересня 2022, наказ по ЧНУ на відрядження №253 від 21.09.2022 р.). <https://ukroboronprom.com.ua/news/dvisti-ucasniv-persogo-oboronnogo-xakatonu-idi-camp-zaproponuvali-svoyi-rozrobki-dlya-ukrayinskogo-viiska>

Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 2, 3, 4, 9, 11, 12

Наявність публікацій та методичного забезпечення за профілем навчальної дисципліни:

1. Браїловський В. В., Савельєв В. Є., Рождественська М. Г. Електроживлення : навч. посіб. / В. В. Браїловський, В. Є. Савельєв, М. Г. Рождественська. Чернівці : Чернівецький. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. – 264 с. Друкується за ухвалою Вченої ради ЧНУ

2. Браїловський В.В. Засоби радіопротидії в інформаційно-телекомунікаційних системах. / Браїловський В.В., Рождественська М.Г., Гресь О.В., Косован Г.В. Електронний посібник. Чернівці: Чернів. нац. ун-т, 2021.-129 с. <http://radiotech.chnu.edu.ua/educationbooks/>

3. Браїловський В.В. Багатоканальні системи передачі інформації./ Браїловський В.В., Ластівка Г.І., Рождественська М.Г. Електронний навчальний посібник – Чернівці: Чернів. нац. ун-т, 2020. <http://radiotech.chnu.edu.ua/educationbooks/>

4. Spectral sensitivity of human vision to the light pulses / V. V. Brailovsky, I. V. Pyslar, M. G. Rozhdestvenska, M. Michalska. // Informatyka, Automatyka, Pomiarы w Gospodarce i Ochronie Środowiska. – 2018. – №1. – P. 32–35. <https://ph.pollub.pl/index.php/iargos/article/view/1041>

5. Пислар И.В., Браиловский В.В., Рождественская М.Г., Иванчук М.М. Возможности использования световых лучей видимого диапазона в системах скрытой передачи информации// "Системный анализ и прикладная информатика", – 2018. – №1.– С. 27-36

6. Приймання прихованих оптичних сигналів видимого діапазону / Браїловський В.В., Иванчук М.М., Пислар І.В., Рождественська М.Г., Пшонник В.О. // Сучасний захист інформації. – 2019. - № 2(38) с. 47-53. <http://journals.dut.edu.ua/index.php/dataprotect/article/view/2316>

7. Браїловський В.В., Рождественська М.Г., Сльотов М.М. Спотворення інформації та інфрачервоне випромінювання. Фізико-технологічні проблеми передавання, оброблення і зберігання інформації в інфокомунікаційних системах: матеріали VIII міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернівці, 3-5 жовтня, 2019 р.). Чернівці, Чернівецький нац. ун-т, 2019. - С.71.

8. Браїловський В.В., Васеленчук Д.О., Рождественська М.Г. Контроль фазових

зсувів у інформаційно-телекомунікаційних системах. Abstracts of I International Scientific and Practical Conference. Berlin, Germany 2021. 1005-1007 pp. Available at : DOI: 10.46299/ISG.2021.I.I URL: <https://isg-konf.com>.

9. Brailovsky V.V., Fitsak B.V., Rozhdestvenska M.G. Study of Sensors in Engineering Education. Physical and Technological Problems of Transmission, Processing and Storage of Information in Infocommunication Systems. IX International Scientific-Practical Conference, Chernivtsi (Ukraine), Suceava (Romania), October 21-23, 2021. – PP. 47-48.

Патенти:

1. Патент України на винахід. №120773, МПК (2017.01) G01N 25/00, UA122808. «Спосіб маскування інформаційних світлових імпульсів видимого діапазону і передачі інформації по каналах зв'язку»: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича; автори: Браїловський В.В., Пислар І.В., Рождественська М.Г. , опуб. 10.02.2020, Бюл. №3 <https://iprop-ua.com/inv/421ztt74/>

2. Патент України на корисну модель №143362 МПК H01L31/10 «Фотоприймальний пристрій». (Україна); заявник: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича; автори: В.В. Браїловський, Д.В. Влодарчик, М.Г. Рождественська., опубл. 27.07.2020 р., Бюл. №14. <https://iprop-ua.com/inv/7ccvrfhi/>

