НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	**Вінницький національний технічний університет**
Освітня програма	**47947 Телекомунікації та радіотехніка**
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
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	**137**
Повна назва ЗВО	**Вінницький національний технічний університет**
Ідентифікаційний код ЗВО	**02070693**
ПІБ керівника ЗВО	**Біліченко Віктор Вікторович**
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	**www.vntu.edu.ua**

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

https://registry.edbo.gov.ua/university/137

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	**47947**
Назва ОП	**Телекомунікації та радіотехніка**
Галузь знань	**17 Електроніка та телекомунікації**
Спеціальність	**172 Телекомунікації та радіотехніка**
Спеціалізація (за наявності)	*відсутня*
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
Тип освітньої програми	**Освітньо-наукова**
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	**Магістр (ОКР «спеціаліст»)**
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	**Кафедра інфокомунікаційних систем і технологій; Кафедра інформаційних радіоелектронних технологій і систем**
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	**Кафедра комп'ютерних систем управління; кафедра іноземних мов; кафедра філософії та гуманітарних наук**
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	**21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе 95**
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	*не передбачає*
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	***відсутня***
Мова (мови) викладання	**Українська**
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	**61372**
ПІБ гаранта ОП	**Кичак Василь Мартинович**
Посада гаранта ОП	**Завідувач кафедри, Професор**
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	**kychak.v.m@vntu.edu.ua**
Контактний телефон гаранта ОП	**+38(067)-738-60-74**
Додатковий телефон гаранта ОП	*відсутній*

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

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

У зв'язку з оновленням переліку спеціальностей та прийняття положення про підготовку докторів філософії, у 2016 році була розроблена освітньо-наукова програма (ОНП) «Телекомунікації та радіотехніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. ОНП була рекомендована до впровадження Вченою радою Вінницького національного технічного університету (протокол №11 від 14.04.2016 р.). У 2020 році ОНП «Телекомунікації та радіотехніка», яка акредитується, була переглянута і оновлена робочою групою та затверджена на засіданні Вченої ради Вінницького національного технічного університету (протокол №11 від 28.05.2020 р.). Оновлену ОНП затверджено та надано чинності наказом №121-А ректора Вінницького національного технічного університету від 01.06.2020. У 2021 році ОНП «Телекомунікації та радіотехніка» була переглянута і оновлена робочою групою та затверджена на засіданні Вченої ради Вінницького національного технічного університету (протокол №15 від 31.05.2021 р.). Оновлену ОНП затверджено та надано чинності наказом №166-А ректора Вінницького національного технічного університету від 31.05.2021. З 16.01.2022 року кафедра Телекомунікаційних систем та телебачення (ТКСТБ) змінила назву на «Інфокомунікаційних систем і технологій» (ІКСТ), а кафедра «Радіотехніки» (РТ) змінила назву на «Інформаційних радіоелектронних технологій і систем» (ІРТС) згідно рішення Вченої ради Вінницького національного технічного університету (протокол №13 від 28.10.2021 р.).
Кафедра інфокомунікаційних систем та технологій (ІКСТ) та кафедра інформаційних радіоелектронних технологій і систем (ІРТС) ВНТУ є випусковими за ОНП, до реалізації ОНП також залучені кафедра комп'ютерних систем управління, кафедра іноземних мов, кафедра філософії та гуманітарних наук. Процес підготовки науково-педагогічних працівників в галузі телекомунікацій і радіотехніки розпочався у 2008 році у Вінницькому національному технічному університеті коли було відкрито аспірантуру зі спеціальності 05.12.13 – радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій.
Науково-педагогічні працівники, які задіяні у ОНП мають досвід наукових досліджень в галузі телекомунікацій і радіотехніки, а саме в розробці засобів телекомунікаційної та радіотехнічної апаратури, волоконно-оптичних систем передачі інформації, автоматизованих цифрових аналізаторів високочастотних сигналів для систем безпеки та моніторингу.
Співпраця науково-педагогічних працівників ОНП з регіональними підприємствами надає можливість викладати матеріал про сучасні інформаційно-комунікаційні технології, засоби телекомунікацій та радіотехнічні системи і комплекси.
В минулому році відповідно до Постанови КМУ від 16.03.2022р. №295 "Про особливості акредитації освітніх програм, за якими здійснюють підготовку здобувачі вищої освіти, в умовах воєного стану" акредитація була проведена за скороченою процедурою та отримала рішення про умовну(відкладену) акредитацію.

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	13	10	0	0	0
2 курс	2021 - 2022	9	9	0	0	0
3 курс	2020 - 2021	10	6	0	0	0
4 курс	2019 - 2020	7	3	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	**6201 Радіотехніка** **7761 Телекомунікації** **24887 Телекомунікації та радіотехніка** **49281 Програмне забезпечення телекомунікаційних систем**

другий (магістерський) рівень	**5200 Технології та засоби телекомунікацій** **5456 Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення** **33049 Інформаційно-телекомунікаційні технології** **5201 Радіоелектронні апарати та засоби** **7787 Телекомунікаційні системи та мережі** **6853 Радіотехніка**
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	**47947 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	121917	24172
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	121917	24172
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	4916	363

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	*phd_172_telecom_radiot_ONP_2021.pdf*	B3j1OpwzqXYWZeKAidCT5RwUgrpFewEVkBXv301enwE=
Навчальний план за ОП	*НП_172_PhD_2021-2022_стац.pdf*	jGfdq68Iag3AY4Th4nd+JzF3zZ4hnLuCX6XtUEhsM30=
Рецензії та відгуки роботодавців	*рец1_21.pdf*	YA+HL1UMWoAEEsljX+HlbGSZSnOI8t980QR5DjY2vxA=
Рецензії та відгуки роботодавців	*рец2_21.pdf*	RQPdeYXj6Y3iYUjOD/mvltpkGbyHmKgakfv6LGs0B+E=
Рецензії та відгуки роботодавців	*рец3_21.pdf*	Cq71jDJpm642KwxQWc0gQdupSo2Ek9EGvWY5XdlNAvY=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілі ОНП – Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у Європейський та світовий науково-освітній простір фахівців, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічної та практичної діяльності в галузі електроніки та телекомунікацій завдяки знанням та досвіду викладачів та у співпраці з ними для задоволення потреб суспільства і держави у фахівцях, які забезпечують підвищення рівня телекомунікаційного та радіотехнічного забезпечення та загальної якості надання телекомунікаційних послуг мешканцям Вінниччини та інших регіонів України. Особливість ОНП полягає у забезпеченні ґрунтовної дослідницької підготовки, в основі якої лежить інтегроване застосування інформаційних технологій, комп'ютерної, мікроконтролерної техніки та інфокомунікаційних систем для вирішення актуальних проблем телекомунікацій та радіотехніки.