3. Патент України на корисну модель №143440 МПК (2006):G01R 25/00 «Фазометр». (Україна); заявник: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича;

| | | | | | | | |
|-------|-------------------------------------|------------------------------|--|---|----|--|---|
| | | | | | | <p>автори: В.В. Браїловський, Д.О. Васеленчук, М.Г. Рождественська, опубл. 27.07.2020 р. Бюл. №14. https://iprop-ua.com/inv/tcd5bkfv/4. Патент України на корисну модель №145753, G01F 1/00, G01J 1/44. «Спосіб підвищення чутливості перетворення оптичного сигналу в електричний». (Україна); заявник: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича; автори: Браїловський В. В., Рождественська М. Г., Пислар І. В., Рюхтін В. В., заявл.: 07.01.2018 р, опубл.: 06.01.2021, Бюл. №1. https://iprop-ua.com/inv/pdf/39s68ea7-pub-description.pdf</p> | |
| 80085 | Рождественська Маргарита Григорівна | доцент, Основне місце роботи | Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук | Диплом кандидата наук ДК 005488, виданий 12.01.2000, Атестат доцента ДЦ 13126, виданий 15.06.2006 | 24 | Багатоканальні системи передавання інформації | <p>Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, 1992, Радіоінженер (диплом ФВ № 828850, 03.07.1992) Доцент кафедри радіотехніки (Атестат доцента ДЦ № 013126, виданий 15.06.2006)</p> <p>Стажування та підвищення кваліфікації:</p> <p>1. З 24.09.2018 по 5.10.2018. Центр інф. технологій та захисту інформації Вінницького нац. технічного університету. Тема: «Захист інформації від НСД КСЗІ». Свідоцтво СПК № 301825 від 5.10.2018.</p> <p>2. З 29.01.2020 по 25.06.2020. Програма підвищення кваліфікації з серії науково-метод. семінарів-практикумів «Алгоритм підготовки до викладання фахових дисциплін англійською мовою» (ЧНУ імені Юрія Федьковича). Сертифікат, наказ №190 від 17.07.2020.</p> <p>3. З 1.09.2020 по 25.10.2020. Підвищення кваліфікації у Центрі підтримки академій Cisco Нац. технічного університету</p> |

«Харківський політехнічний інститут» в рамках Програми Академій Cisco (курс «Основи апаратного та програмного забезпечення ПК» та СТЕМ-практика з Інтернету речей та кібербезпеки). Сертифікат від 25.10.2020.
4. З 04.10.2021 до 18.10.2021. ТОВ «Академія цифрового розвитку».
Підвищення кваліфікації «Цифрові інструменти Google для закладів вищої, фахової передвищої освіти». Сертифікат №8GW-0106 від 19.10.2021.

Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 2, 3, 4, 10, 11, 12

Наявність публікацій та методичного забезпечення за профілем навчальної дисципліни:
1. Браїловський В. В. Електроживлення: навч. посібник. / Браїловський В. В., Савельєв В. Є., Рождественська М. Г. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. -264 с.
2. Браїловський В.В. Багатоканальні системи передавання інформації: електронний навч. посіб. / Браїловський В.В., Ластівка Г.І., Рождественська М.Г. – Чернівці: Чернів. нац. ун-т, 2020.
<http://radiotech.chnu.edu.ua/educationbooks/>
3. Возможности использования световых лучей видимого диапазона в системах скрытой передачи информации / И. В. Пислар, В. В. Браиловский, М. Г. Рождественская, М. М. Иванчук // Системный анализ и прикладная информатика. – 2018. – №1. – С.27-36.
4. Spectral sensitivity of human vision to the light pulses / V. V. Brailovsky, I. V. Pyslar, M. G. Rozhdestvenska, M. Michalska. // Informatyka,

Automatyka, Pomiarы w Gospodarce i Ochronie Środowiska. – 2018. – №1. – P. 32–35.

5. Приймання прихованих оптичних сигналів видимого діапазону / Браїловський В.В., Іванчук М.М., Пислар І.В., Рождественська М.Г. // Сучасний захист інформації. – 2019. - №1.- С.47-53

6. І.В. Пислар, В.В. Браїловський, М.Г.Рождественська . До питання забезпечення прихованості світлових імпульсів видимого діапазону. II Міжнародна науково-практична конференція “Проблеми кібербезпеки інформаційно-телекомунікаційних систем” (PCSITS). - 11-12 квітня 2019 р, Київ. - С.188-190.

7. Браїловський В.В., Васеленчук Д.О., Рождественська М.Г. Контроль фазових зсувів у інформаційно-телекомунікаційних ситемах. Abstractsof I International Scientific and Practical Conference. Berlin, Germany, January 19-21, 2021. 1016-1018 pp. Available at : DOI: 10.46299/ISG.2021.I.I

Патенти

1. Патент України на винахід. №120773, МПК (2017.01) G01N 25/00, UA122808. «Спосіб маскування інформаційних світлових імпульсів видимого діапазону і передачі інформації по каналах зв'язку»: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича; автори: Браїловський В.В., Пислар І.В., Рождественська М.Г. опуб. 10.02.2020, Бюл. №3. [https://iprop-ua.com/inv/421ztt74/](https://iprop.ua.com/inv/421ztt74/)

2. Патент України на корисну модель №143362 МПК H01L31/10. «Фотоприймальний пристрій». (Україна); заявник: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича; автори: В.В.

| | | | | | | | |
|-------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|--|----|---|--|
| | | | | | | <p>Браїловський, Д.В. Влодарчик, М.Г. Рождественська., опубл. 27.07.2020 р., Бюл. №14. https://iprop-ua.com/inv/7ccvrfhi/ 3. Патент України на корисну модель №143440 МПК (2006):G01R 25/00 «Фазометр». (Україна); заявник: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича; автори: В.В. Браїловський, Д.О. Васеленчук, М.Г. Рождественська, 27.07.2020 р. Бюл. №14. https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=270140 4. Патент України №145753 на корисну модель, G01F 1/00, G01J 1/44. «Спосіб підвищення чутливості перетворення оптичного сигналу в електричний»; заявник: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича; автори: Браїловський В.В., Рождественська М.Г., Пислар І.В., Рюхтін В.В., заявл.: 07.01.2018 р. Опубліковано в Бюл. №1 від 06.01.2021. https://iprop-ua.com/inv/pdf/39s68ea7-pub-description.pdf 5. Патент України №151206 на корисну модель, G05D 22/00. «Пристрій регулювання вологості в кліматичній камері»; заявник: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича; автори: Браїловський В.В., Рождественська М.Г., Фицак Б.В., заявл.: 31.01.2022 р. Опубліковано в Бюл. №24 від 15.06.2022.</p> | |
| 77220 | Венкель Тетяна Василівна | доцент, Основне місце роботи | Факультет іноземних мов | Диплом кандидата наук ДК 030073, виданий 30.06.2005, Атестат доцента 12ДЦ 019997, виданий 30.10.2008 | 35 | Професійна комунікація іноземною мовою | <p>Стажування: Університет Коньянг (KonYang), Нонсан, Республіка Корея Курс лекцій з основ Академічної англійської мови для аспірантів та наукових співробітників кафедри біомедичної інженерії університету</p> |

Коньянг, Корея 3
22.09.2020 по
29.09.2020, 180 годин,
6 кредитів.

Відповідність до
пункту 38 Ліцензійних
умов провадження
освітньої діяльності: 1,
3, 4, 6, 10, 20.

Наявність публікацій
та методичного
забезпечення за
профілем навчальної
дисципліни:

1. Венкель О.В.,
Венкель Т.В.,
Манютина 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. 1.
160 с.

(рекомендований
Вченою радою ЧНУ
протокол № 10 від 02
листопада 2020 р.).

2. Венкель О.В.,
Венкель Т.В.,
Манютина 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.

(рекомендований
Вченою радою ЧНУ
протокол № 10 від 02
листопада 2020 р.).

3. Венкель Т.В. Валь
О.Д. Вдосконалюйте
Вашу розмовну
англійську. - Чернівці,
Золоті литаври,
2018.- 296 с.

4. Англійська мова
професійного
спрямування.
Кибербезпека: загрози,
проблеми, захист.
Част. 1 / Укл.: Венкель
Т. В., Ніжнік Л.І. –
Чернівці, 2018. – 102
с.