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

Відповідно до Стратегії розвитку Вінницького національного технічного університету (http://vntu.edu.ua/images/2018/strozvitok.pdf) - місією ЗВО є забезпечення якісною, доступною та сучасною освітою здобувачів на всіх рівнях вищої освіти, завдяки знанням та досвіду викладачів, сучасним досягненням, розвитку наукових і освітніх технологій. Таким чином, цілі ОНП (https://vntu.edu.ua/uploads/2022/phd_172_telecom_radiot_onp_21.pdf) відповідають місії ЗВО, оскільки вони передбачають підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних до практичного використання отриманих знань та навичок в галузі електроніки та телекомунікацій, шляхом їх застосування в освітній, науковій діяльності та

комерціалізації наукових досліджень. Відповідно до місії університету основними пріоритетними напрямами стратегічного розвитку є: формування нової корпоративної культури університету шляхом розвитку моральних, культурних і наукових цінностей; розвиток інфраструктури університету та його матеріально-технічного забезпечення, що дасть можливість запровадити інноваційні процеси в освіті та науці; розширення фундаментальних і прикладних наукових досліджень; удосконалення існуючих та створення нових напрямів освітньої, наукової, інноваційної та міжнародної діяльності у відповідності до новітніх досягнень і тенденцій розвитку освіти та науки у світі. Стратегічні задачі ЗВО повністю корелюють із цілями ОНП.

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

Під час підготовки ОНП була врахована пропозиція здобувача вищої освіти Білик О.Б. ввести до освітнього компонента “Педагогічна практика” теми які будуть відображати застосування сучасних освітніх технологій у навчальний процес. Пропозиція була прийнята та затверджена.

- роботодавці

В результаті обговорення з керівником ЦТОЕ №2 ТОВ «Атраком» Стецем О. С. та керівником Вінницької філії ПрАТ «Київстар» Шевчуком Р.Г. цілей та програмних результатів навчання, до ОНП 2021 року було внесено зміни у порівнянні з ОНП 2020 року https://vntu.edu.ua/uploads/2022/phd_172_telecom_radiot_onp_21.pdf, зокрема, введено як вибіркову дисципліну "Методи та засоби забезпечення електромагнітної сумісності в радіотехнічних та телекомунікаційних системах". Це забезпечить можливість ефективно обирати оптимальний тип систем зв`язку для різних умов експлуатації, що відповідає ПРН7.

- академічна спільнота

Програма розроблена з урахуванням досвіду підготовки аспірантів у ВНТУ, а також досвіду співпраці з іншими університетами. У рамках існуючого співробітництва кафедр ІКСТ та ІРТС ВНТУ з кафедрою Інфокомунікаційної інженерії ХНУРЕ, з кафедрою Телекомунікацій НУ «Львівська політехніка», кафедрами ТОР та Телекомунікацій НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського», кафедрою Телекомунікацій, медійних та інтелектуальних технологій та кафедрою Телекомунікацій та радіотехніки ХНУ та іншими, постійно проводиться взаємний обмін досвідом з питань координації спільних наукових досліджень за актуальними проблемами сучасної науки в галузі електроніки та телекомунікацій, проведення опонування дисертаційних робіт, наукових конференцій, симпозіумів та інших наукових заходів. В результаті обговорення з завідувачем кафедри Телекомунікацій, медійних та інтелектуальних технологій д.т.н., проф. Бойко Ю.М. та завідувачем кафедри Телекомунікацій та радіотехніки ХНУ, д.т.н., проф. Підченко С. К. цілей та програмних результатів навчання, до ОНП 2021 року було внесено зміни у порівнянні з ОНП 2020 року, що враховують нові методи побудови телекомунікаційних систем та мереж, технічні характеристики і параметри сучасного мережного обладнання, а саме додано до змісту дисципліни “Аналіз і синтез пристроїв радіотехніки та телевізійних систем” тему “Галузі застосування і задачі передавання інформації.”. Це дасть можливість сформувати нові цілісні знання та професійну практику для розв'язання значущих наукових та технічних проблем, що відповідає ПРН3.

- інші стейкхолдери

Іншими потенційними стейкхолдерами можуть бути проектні інститути, науково-дослідні організації та заклади вищої і фахової передвищої освіти, які займаються питаннями телекомунікаційних та радіотехнічних систем. Запропоновані пропозиції враховані при формувані ПРН4, ПРН7, ПРН8.

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

Цілі та програмні результати навчання ОНП забезпечують формування професійних та науково-дослідних компетентностей, необхідних для професійної, науково-дослідницької і освітянської діяльності. Тенденції розвитку спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» полягають у зміщенні акцентів від традиційних радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій до розробки інформаційно-комунікаційних технологій та радіотехнічних і телекомунікаційних систем. Це вимагає перегляду традиційних підходів до побудови архітектур систем та топологій мереж, використання інтелектуальних методів оброблення інформації великих обсягів. У цьому напрямку ведеться підготовка дисертаційних робіт аспірантом М.І. Урсаном, тема дисертаційного дослідження ”Методи та моделі підвищення продуктивності телекомунікаційних мереж наступного покоління в умовах використання Smart сервісів”, Самолюк І.А. на тему “Методи та моделі розподілу інформаційного ресурсу в радіосистемах наступного покоління” та інші. Ці тенденції відображені у програмних результатах навчання ОНП: ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН5. Сьогоднішній ринок праці потребує фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій, радіотехнічних систем та комплексів, телекомунікаційних мереж, які добре розуміють як традиційні підходи до їх проектування так і розроблення нових та модернізації існуючих з використанням сучасних прикладних інформаційних технологій. Забезпечення таких якостей фахівців підтверджується результатами навчання: ПРН4, ПРН6, ПРН7, ПРН8, ПРН10.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП були враховані регіональні особливості Вінницької області, оскільки регіональний ринок праці потребує висококваліфікованих фахівців у сфері телекомунікацій та радіотехніки, для роботи як на науково-виробничих підприємствах (інформаційно-комунікаційних системах у сільському господарстві, енергетиці, транспорті, електронних геоінформаційних кадастрів, операторів мобільного зв'язку, системах аналізу даних у медіа-секторі тощо), так і у ЗВО м. Вінниці для викладання дисциплін пов'язаних з радіотехнікою та інформаційно- комунікаційними системами. Випускники аспірантури Вінницького національного технічного університету з телекомунікаційних спеціальностей працюють науково-педагогічними працівниками у регіональних ЗВО (ОНАЗ – к.т.н., доцент Пунченко Н.О. та інші) та на багатьох кафедрах ВНТУ(доц. Васильківський М.В., доц. Воловик А.Ю. та інші). Важливими для регіонального ринку праці є такі програмні результати навчання за ОНП: ПРН1, ПРН8 (Медіа-корпорація «Ria.com», ДП «Вінтера»); ПРН6, ПРН7 (Вінницька філія ПрАТ «Київстар», ПрАТ «ВФ Україна»).

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП було враховано досвід аналогічних вітчизняних програм різних ЗВО, в тому числі НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/12440/172-dokfil-2021.pdf), НТУ України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/172_ONPD_TRT_2020.pdf) та НТУ «Дніпровська політехніка» з якими встановлена багаторічна наукова співпраця. Окрім того, було враховано досвід аналогічних іноземних програм у сфері телекомунікацій та радіотехніки. Зокрема визначено тенденції, структуру, зміст програм дисциплін провідних західних університетів.

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

На сьогоднішній день стандарт за даною спеціальністю для третього (освітньо - наукового) 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?