5. Jung-Young Son,
Tetiana Venkel, Aleksei
Chernyshov, Hyoung
Lee and Hyun-Woo
Kim. Characterization
of Distortions in
Electro-Holographic
Image by A Shack-
Hartmann Wavefront
Sensor / Biomedical

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | Engineering Dept., Konyang University, Nonsan, Korea. Linguistics for Science, Chernivtsi National University/ Fourteenth International Conference on Correlation Optics, Proc. of SPIE, Vol. 11369, 113690U, © 2020 SPIE CCC code: 0277-786X/20/\$21 doi 10.1117/12.2556446, – 10 p. https://www.spiedigital library.org/conference- proceedings-of- spie/11369/2556446/Ch aracterization-of- distortions-in-electro- holographic-image-by- A- Shack/10.1117/12.25564 46.short |
|--|--|--|--|--|--|--|

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 18. Знати принципи побудови систем технічного захисту інформації, вміти аналізувати канали витоку інформації та застосовувати спеціалізовану техніку для забезпечення інформаційної безпеки об'єктів.</i> | <input type="checkbox"/> | Інформаційна безпека та спецтехніка | Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – усне, фронтальне опитування, оцінка активності, тестовий контроль. Екзамен – усне та/або письмове опитування. |
| | | Випускна кваліфікаційна робота (проект) | Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни. | Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи. |
| <i>ПРН 17. Вміти здійснювати процедуру радіомоніторингу і за її результатами визначати</i> | <input type="checkbox"/> | Випускна кваліфікаційна робота (проект) | Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); | Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи. |

| | | | | |
|--|--------------------------|--|--|---|
| <p><i>структуру систем радіопротидії, вміти розраховувати зони пригнічення ліній безпосереднього радіозв'язку та радіолокаційних ліній, розв'язувати типові задачі щодо прикриття об'єктів активними завадами.</i></p> | | | <p>робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни.</p> | |
| | | <p>Засоби радіопротидії в інформаційно-телекомунікаційних системах</p> | <p>Лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод</p> | <p>Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, тестування, оцінка активності. Залік – усне, письмове опитування, тестовий контроль</p> |
| <p><i>ПРН 16. Знати сутність і зміст, особливості педагогічної моралі, академічної доброчесності, категорії, норми, принципи, функції у процесі науково-педагогічної діяльності.</i></p> | <input type="checkbox"/> | <p>Випускна кваліфікаційна робота (проект)</p> | <p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни.</p> | <p>Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи.</p> |
| | | <p>Спеціальний науковий семінар з радіотехніки</p> | <p>Словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); семінарські заняття; наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, доповідь тощо).</p> | <p>Поточний контроль – тести, опитування (усне та письмове), самостійні роботи за індивідуальними завданнями; реферати, презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді. Підсумковий контроль (екзамен) – усне, письмове опитування, тестовий контроль.</p> |
| | | <p>Науково-педагогічна діяльність та навчання персоналу в галузі</p> | <p>Лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; практичні заняття: евристичний метод, метод проблемного викладу, підготовка доповіді, дискусія; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод</p> | <p>Поточний контроль – виконання практичних завдань, захист підготовлених презентацій; усне та фронтальне опитування, тестування, оцінка активності. Підсумковий контроль (залік) – усне та/або письмове опитування, тестовий контроль.</p> |
| <p><i>ПРН 15. Вміти обґрунтовувати та захищати розроблені проектно-</i></p> | <input type="checkbox"/> | <p>Випускна кваліфікаційна робота (проект)</p> | <p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації,</p> | <p>Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи.</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p><i>конструкторські та науково-технічні рішення перед замовником, вести аргументовану професійну та наукову дискусію, в тому числі іноземною мовою.</i></p> | | <p>ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни.</p> | |
| | <p>Переддипломна практика</p> | <p>Дослідницький метод; пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчально-методичною та фаховою літературою, самостійна робота, проведення досліджень за обраною темою.</p> | <p>Поточний контроль – презентація результатів виконання завдань. Підсумковий контроль (залік) – захист переддипломної практики на кафедрі.</p> |
| | <p>Проектний менеджмент</p> | <p>Лекції, практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – тести, опитування (усне та письмове), самостійні роботи за індивідуальними завданнями; реферати, презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді. Підсумковий контроль (залік) – усне опитування, тестовий контроль.</p> |
| | <p>Науково-педагогічна діяльність та навчання персоналу в галузі</p> | <p>Лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; практичні заняття: евристичний метод, метод проблемного викладу, підготовка доповіді, дискусія; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод</p> | <p>Поточний контроль – виконання практичних завдань, захист підготовлених презентацій; усне, фронтальне опитування, тестування, оцінка активності. Підсумковий контроль (залік) – усне, письмове опитування, тестовий контроль.</p> |
| | <p>Професійна комунікація іноземною мовою</p> | <p>Комунікативно-діяльнісний підхід, метод комунікативних завдань, система навчання CLIL та інші у традиційних формах навчального процесу (практичне заняття, консультація, самостійна робота) з використанням наочних засобів (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, аудіювання тощо).</p> | <p>Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне, фронтальне опитування, оцінка активності. Підсумковий контроль (залік) – усне та письмове опитування, тестовий контроль.</p> |
| | <p>Спеціальний науковий семінар з радіотехніки</p> | <p>Словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); семінарські заняття; наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси:</p> | <p>Поточний контроль – тести, опитування (усне та письмове), самостійні роботи за індивідуальними завданнями; реферати, презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді. Підсумковий контроль (екзамен) – усне, письмове опитування, тестовий контроль.</p> |

| | | | | |
|--|--------------------------|--|---|--|
| | | | <p>мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, доповідь тощо).</p> | |
| <p><i>ПРН 14. Використовувати засоби автоматизації інженерних розрахунків під час дослідження різноманітних процесів у радіотехнічних і телекомунікаційних системах, проводити експериментальні дослідження з подальшою обробкою і аналізом результатів.</i></p> | <input type="checkbox"/> | <p>Методи моделювання в радіоелектроніці</p> | <p>Лекції: пояснювально-ілюстративний метод; практичні заняття: евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності. Екзамен – письмове опитування, тестовий контроль.</p> |
| | | <p>Мікропроцесори в радіосистемах і пристроях</p> | <p>Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – усне та фронтальне опитування, оцінка активності, тестовий контроль. Екзамен – письмове опитування.</p> |
| | | <p>Інформаційна безпека та спецтехніка</p> | <p>Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – усне та фронтальне опитування, оцінка активності, тестовий контроль. Екзамен – письмове опитування.</p> |
| | | <p>Багатоканальні системи передавання інформації</p> | <p>Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – усне та письмове, фронтальне опитування, тестовий контроль. Екзамен – усне, письмове опитування, тести.</p> |
| | | <p>Випускна кваліфікаційна робота (проект)</p> | <p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни.</p> | <p>Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи.</p> |
| | | <p>Переддипломна практика</p> | <p>Дослідницький метод; пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчально-методичною та фаховою літературою, самостійна робота, проведення досліджень за обраною темою</p> | <p>Поточний контроль – презентація результатів виконання завдань. Підсумковий контроль (залік) – захист звітів про переддипломну практику на кафедрі.</p> |
| <p><i>ПРН 13. Вміти здійснювати вибір антенно-фідерних пристроїв для конкретного радіоелектронного засобу,</i></p> | <input type="checkbox"/> | <p>Виробнича практика</p> | <p>Словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з літературою професійного спрямування;</p> | <p>Підсумковий контроль (залік) – за результатами захисту звіту про виконання програми виробничої практики на кафедрі.</p> |

| | | | | |
|--|--------------------------|---|---|--|
| розраховувати і вимірювати основні параметри. | | | самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод | |
| | | Засоби радіопрогидії в інформаційно-телекомунікаційних системах | Лекції: пояснювально-ілюстративний метод; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне, фронтальне опитування, тестування, оцінка активності. Залік – усне чи письмове опитування, тестовий контроль. |
| | | Випускна кваліфікаційна робота (проект) | Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни. | Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи. |
| ПРН 12. Аналізувати техніко-економічні показники, патентну чистоту, потреби ринку, інвестиційний клімат та відповідність проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок нормам законодавства України відносно інтелектуальної власності. | <input type="checkbox"/> | Випускна кваліфікаційна робота (проект) | Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни. | Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи. |
| | | Переддипломна практика | Дослідницький метод; пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчально-методичною та фаховою літературою, самостійна робота, проведення досліджень за обраною темою | Поточний контроль – презентація результатів виконання завдань. Підсумковий контроль (залік) – захист переддипломної практики на кафедрі. |
| | | Спеціальний науковий семінар з радіотехніки | Словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); семінарські заняття; наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни | Поточний контроль – тести, опитування (усне та письмове), самостійні роботи за індивідуальними завданнями; реферати, презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді. Підсумковий контроль (екзамен) – усне, письмове опитування, тестовий контроль. |