На етапі розроблення ОНП проектною групою було визначено програмні результати навчання та компетентності, яких має набути здобувач ступеня доктора філософії, відповідно до вимог чинного Порядку підготовки докторів філософії та докторів наук у закладах вищої освіти (наукових установах) (Постанова КМУ від 23.03.2016 р. № 261). Також у процесі розроблення ОНП програмні РН узгоджено з відповідними дескрипторами НРК (матриця узгодження наведена у розділі 5 до ОП та пояснювальній записці до ОП, що були сформовані на основі Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, Наказ МОН України № 600 від 01.06.2017 р.) (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf). Таким чином, ОНП, що акредитується, відповідає третьому циклу QF for EHEA, 8 рівню EQF for LLL; 8 рівню НРК України. Програмні результати навчання ОНП відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

50

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)?

37

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

13

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

Освітньо-професійну програму, що акредитується, розроблено відповідно до предметної області заявленої для неї спеціальності. Об'єктом вивчення є фундаментальні та прикладні наукові дослідження в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері інформаційно-комунікаційних та радіотехнічних систем і технологій, що передбачає глибоке осмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Основною метою освітньої програми є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у

Європейський та світовий науково-освітній простір фахівців, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічної та практичної діяльності в галузі телекомунікацій, радіотехнічних пристроїв, систем та комплексів, завдяки знанням та досвіду викладачів та у співпраці з ними для задоволення потреб суспільства і держави у фахівцях, які забезпечують підвищення якості обслуговування абонентів та загальної якості надання телекомунікаційних послуг мешканцям Вінниччини та інших регіонів України. Майбутній доктор філософії повинен оволодіти прийомами дослідницької підготовки (ОК4, ОК5), в основі якої лежить інтегроване застосування інфокомунікаційних технологій, комп'ютерної, мікроконтролерної техніки та радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій (ОК6, ОК7, ОК8) для вирішення актуальних проблем телекомунікацій та радіоелектроніки (ОК9). Здобувачі вищої освіти працюють під науковим керівництвом досвідчених науково-педагогічних працівників, які проводять дослідження за такими напрямами: розробка основ теорії та методології цифрового оброблення радіосигналів в реальному часі; дослідження і розробка радіотехнічних пристроїв і систем на базі високотемпературної надпровідності та ефекту Джозефсона; методологія підвищення ефективності оцінювання параметрів та характеристик радіоканалів корпоративних телекомунікаційних мереж; дослідження фізичних процесів в напівпровідникових приладах та розробка генераторів детерміновано хаотичних коливань на їх базі; дослідження та розробка автоматизованих цифрових аналізаторів високочастотних сигналів для систем безпеки та моніторингу; розробка методів підвищення радіаційної стійкості радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій.

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

Індивідуальна освітня траєкторія здобувача забезпечується шляхом самостійного вибору теми дисертаційного дослідження і в подальшому обирають вибіркові дисципліни у відповідності з напрямом наукових досліджень. Це дає можливість детально скласти індивідуальний навчальний план, який містить інформацію про перелік та послідовність вивчення навчальних дисциплін, обсяг навчального навантаження здобувача, індивідуальні завдання, систему оцінювання (поточний та підсумковий контроль знань), атестацію здобувача. Формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується шляхом: вивчення блоку дисциплін з вибіркової компоненти ОНП за власним бажанням, які складають не менше 25 % від загального обсягу освітньої програми; інформування здобувачів про дисципліни під час презентації вибіркових дисциплін, шляхом спілкування на консультаціях, та інформації, що міститься у репозиторії та на сайті кафедри і університету; самостійної роботи здобувачів з кожної дисципліни навчального плану на підставі відповідних методичних рекомендацій; розробки індивідуального графіку роботи здобувачів, що дає можливість аспірантам поєднувати навчання з професійною виробничою діяльністю, та набувати паралельно з навчанням досвіду науково-професійної діяльності.

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

Вибір навчальних дисциплін аспірантів відбувається відповідно до Положення про вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/vdisc.pdf). Вибіркові освітні компоненти вводяться для індивідуалізації траєкторії навчання і задоволення освітніх і кваліфікаційних потреб особи, ефективного використання можливостей і традицій ВНТУ, регіональних потреб, тощо. Вибіркові дисципліни сприяють академічній мобільності аспіранта та його особистим інтересам, формуванню компетенцій відповідно до вимог ринку праці. Здобувач вищої освіти має право вибору дисциплін, навчальних практик з інших освітніх програм (зокрема і тих, спеціальності яких не пов'язані із спеціальністю здобувача освіти) для особистісного розвитку здобувача освіти, та з метою запровадження міждисциплінарності в освітній процес. На ОНП, що акредитується, 26 відсотків загальної кількості кредитів відводиться на навчальні дисципліни за вибором аспіранта. Здобувачі вищої освіти, які здобувають освітній ступінь «Доктор філософії», реалізовують своє право вибору освітніх компонент не пізніше як за 2 місяці до початку весняного семестру 1-го року навчання, а також не пізніше весняного семестру 1-го року навчання, який передує 2-му року навчання. Здобувачі вищої освіти записуються на вибіркові освітні компоненти шляхом подання в дирекцію інституту заяви встановленого зразка. Якщо здобувач вищої освіти під час зазначеного терміну має бажання змінити освітню компоненту вільного вибору, то дійсним вважається вибір, який визначено останньою по даті поданою заявою. У ОНП, що акредитується (https://vntu.edu.ua/uploads/2022/phd_172_telecom_radiot_onp_21.pdf), у структурно-логічній схемі та переліку освітніх компонентів наведена кількість кредитів, які відводяться на кожну вибіркову дисципліну.

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

У ОНП передбачена обов'язкова дисципліна «Педагогічна практика», її зміст визначається робочою програмою (https://iq.vntu.edu.ua/method/getfile.php?fname=122619.pdf&x=1&card_id=61562). Метою практичної підготовки є оволодіння навичками підготовки методичної документації, проведення занять, організації позааудиторної роботи здобувачів. Педагогічна практика є компонентом практичної підготовки до науково-педагогічної діяльності і спрямована на набуття навичок здійснення освітнього процесу у ЗВО та формування вмінь викладацької діяльності. Окрім того, навчальним планом передбачені практичні заняття з дисциплін ОНП, які забезпечують набуття здобувачами програмних компетентностей та результатів навчання, необхідних для їх подальшої професійної діяльності, оволодіння здобувачами сучасними технологіями та формами організації праці у сфері майбутньої професії, формування, на базі одержаних теоретичних знань та практичної підготовки, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень у процесі їхньої професійної діяльності, формування здатності систематично поновлювати свої знання та творчо застосовувати їх у практичній діяльності.
Додатковими видами практичної підготовки є участь у науково-практичних конференціях, участь у фахових семінарах, написання та опублікування наукових статей. Наукове спрямування практичної підготовки полягає в участі аспіранта у виконанні науково-дослідних робіт та проектів(https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?

id=248&mode=new_item&f=906/WEB_KAF/tablitsi_kerivnikiv.html).

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

Доктор філософії зі спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» може займати посади в компаніях, підприємствах, закладах вищої освіти, проектних та дослідницьких інститутах технічного та інформаційного сектора, в галузі прикладних наук та техніки; комп'ютерної науки та техніки, посади у відділах і лабораторіях наукових та освітніх установ, інженерні та науково-педагогічні посади у відділах та лабораторіях операторів мобільного зв'язку, АТ «Укртелеком», радіотелемовних компаній, на профільних кафедрах закладів вищої освіти. Майбутня посада спонукає здобувача отримати соціальні навички, які б дозволили працювати в команді, реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомити цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку. Серед освітніх компонентів за ОНП «Телекомунікації та радіотехніка» слід виділити такі дисципліни, що відповідають за набуття здобувачами соціальних навичок: «Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації», «Іноземна мова наукового спрямування», «Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти», «Педагогічна практика». Також формуванню соціальних навичок сприяє участь у наукових дискусіях з керівником та співробітниками кафедри, виступи на наукових конференціях та семінарах, участь у грантових програмах.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

На сьогодні в Україні відсутній затверджений освітній та професійний стандарт зі спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. При формуванні компетентностей та ПРН (9,10) був врахований професійний стандарт "Викладачі закладів вищої освіти" (23.03.2021).

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

У ВНТУ, відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf), обсяг освітніх компонентів ОНП (у кредитах ЄКТС) регламентується навчальним планом, в якому, відповідно до потреб, задається кількість кредитів ЄКТС, передбачаючи на самостійну роботу студентів від 30 до 60 % годин, залежно від особливостей дисципліни. Робочі програми навчальних дисциплін передбачають наступні різновиди самостійної роботи: підготовку до аудиторних занять з відповідної дисципліни, виконання індивідуальних завдань, ознайомлення з новітніми розробками у відповідних галузях та інш. Згідно навчального плану, за ОНП частка самостійної роботи складає 60%. Опитування показали, що здобувачі, в цілому, вважають обсяг самостійної роботи достатнім(https://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll/).

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

Для ОНП підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти наразі не передбачена.

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

https://ida.vntu.edu.ua/uk/vstupnykam-aspirantury/
https://vstup.vntu.edu.ua/

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

Правила прийому на навчання розроблено згідно з "Порядком підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ВНЗ (НУ)", постанова КМУ №261 від 23.03.2016, правилами прийому Інституту аспірантури та докторантури ВНТУ. Вступні випробування здійснюються предметними комісіями, які призначаються ректором ВНТУ. До складу комісій включаються доктори філософії (кандидати наук) та доктори наук, які проводять наукові дослідження за відповідною спеціальністю та відповідають за виконання ОНП. Вступні випробування складаються зі вступного іспиту зі спеціальності, вступного іспиту з іноземної мови.
У програмі вступного фахового іспиту містяться питання, специфічні для цієї ОНП (https://ida.vntu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/172.pdf).
Згідно з «Правилами прийому до аспірантури (докторантури) ВНТУ в 2021 році» та «Правилами прийому до аспірантури (докторантури) ВНТУ в 2022 році» особам, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань (спеціальності), ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста), можуть бути призначені додаткові вступні випробування (у вигляді презентації дослідницьких пропозицій чи досягнень). До рейтингу вступника додаються

додаткові бали за наявність наукових публікацій та інших видів наукових робіт за напрямом дослідження, зокрема, презентацію плану майбутнього дослідження. Вступні випробування для осіб з особливими освітніми потребами проводяться з урахуванням особливих освітніх потреб, зазначених у заяві вступника, та рекомендацій експертизи.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу для аспірантів та осіб, які здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою у Вінницькому національному технічному університеті(https://vntu.edu.ua/uploads/2021/DF1.pdf) навчальні дисципліни перезараховуються або зараховуються за заявою аспіранта на підставі академічної довідки, виданої закладом вищої освіти України та/або іноземним закладом вищої освіти, який приймав аспіранта в межах програми академічної мобільності. Навчальні дисципліни, вивчені в закордонних закладах вищої освіти, зараховуються відповідно до Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників (http://pams.vntu.edu.ua/, https://vntu.edu.ua/images/2018/mob.pdf), затвердженого в Університеті.
Зарахування вступників в аспірантуру чи докторантуру з числа іноземців на навчання за кошти фізичних та/або юридичних осіб здійснюється упродовж року.

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

Відповідно до Положення про порядок перезарахування результатів навчання для учасників програми академічної мобільності ВНТУ https://vntu.edu.ua/uploads/2019/6.pdf аспіранти та особи, які здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії, і вже виконали за допомогою попереднього навчання деякі з результатів вивчення передбаченої освітньої програми, можуть бути прийняті із зарахуванням відповідних академічних кредитів. Оформлення документів щодо перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін здійснює директор інституту докторантури та аспірантури Вінницького національного технічного університету. Академічна довідка (залікова книжка) та заяви про перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін із висновком Першого проректора з наукової роботи та міжнародного співробітництва додаються до особової справи аспіранта/здобувача. Записи про перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін вносяться до залікової книжки аспіранта та засвідчуються підписом директора інституту докторантури та аспірантури. Для визнання результатів навчання в іншому закладі вищої освіти здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії подає в інститут докторантури та аспірантури диплом з додатком або академічну довідку, видану закладом попереднього місця навчання.
На ОНП (172-Телекомунікації та радіотехніка) третього (освітньо-наукового) рівня підготовки поки ще не було запитів для застосування відповідної практики.

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в ВНТУ https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf, Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2019/nefor.pdf). Визнання результатів навчання у неформальній або інформальній освіті дозволяється для дисциплін, які починають викладатися з другого семестру. Визнання результатів навчання набутих у неформальній або інформальній освіті передбачає такі обов'язкові етапи: здобувач вищої освіти звертається із заявою до ректора ВНТУ з проханням про визнання результатів навчання у неформальній або інформальній освіті. До заяви можуть додаватися будь-які документи, які підтверджують ті результати навчання, які отримав здобувач; розпорядженням проректора з науково-педагогічної роботи та організації освітнього процесу створюється комісія, яка визначає можливість визнання, форми та строки проведення атестації для визнання набутих результатів навчання. Комісія розглядає надані документи, проводить співбесіду із здобувачем та, або перезараховує результати навчання, або призначає атестацію.

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

Практики застосування вказаних правил на відповідній ОНП не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Викладання за ОНП «Телекомунікації та радіотехніка» проводиться у наступних формах: лекційні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота аспірантів, практична підготовка та контрольні заходи. Форми та методи навчання наведено в «Положенні про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf), «Положенні про дистанційне та змішане навчання у ВНТУ» (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/dzn.pdf) та в тексті ОНП

(https://vntu.edu.ua/uploads/2022/phd_172_telecom_radiot_onp_21.pdf). Форми і методи навчання дозволяють сформувати у здобувачів передбачені ОНП знання, уміння та навички. Досягнення програмних результатів навчання на ОНП забезпечується завдяки поєднанню вищевказаних форм навчання, написанню наукових праць, проходження педагогічної практики, використанню єдиної інтегрованої навчальної системи «JetIQ» (https://iq.vntu.edu.ua/). Система «JetIQ» є інформаційним базисом Вінницького національного технічного університету, за допомогою цієї системи забезпечується управління навчальним процесом, облік результатів навчання та навчальної активності. Система «JetIQ», у який реалізовані функції дистанційного та змішаного навчання, надає можливість отримати інформацію про кожну дисципліну, викладача, робочу програму дисципліни, силабус, контрольні питання, систему оцінювання знань, лекційні та практичні матеріали, методичні вказівки, тестові завдання для самоконтролю тощо

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?