| | | | | |
|--|--------------------------|---|--|--|
| | | | (реферат, доповідь тощо) | |
| | | Багатоканальні системи передавання інформації | Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – усне та фронтальне опитування, тестовий контроль. Екзамен – усне, письмове опитування, тести. |
| | | Проектний менеджмент | Лекції, практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – тести, опитування (усне та письмове), самостійні роботи за індивідуальними завданнями; реферати, презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді. Підсумковий контроль (залік) – усне, письмове опитування, тестовий контроль. |
| ПРН 11. Знати принципи побудови і функціонування систем зв'язку з об'єктами, що рухаються; вміти формулювати вимоги до технічних параметрів, проводити розрахунок і проектування систем і ліній зв'язку. | <input type="checkbox"/> | Виробнича практика | Словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з літературою професійного спрямування; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод | Підсумковий контроль (залік) – за результатами захисту звіту про виконання програми виробничої практики на кафедрі. |
| | | Випускна кваліфікаційна робота (проект) | Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни. | Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи. |
| | | Багатоканальні системи передавання інформації | Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – усне та фронтальне опитування, тестовий контроль. Екзамен – усне, письмове опитування, тести. |
| ПРН 10. Знати принципи побудови і функціонування систем цифрової візуалізації та їх математичні моделі; вміти формулювати вимоги до технічних параметрів, проводити розрахунок систем цифрової | <input type="checkbox"/> | Випускна кваліфікаційна робота (проект) | Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари | Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи |

| | | | | |
|---|--------------------------|---|---|---|
| візуалізації. | | | тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни. | |
| | | Спеціальний науковий семінар з радіотехніки | Словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); семінарські заняття; наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, доповідь тощо). | Поточний контроль – тести, опитування (усне та письмове), самостійні роботи за індивідуальними завданнями; реферати, презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді. Підсумковий контроль (екзамен) – усне, письмове опитування, тестовий контроль. |
| | | Пристрої і системи телебачення | Лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; метод проблемного викладу, доповідь та захист підготовлених презентацій; самостійна робота: репродуктивний метод | Поточний контроль – усне та фронтальне опитування, оцінка активності, тестовий контроль. Залік – усне та/або письмове опитування. |
| ПРН 7. Знати принципи організації обміну інформацією по шинах, апаратну частину мікропроцесорних систем; вміти застосовувати програмне середовище для розробки алгоритмів роботи мікропроцесорних систем. | <input type="checkbox"/> | Випускна кваліфікаційна робота (проект) | Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни. | Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи. |
| | | Мікропроцесори в радіосистемах і пристроях | Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – усне та фронтальне опитування, оцінка активності, тестовий контроль. Екзамен – усне та/або письмове опитування. |
| ПРН 8. Здатність керувати складними виробничими й експлуатаційними процесами, забезпечувати ефективну командну роботу та професійний розвиток персоналу. | <input type="checkbox"/> | Випускна кваліфікаційна робота (проект) | Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота над | Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи. |

| | | | | |
|---|--------------------------|---|---|---|
| | | | індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни. | |
| | | Переддипломна практика | Практика, дипломне проектування. Дослідницький метод; пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчально-методичною та фаховою літературою, самостійна робота, проведення досліджень за обраною темою. | Поточний контроль – презентація результатів виконання завдань. Підсумковий контроль (залік) – захист звітів про переддипломну практику на кафедрі. |
| | | Виробнича практика | Словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з літературою професійного спрямування; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Підсумковий контроль (залік) – за результатами захисту звіту про виконання програми виробничої практики на кафедрі. |
| | | Проектний менеджмент | Лекції, практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – тести, опитування (усне та письмове), самостійні роботи за індивідуальними завданнями; реферати, презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді. Підсумковий контроль (залік) – усне, письмове опитування, тестовий контроль. |
| | | Науково-педагогічна діяльність та навчання персоналу в галузі | Лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; практичні заняття: евристичний метод, метод проблемного викладу, підготовка доповіді, дискусія; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод | Поточний контроль – виконання практичних завдань, захист підготовлених презентацій; усне та фронтальне опитування, тестування, оцінка активності. Підсумковий контроль (залік) – усне та/або письмове опитування, тестовий контроль. |
| ПРН 6. Знати загальні принципи моделювання систем, пристроїв та комплексів; виконувати математичне та комп'ютерне моделювання сигналів, процесів, структурних елементів у радіотехнічних і телекомунікаційних системах. | <input type="checkbox"/> | Мікропроцесори в радіосистемах і пристроях | Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – усне, фронтальне опитування, оцінка активності, тестовий контроль. Екзамен – усне та/або письмове опитування. |
| | | Багатоканальні системи передавання інформації | Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – усне, фронтальне опитування, тестовий контроль. Екзамен – усне, письмове опитування, тести. |
| | | Методи моделювання в радіоелектроніці | Лекції: пояснювально-ілюстративний метод; практичні заняття: евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, | Поточний контроль – виконання практичних завдань, фронтальне, усне та письмове опитування, оцінка активності. Екзамен – усне та/або письмове опитування, |