Форми та методи навчання і викладання регламентовані «Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf), «Положенням про дистанційне та змішане навчання у ВНТУ» (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/dzn.pdf), та «Положення з організації підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у ВНТУ» (https://vntu.edu.ua/uploads/2021/DF1.pdf), які грунтуються на студентоцентрованому підході. Здобувачі ОНП не обмежені у академічній свободі та мають можливість отримувати консультації з будь-якого питання, яке їх цікавить. Здобувачі мають можливість комунікації з викладачами не тільки під час проведення занять, а також у інший час, за допомогою месенджерів та електронної пошти. Критерії та методи оцінювання знань здобувачів оприлюднюються заздалегідь та наводяться у силабусах та робочих програмах. Зауваження і пропозиції здобувачів щодо освітнього процесу обговорюються на засіданнях кафедр. Студентоцентрованість на ОНП також проявляється в отриманні зворотного зв'язку від здобувачів шляхом проведення анонімних опитувань, які проводяться лабораторією соціологічних досліджень ВНТУ. Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти у ВНТУ методами навчання та викладання є доволі високим, про що свідчать результати опитування (http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll/).
Більшість опитаних здобувачів задоволені методами навчання та викладання.

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

Методи навчання і викладання на ОНП «Телекомунікації та радіотехніка» відповідають принципам академічної доброчесності та свободи. Відповідно до Положення з організації підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2021/DF1.pdf) методи навчання і викладання, що застосовуються на ОНП, базуються на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів. ОНП складається з обов'язкової та вибіркової частини, відповідно, здобувачі вищої освіти мають можливість обирати дисципліни за вибором, які враховують їхні професійні та освітні інтереси.
Здобувачі мають право обрати тему дисертаційної роботи, яка визначається керівником, або запропонувати свою, з обгрунтуванням її актуальності. Академічна свобода забезпечується методами навчання і викладання на ОНП, оскільки передбачається їх варіативність, урахування свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень в галузі телекомунікацій та радіоелектроніки. Для обговорення питань, які виникають в процесі навчання, викладачі ОНП на лекційних заняттях активно використовують дискусії.

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 *

Учасникам освітнього процесу своєчасно надається необхідна інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів. Для кожної навчальної дисципліни розроблено робочу програму, яка містить зміст дисципліни, послідовність тем, організаційні форми вивчення, критерії оцінювання знань, визначає форми та засоби поточного і підсумкового контролю, результати навчання. Для усіх дисциплін, що входять до ОНП, розроблено силабуси, які знаходяться у відкритому доступі. На сайті ВНТУ представлено інформацію про ОНП та освітні компоненти: https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html. На сайті кафедри ІКСТ розміщено навчальні плани для денної та заочної форми навчання (https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=new_item&f=906/WEB_KAF/NavchalniPlani.html). Також інформація щодо окремих освітніх компонентів у постійному доступі надається в ресурсах системи «JetIQ» (https://iq.vntu.edu.ua/) в особистому кабінеті учасників освітнього процесу. Викладачі на першому занятті надають інформацію про порядок та критерії оцінювання, а також інформують здобувачів про цілі, зміст та очікувані результати навчання з посиланням на сайт кафедри та ресурси системи «JetIQ».

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

Викладання на ОНП проводиться на основі сучасних науково-технічних досягнень в галузі телекомунікацій та радіоелектроніки. Здобувачі вчаться користуватись достовірними джерелами інформації, здійснювати науковий пошук та огляд літературних джерел, залучаються до написання наукових статей, доповідей на науково-технічних конференціях різного рівня, проводять наукові дослідження у напрямку наукових інтересів своїх керівників. Дослідження виконуються здебільшого самостійно під керівництвом провідних науково-педагогічних працівників.

Протягом навчання та досліджень здобувачі отримують вміння та навички проведення дослідницької діяльності, вчаться оптимально розв'язувати наукові завдання, здійснювати теоретичний аналіз об'єкта дослідження, проводити математичне моделювання, експериментальним шляхом перевіряти теоретичні результати досліджень. Підтвердженням поєднання навчання і досліджень є публікація наукових результатів здобувачів у фахових виданнях (https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=new_item&f=906/WEB_KAF/tablitsi_kerivnikiv.html). Наприклад, профіль здобувача ОНП Пінаєва Б.О. у наукометричній базі Scopus знаходиться за посиланнями: : https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57204591905

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

Викладачі ОНП «Телекомунікації та радіотехніка» щорічно переглядають робочі програми та зміст навчальних дисциплін, за потреби оновлюють тематику розділів та перелік рекомендованої літератури.
Методичне забезпечення переглядається не рідше ніж раз на рік. Зміни обговорюються на засіданнях кафедри та методичних семінарах. Ініціаторами оновлення змісту освітніх компонентів можуть виступати члени групи забезпечення, завідувач кафедри, окремі викладачі, здобувачі вищої освіти та роботодавці. Регулярному оновленню матеріалів навчальних дисциплін сприяє активна науково-дослідна робота викладачів. Викладачі ОНП публікують значну кількість статей у виданнях, які індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science, та у вітчизняних фахових виданнях. Регулярно проводиться підвищення кваліфікації викладачів у відповідності з складеними та затвердженими планами. Система підвищення кваліфікації забезпечує безперервне зростання науково-педагогічної кваліфікації викладачів. Викладачі, які викладають на ОНП, організовують міжнародну конференцію «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем», яка проводиться раз на два роки, приймають активну участь у міжнародних, міжвузівських конференціях, семінарах, мають та налагоджують зв'язки з іноземними країнами, публікують свої роботи у міжнародних видавництвах. Усі ці фактори сприяють якісній підготовці науково-педагогічних працівників та здобувачів третього рівня вищої освіти. В значній мірі зміст освітніх компонентів ОНП оновлюється на основі результатів проведених досліджень, захистів дисертацій, обговорення сучасних ідей в колі стейкхолдерів.

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

ВНТУ сприяє участі працівників і здобувачів в міжнародних освітніх та наукових програмах, їх мовній підготовці, публікації наукових результатів в міжнародних виданнях. У ВНТУ забезпечено доступ до баз Scopus та Web of Science, інших ресурсів, посилання на які наведені на сайті науково-технічної бібліотеки (http://lib.vntu.edu.ua). Здобувачі освіти мають можливість участі у програмах подвійних дипломів з деякими ЗВО Польщі. Під керівництвом проф. Кичака В.М. захищено кандидатську дисертацію за спеціальністю 05.12.13 – радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій Нассіром Мансуром Махмудом Абухамудом, громадянином Лівії. Проф. Осадчук О.В. здійснював наукове консультування компаній "Dr. Koenig. Technical consulting and expertise" (Гамбург), "Hella Fahrzeug komponenten GmbH" (Бремен), "AIRBUS Operation GmbH" (Гамбург) та інші.

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?

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf) формами контрольних заходів є вхідний, поточний, модульний (міжсесійний), сесійний (підсумковий) контроль, а також контрольна перевірка залишкових знань. Наведені форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОНП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання. На етапі укладання робочих програм дисциплін зміст контрольних заходів узгоджується з програмними результатами навчання. Робочі програми дисциплін доступні у НМР дисциплін, їх зміст, структура, розподіл балів та види контрольних заходів доводяться до здобувачів вищої освіти на першому занятті. При проведенні поточного контролю у здобувачів освіти за ОНП викладачі використовують технології змішаного навчання. Поточний контроль дозволяє викладачеві повною мірою відслідковувати прогрес у досягненні результатів навчання у кожного із здобувачів освіти. Підсумковий контроль здійснюється з метою оцінювання результатів навчання і передбачає виконання певних видів робіт протягом семестру та проведення контрольного заходу, якщо кількість отриманих здобувачем балів протягом семестру його не задовольняє. Рівень досягнутих результатів навчання здобувачів вищої освіти відображається у відомості успішності, індивідуальному навчальному плані та навчальній картці здобувача вищої освіти. Під час контрольних заходів з освітніх компонентів ОНП є можливість використовувати тести, які можна реалізувати в системі JetIQ.

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

Всі види форм контрольних заходів визначено у Положенні про організацію освітнього процесу у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf), відображені у силабусах (https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=syllabus&spec_num=172&asp=on) та на сторінках дисциплін у системі JetIQ Чіткість і зрозумілість

контрольних заходів забезпечується: доступністю силабусів на сайті кафедри та у системі JetIQ, повідомленням про них викладачем на початку вивчення кожної навчальної дисципліни. Перелік питань, які виносяться на контроль, доводиться до відома здобувачів вищої освіти (у навігаторах навчальних дисциплін у системі JetIQ, а також поширюється серед здобувачів освіти під час занять). Критерії оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти визначаються робочими програмами навчальних дисциплін і доводяться до їх відома викладачем, який викладає лекційні заняття, та/або викладачем, який викладає практичні, семінарські заняття.

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти на початку навчального семестру на першому занятті викладачами, які викладають навчальні дисципліни, відображаються у робочих програмах навчальних дисциплін. Форми контрольних заходів також доступні у силабусах на сайті кафедри у системі JetIQ (https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=syllabus&spec_num=172&asp=on).

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

Стандарт вищої освіти відсутній.

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

Процедура проведення контрольних заходів у ВНТУ регулюється низкою документів, зокрема Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf), Положенням про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/6.pdf), Порядком організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf), Порядок ліквідації академічної заборгованості та надання платної послуги з проведення занять з вивчення окремої навчальної дисципліни понад обсяги встановлені навчальним планом (для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії) (https://vntu.edu.ua/uploads/2021/likz.pdf). Процедура проведення контрольних заходів доступна у будь-який час для здобувачів вищої освіти завдяки тому, що всі означені положення опубліковані на офіційному сайті ЗВО (https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html). Атестації аспірантів проводяться на профільних кафедрах у присутності наукового керівника відповідно до графіку, що затверджений у індивідуальному плані здобувача.
Підтвердженням проміжної атестації аспіранта є наступні документи: річний звіт, надрукований варіант розділів дисертації, наукові публікації, довідка про складання іспитів. Результати атестації обговорюються на засіданнях кафедр, вчених рад факультетів (інститутів), ректорату та Вченої ради університету.

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

Об’єктивність екзаменаторів під час оцінювання знань забезпечується правилами етичної поведінки працівників університету, встановлених Кодексом етики ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf). Також, відповідно до Порядку організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf) під час заліково-екзаменаційної сесії викладачі зобов'язані приймати у здобувачів вищої освіти заліки, диференційовані заліки та іспити лише в аудиторіях (за посиланнями) та в терміни, визначені розкладом сесії в присутності асистента, призначеного рішенням кафедри. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, дотримання моральних та правових норм Кодексу етики ВНТУ створено Комісію з етики (https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etpol.pdf), яка наділена правом одержувати і розглядати заяви про порушення питань етики та академічної доброчесності, надавати пропозиції адміністрації університету щодо притягнення до академічної відповідальності. Застосування системи JetIQ, В тому числі можливість проведення екзаменів та заліків у тестовій формі, технологічно забезпечує неупередженість оцінювання. Прикладів застосування зазначених процедур з метою врегулювання конфлікту інтересів на даній ОНП не було.

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

Відповідно до Порядку організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf), якщо в результаті складання заліково-екзаменаційної сесії здобувач за шкалою ECTS отримав не більше двох оцінок FX, то підсумковий контроль з даних дисциплін студент має право складати повторно, протягом двох тижнів після завершення заліково-екзаменаційної сесії. Якщо до початку заліково-екзаменаційної сесії за шкалою ECTS студент отримав не більше двох оцінок F, то він має право на повторне вивчення дисципліни та складання контрольного заходу з неї за окремою угодою в терміни, визначені Замінити на Порядок ліквідації академічної заборгованості та надання платної послуги з проведення занять з вивчення окремої навчальної дисципліни понад обсяги встановлені навчальним планом (для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії) (https://vntu.edu.ua/uploads/2021/likz.pdf). Термін повторного вивчення дисципліни повинен бути завершений не пізніше, ніж за 2 тижні до початку наступної заліково-екзаменаційної сесії.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється Порядком організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf). У випадках конфліктної ситуації, за заявою здобувача або викладача директором інституту створюється комісія для приймання іспиту (заліку), до якої можуть входити: проректор з науково-педагогічної роботи та організації освітнього процесу, директор інституту, завідувач кафедри, викладачі відповідної кафедри, представники студентської ради та профспілкового комітету студентів факультету. У випадку незгоди здобувача з рішенням комісії він може звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри, який разом із лектором з даної навчальної дисципліни чи іншим викладачем, призначеним завідувачем кафедри, зобов'язані розглянути апеляцію в присутності здобувача протягом двох робочих днів і прийняти остаточне рішення щодо результатів оцінювання. Якщо здобувач не звернувся з апеляцією у встановлений термін, оцінка, виставлена викладачем та його асистентом, є остаточною. Відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf), кожен здобувач, його батьки, законні представники, мають безперешкодне право безпосереднього звернення до омбудсмена і отримання аргументованої відповіді на своє звернення стосовно проведення контрольних заходів. Випадків оскарження результатів контрольних заходів за даною ОНП не було.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності у ВНТУ викладені у таких документах: Кодекс етики спільноти ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf), Положення про запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у наукових, кваліфікаційних, навчальних та науково-методичних роботах у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/plag.pdf), Антикорупційна програма ВНТУ (https://vntu.edu.ua/images/2017/antikor.pdf), Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/images/2018/0.pdf), Положення про Комісію з оцінки корупційних ризиків та моніторингу виконання антикорупційної програми у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/images/2017/riz.pdf), Положення про комісію з питань оцінки вартості, вирішення питання щодо можливості використання, місця та строку зберігання подарунка, одержаного працівниками та ректором ВНТУ (https://vntu.edu.ua/images/2017/podrnk.pdf), Положення про академічну доброчесність у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf).

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

Відповідно до Положення про запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у наукових, кваліфікаційних, навчальних та науково-методичних роботах у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/plag.pdf) попередження плагіату в академічному середовищі університету здійснює Сектор розвитку персоналу та практик академічної доброчесності (https://eqa.vntu.edu.ua/?id=340&mode=new_item&f=682/web/akaddobro.html) Центру забезпечення якості освіти ВНТУ. Для перевірки на плагіат використовується платформа Unicheck (компанія «Антиплагіат»). З компанією укладено відповідний договір про взаємодію.
Технічним адміністратором та координатором використання систем перевірки на плагіат створюються облікові записи операторів системи (призначених осіб, які здійснюють перевірку робіт) та розподіляються права на перевірку робіт. Технологічна складова перевірки навчальних, наукових і кваліфікаційних робіт на наявність текстових запозичень визначена відповідною інструкцією. Банк навчальних, наукових та кваліфікаційних робіт формується в університетському репозиторії.