| | | | дослідницький метод. | тестовий контроль. |
|---|--------------------------|---|--|--|
| | | Випускна кваліфікаційна робота (проект) | Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни. | Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи. |
| <i>ПРН 5. Вміти застосовувати математичний апарат та алгоритми при проектуванні радіотехнічних пристроїв, систем та комплексів.</i> | <input type="checkbox"/> | Методи моделювання в радіоелектроніці | Лекції: пояснювально-ілюстративний метод; практичні заняття: евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності. Екзамен – усне та/ або письмове опитування, тестовий контроль. |
| | | Випускна кваліфікаційна робота (проект) | Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни. | Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи. |
| | | Мікропроцесори в радіосистемах і пристроях | Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – усне та фронтальне опитування, оцінка активності, тестовий контроль. Екзамен – усне та/або письмове опитування. |
| | | Багатоканальні системи передавання інформації | Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – усне та фронтальне опитування, тестовий контроль. Екзамен – усне, письмове опитування, тести. |
| <i>ПРН 4. Вміти обробляти отримані дані, аналізувати і синтезувати їх на базі відомих літературних джерел із застосуванням сучасних інформаційних технологій,</i> | <input type="checkbox"/> | Науково-педагогічна діяльність та навчання персоналу в галузі | Лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; практичні заняття: евристичний метод, метод проблемного викладу, підготовка доповіді, дискусія; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод | Поточний контроль – виконання практичних завдань, захист підготовлених презентацій; усне, фронтальне опитування, тестування, оцінка активності. Підсумковий контроль (залік) – усне та/або письмове опитування, тестовий контроль. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>використовувати новітні методи дослідження, оформляти результати відповідно до сучасних вимог.</p> | <p>Проектний менеджмент</p> | <p>Лекції, практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – тести, опитування (усне та письмове), самостійні роботи за індивідуальними завданнями; реферати, презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді. Підсумковий контроль (залік) – усне, письмове опитування, тестовий контроль.</p> |
| <p>Методи моделювання в радіоелектроніці</p> | <p>Лекції: пояснювально-ілюстративний метод; практичні заняття: евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності. Екзамен – письмове опитування, тестовий контроль.</p> | |
| <p>Інформаційна безпека та спецтехніка</p> | <p>Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод.</p> | <p>Поточний контроль – усне та фронтальне опитування, оцінка активності, тестовий контроль. Екзамен – усне та/або письмове опитування.</p> | |
| <p>Засоби радіопротидії в інформаційно-телекомунікаційних системах</p> | <p>Лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; метод проблемного викладу, доповідь та захист підготовлених презентацій; самостійна робота: репродуктивний метод.</p> | <p>Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, тестування, оцінка активності. Залік – усне та/або письмове опитування, тестовий контроль.</p> | |
| <p>Спеціальний науковий семінар з радіотехніки</p> | <p>Словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); семінарські заняття; наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, доповідь тощо).</p> | <p>Поточний контроль – тести, опитування (усне та письмове), самостійні роботи за індивідуальними завданнями; реферати, презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді. Підсумковий контроль (екзамен) – усне, письмове опитування, тестовий контроль.</p> | |
| <p>Випускна кваліфікаційна робота (проект)</p> | <p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо);</p> | <p>Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи.</p> | |

| | | | | |
|--|--------------------------|---|---|---|
| | | | самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни | |
| <i>ПРН 3. Вміти застосовувати математичний апарат та алгоритми для прогнозування розвитку науки і техніки.</i> | <input type="checkbox"/> | Методи моделювання в радіоелектроніці | Лекції: пояснювально-ілюстративний метод; практичні заняття: евристичний метод, метод проблемного викладу; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод. | Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності. Екзамен – письмове опитування, тестовий контроль. |
| | | Спеціальний науковий семінар з радіотехніки | Словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); семінарські заняття; наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, доповідь тощо). | Поточний контроль – тести, опитування (усне та письмове), самостійні роботи за індивідуальними завданнями; реферати, презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді. Підсумковий контроль (екзамен) – усне, письмове опитування, тестовий контроль |
| | | Випускна кваліфікаційна робота (проект) | Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни. | Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи. |
| <i>ПРН 2. Знати методи економічного обґрунтування інженерних та господарських рішень; вміти використовувати алгоритм вироблення, прийняття, контролю за реалізацією та оцінювання інженерного рішення у практичній діяльності.</i> | <input type="checkbox"/> | Науково-педагогічна діяльність та навчання персоналу в галузі | Лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; практичні заняття: евристичний метод, метод проблемного викладу, підготовка доповіді, дискусія; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод | Поточний контроль – виконання практичних завдань, захист підготовлених презентацій; усне, фронтальне опитування, тестування, оцінка активності. Підсумковий контроль (залік) – усне та/або письмове опитування, тестовий контроль. |
| | | Виробнича практика | Словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з літературою професійного спрямування; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод | Підсумковий контроль (залік) – за результатами захисту звіту про виконання програми виробничої практики на кафедрі. |
| | | Випускна кваліфікаційна робота (проект) | Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); | Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи |

| | | | | |
|--|--------------------------|--|---|---|
| | | | <p>наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни.</p> | |
| <p><i>ПРН 1. Знати іноземну мову та вміти спілкуватись.</i></p> | <input type="checkbox"/> | <p>Професійна комунікація іноземною мовою</p> | <p>Комунікативно-діяльнісний підхід, метод комунікативних завдань, система навчання CLIL та інші у традиційних формах навчального процесу (практичне заняття, консультація, самостійна робота) з використанням наочних засобів (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, аудіювання тощо).</p> | <p>Поточний контроль – виконання практичних завдань, усне та фронтальне опитування, оцінка активності. Підсумковий контроль (залік) – усне та письмове опитування, тестовий контроль.</p> |
| | | <p>Спеціальний науковий семінар з радіотехніки</p> | <p>Словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); семинарські заняття; наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, доповідь тощо).</p> | <p>Поточний контроль – тести, опитування (усне та письмове), самостійні роботи за індивідуальними завданнями; реферати, презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді. Підсумковий контроль (екзамен) – усне, письмове опитування, тестовий контроль.</p> |
| | | <p>Випускна кваліфікаційна робота (проект)</p> | <p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни.</p> | <p>Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи.</p> |
| <p><i>ПРН 9. Знати принципи налаштування та обслуговування як радіотехнічних, телекомунікаційних та телевізійних систем в цілому, так і окремих її</i></p> | <input type="checkbox"/> | <p>Випускна кваліфікаційна робота (проект)</p> | <p>Дослідницький метод; словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації тощо); робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною</p> | <p>Захист кваліфікаційної (дипломної) роботи.</p> |

| | | | |
|---------------------|---|---|--|
| вузлів і елементів. | | літературою; комп'ютерні засоби навчання (ресурси: мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари тощо); самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни. | |
| | Виробнича практика | Словесні методи (розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); наочні методи (презентації, ілюстрації, тощо); робота з книгою: з літературою професійного спрямування; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод | Підсумковий контроль (залік) – за результатами захисту звіту про виконання програми виробничої практики на кафедрі. |
| | Багатоканальні системи передавання інформації | Лекції, лабораторні заняття: інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод; самостійна робота: репродуктивний метод, дослідницький метод | Поточний контроль – усне та письмове фронтальне опитування, тестовий контроль. Екзамен – усне, письмове опитування, тести. |
| | Пристрої і системи телебачення | Лекції: пояснювально-ілюстративний метод, презентації; метод проблемного викладу, доповідь та захист підготовлених презентацій; самостійна робота: репродуктивний метод | Поточний контроль – усне, фронтальне опитування, оцінка активності, тестовий контроль. Залік – усне та/або письмове опитування. |