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

ВНТУ у 2020-2022 рр. приймав участь у проекті «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (https://www.facebook.com/groups/ntbvntu.dyscus/permalink/848315572650153). З метою популяризації принципів академічної доброчесності у ВНТУ функціонує сектор розвитку персоналу та практик академічної доброчесності (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/sector.pdf) та сформована комісія з академічної доброчесності. Facebook-сторінка «Академічна доброчесність ВНТУ» (https://www.facebook.com/a.integrityVNTU/) повідомляє про події, що пов'язані з формуванням культури академічної доброчесності, містить інформаційні матеріали, присвячені даній проблематиці. Інформаційно-консультативне супроводження здобувачів освіти щодо питань академічної доброчесності складається з тренінгових занять щодо цінностей академічної доброчесності. Інструментом залучення працівників до формування культури академічної доброчесності є програма підвищення кваліфікації «Розвиток професійно-педагогічної компетентності викладачів ВНТУ». Науково-технічною бібліотекою ВНТУ регулярно проводяться заходи присвячені академічній доброчесності, зокрема Міжнародному дню академічної доброчесності (https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=1689196897906356&id=100004481866447

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

Відповідно до Положення про академічну доброчесність у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf), учасники освітньо-наукового процесу несуть відповідальність за недоброчесну поведінку. З метою виконання норм цього Положення в ВНТУ створена Комісія з питань академічної доброчесності. Будь-який учасник освітньо-наукового процесу, якому стали відомі факти порушення академічної доброчесності чи наміри про можливість такого порушення, може звернутися до цієї комісії з письмовою заявою. За результатами розгляду Комісія формує

рішення у вигляді висновків щодо порушення чи не порушення академічної доброчесності, які подаються ректору/проректору для вибору заходів морального, дисциплінарного чи адміністративного характеру. Наслідками за порушення академічної доброчесності здобувачами освіти можуть бути: повторне проходження оцінювання,повторне проходження освітнього компоненту, відрахування із закладу освіти, позбавлення академічної стипендії. Порушення академічної доброчесності працівниками університету може мати такі наслідки: відмова у присудженні (позбавлення) наукового ступеня чи вченого звання, позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади, відмова у здійсненні наукового керівництва кваліфікаційними та науковими роботами. Випадків порушення академічної доброчесності за даною ОНП виявлено не було.

6. Людські ресурси

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

Конкурсний відбір викладачів відбувається відповідно до Положення про проведення конкурсного відбору (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/kv.pdf) та Положення про конкурсні комісії (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/kko.pdf). На ці посади обираються особи, які мають наукові ступені та/або вчені звання, випускники аспірантури та докторантури. Заяви про участь у конкурсі мають право подавати особи, які відповідають вимогам: підвищують професійний і науковий рівень, педагогічну майстерність; забезпечують високий науковий і методичний рівень викладання; дотримуються норм педагогічної етики і моралі; дотримуються Статуту ВНТУ (https://vntu.edu.ua/images/docs/vntustatut.pdf), Колективного договору ВНТУ. Серед документів, які подаються на розгляд комісії, є: список наукових праць; рецензія на відкриту лекцію; звіт за попередній термін роботи. Під час добору відбувається голосування за претендентів на рівнях кафедри та факультету, під час яких обирається кращий претендент. Кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОНП, забезпечує досягнення визначених ОПН цілей та програмних результатів навчання і відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Важливим критерієм при відборі кадрів для викладання дисциплін за ОНП є відповідність науковій спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» або наявність у них наукових/навчальних праць за тематикою дисциплін.

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

Кафедри інформаційних радіоелектронних технологій і систем та інфокомунікаційних систем і технологій співпрацюють з промисловими підприємствами, представники компаній АТ «Укртелеком», медіа-корпорація «RIA.com», ТРК «ЕВЕРЕСТ» ТОВ «АТРАКОМ», ПрАТ «Київстар», «KNESS Group», ПрАТ «ВФ Україна», ПрАТ «Українські радіосистеми», концерн радіомовлення, радіозв'язку та телебачення, ТОВ «FRENDT», EPAM Systems. Inc, Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, ДП «Новатор», Науково-виробниче підприємство "ВТН" залучаються до проведення консультацій, збирання необхідних матеріалів для написання дисертаційних робіт, внесення змін до вмісту навчальних дисциплін. ПрАТ «Київстар» передало кафедрі ІКСТ базову станцію мобільного зв'язку ERICSSON, ТОВ «FRENDT» надало кафедрі ІКСТ навчальний стенд системи позиціювання GPS, EPAM Systems. Inc передали кафедрі ІКСТ сучасні персональні комп'ютер. Це сприяє налагодженню ефективної співпраці в підготовці фахівців, впровадженню новітніх телекомунікаційних та радіотехнічних систем і методів їх проектування , налагодженню мережі взаємодії та посиленню співпраці з провідними промисловими підприємствами. Спілкування з провідними фахівцями підприємств-роботодавців дає можливість оновлювати арсенал вибіркових дисциплін. Представники роботодавців, які можуть працевлаштовувати випускників, беруть участь в науково- практичних конференціях, ярмарках кар'єри, екскурсіях та інших заходах, які відбуваються у ВНТУ.

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

Співробітники промислових підприємств м. Вінниці залучаються до освітнього процесу як консультанти з окремих питань інфокомунікаційних технологій (Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, АТ «Укртелеком», ПрАТ «Київстар», медіа-корпорація «RIA.com», ТОВ «АТРАКОМ»). Начальник технічної служби Вінницької філії АТ «Укртелеком» Мінов Л.Ф. (випускник спеціальності «Радіотехніка» ВНТУ), а також керівник центру ЦТОЕ №2 (ТОВ «АТРАКОМ») Стець О.С. на запрошення завідувача кафедрою ІКСТ Кичака В.М. відвідують заняття здобувачів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» всіх рівнів підготовки; організовують ознайомчі візити для здобувачів освіти на підприємства. Окрім того ряд провідних викладачів випускових кафедр спеціальності «Телекомунікації та радіотехніка» співпрацюють з компаніями EPAM Systems. Inc, ПрАТ «Київстар», ТРК «ЕВЕРЕСТ» та інш. Провідні компанії м. Вінниці неодноразово надавали листи підтримки під час подання запитів на проекти фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок закладів вищої освіти та наукових установ до виконання яких залучаються аспіранти та науково-педагогічні працівники спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка».

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

Викладачі ВНТУ підвищують свою кваліфікацію/проходять стажування не менше 6 кредитів за 5 років. Є можливість це робити у ВНТУ на постійно діючих курсах з підвищення кваліфікації. Щорічно працює семінар підвищення педагогічної майстерності ВНТУ (https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=259). Михалевський Д.В. пройшов стажування в Польщі за Wyższa Szkoła Biznesu -National-Louis University» Новий Сонч. 2018 р., 108 год. Сертифікат № WK/4745. стажування в університеті Czech Technical University in Prague, 2020р., Чешська республіка. 180 год. Сертифікат № 0873, Семенов А.О. пройшов стажування у Люблінському університеті технологій "Люблінська політехніка" (Politechnika Lubelska, Lublin, Polanad), стажування за кордоном, з 01.07.2020 р. по 31.07.2020 р., , CERTIEFICATE No: 2-2020-VNTU, 2020-07-31. В університеті запроваджено систему фінансового преміювання співробітників за публікації в періодичних виданнях, які індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science. Науково-технічна бібліотека організовує власні семінари, а також колективні перегляди вебінарів, присвячених роботі з наукометричними базами, публікації результатів досліджень в провідних наукових виданнях та іншим актуальним питанням наукової діяльності. Університет забезпечує проведення наукових конференцій та круглих столів.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

ВНТУ стимулює розвиток викладацької майстерності, використовуючи матеріальне і професійне заохочення. Професійне заохочення провадиться через заходи: відбувається конкурс педагогічної майстерності (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/pedm.pdf), конкурс на кращу навчальну літературу. Переможці отримують грамоти та додаткові бали до рейтингу; щорічно проводиться нагородження кращих викладачів в різних номінаціях (найбільша кількість підготовлених посібників, монографій, захисти дисертацій); до Дня університету, Дня науки вручаються премії та грамоти ВНТУ, міської та обласної рад, МОН України; викладачі направляються на стажування в інші ЗВО України і за кордон для розвитку викладацької майстерності, беруть участь в конференціях, семінарах. Результати конкурсів ВНТУ публічно оприлюднюються. В університеті запроваджено систему фінансового преміювання співробітників за публікації в періодичних виданнях Scopus/WoS. Проф. Семенов А.О. отримав Премію ВР України для молодих вчених (2013 рік), Премію Кабінету міністрів України для молодих вчених(2012), та Премію Президента України для молодих вчених (2014). Проф. Кичак В.М., проф.. Бортник Г.Г. посіли друге місце у конкурсі на кращу навчальну літературу ВНТУ (2018) як співавтори підручника «Телекомунікаційні системи передачі» та перше місце у конкурсі навчальної літератури ВНТУ (2010) за підручник «Цифрова обробка сигналів в телекомунікаційних системах» ВНТУ сприяє проведенню круглих столів та майстер-класів, присвячених сучасним педагогічним технологіям.

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?

Наявні фінансові та матеріально-технічні ресурси ВНТУ, а також навчально-методичне забезпечення ОНП сприяють досягненню цілей та програмних результатів. Фінансові ресурси плануються перспективно, передбачаються планом роботи ВНТУ, стратегією його розвитку та уточнюються кожного фінансового року. ВНТУ має розвинуту інфраструктуру та матеріально-технічну базу, яка забезпечує потреби освітнього процесу та науково-дослідної роботи. Навчальні аудиторії та лабораторії оснащені необхідним обладнанням. Освітній процес забезпечений навчальними площами, технічними засобами, комп'ютерними класами, бібліотека ВНТУ передплачує необхідні фахові видання. Забезпечений доступ до баз даних періодичних наукових видань, а також до баз Scopus та Web of Science (http://lib.vntu.edu.ua/news/737.html). На ОНП задіяні лабораторії кафедри ІРТС, кафедри ІКСТ та кафедри комп'ютерних систем управління, в тому числі і комп'ютерні класи кафедр (https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=new_item&f=906/WEB_KAF/infa_laboratory.html). У ВНТУ створено електронний репозитарій, який забезпечує постійний доступ до наукових робіт професорсько-викладацького складу, співробітників, студентів, аспірантів та докторантів ВНТУ (https://ir.lib.vntu.edu.ua/). Система JetIQ забезпечує управління навчальним процесом; облік знань здобувачів вищої освіти; облік навчальної активності; тестування знань.

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?

Освітнє середовище ВНТУ надає можливість здобувачам ОНП задовольнити наявні потреби та інтереси. Серед здобувачів регулярно проводиться анкетування та опитування для розуміння їх потреб (http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll/). Підтримка здобувачів забезпечується розвиненою інфраструктурою та інформаційними ресурсами, доступ до яких безкоштовний. Для здобувачів створено соціально-побутові умови, функціонують гуртожитки (https://vstup.vntu.edu.ua/umovy-prozhyvannia-studentiv-u-hurtozhytkakh), їдальня та буфети, спортивний комплекс, до складу якого входять футбольне поле, майданчики для спортивних ігор у баскетбол, волейбол, настільний теніс, стадіон. Усі навчальні корпуси та гуртожитки розміщені компактно на земельній ділянці ВНТУ поряд з громадським транспортом. У корпусах ВНТУ розташовуються скриньки довіри, де можна залишити скарги, зауваження та пропозиції для поліпшення роботи університету та врахування інтересів здобувачів. Для врахування потреб та інтересів здобувачів на Методичній і Вченій радах ВНТУ періодично розглядаються питання стану навчально-методичної роботи факультетів, де присутні представники здобувачів. У ЗВО активно працюють студентські організації, що представляють інтереси здобувачів, організовують їх дозвілля,

захист громадських інтересів.

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

Санітарно-технічний стан усіх приміщень ВНТУ відповідає чинним нормам і правилам експлуатації. Всі споруди відповідають даним технічних паспортів та санітарно-технічним вимогам. Інженерною службою постійно контролюється технічний стан споруд, до цієї роботи також залучаються спеціалізовані організації. Гарантування безпечності освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів здійснюється, у тому числі, завдяки систематичній роботі практичних психологів (https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=322&id_news=1540&mode=full_news). В Стратегії розвитку ВНТУ на період 2018-2023 рр. (https://vntu.edu.ua/images/2018/strozvitok.pdf) зазначено, що місією ВНТУ є, зокрема «Розвивати … намагання до саморозвитку особистості як життєвої необхідності». Адміністрація університету співпрацює зі студентським самоврядуванням згідно з Положенням про освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/8.pdf), вирішуючи питання, які важливі для здобувачів. Здобувачі ОНП долучаються до вирішення нагальних питань освітнього середовища, а також до опитувань пов'язаних із забезпеченням якості освітнього процесу (http://socio- lab.vntu.edu.ua/ukr/poll), мають можливість донести необхідну інформацію до адміністрації університету через освітнього омбудсмена ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf).

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?

Основними документами щодо надання освітньої та організаційної підтримки здобувачам вищої освіти є Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf) та Положення про освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримки здобувачів вищої освіти у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/8.pdf). Освітня та організаційна підтримка здобувачів у ВНТУ забезпечується Головним центром організації та методичного забезпечення навчання (до складу якого входить Центр забезпечення якості освіти, навчальний, навчально-методичний відділи та науково-технічна бібліотека), гарантами освітніх програм, факультетами/інститутами, кафедрами університету. У ВНТУ функціонує Інформаційно-аналітичний центр автоматизованого керування навчальним процесом, запроваджено систему підтримки навчального процесу JetIQ, доступна відкрита Wi-Fi мережа «VNTU Campus». Консультаційну допомогу здобувачам вищої освіти здійснюють приймальна комісія; деканати; інститути; кафедри; Науково-технічна бібліотека; Центр міжнародних зв'язків; Центр соціально-організаційної роботи; органи студентського самоврядування. Соціальна підтримка здобувачів вищої освіти у ВНТУ передбачає також стипендіальне забезпечення. Постійно діє психологічна підтримка здобувачів вищої освіти через існуючих практичних психологів (https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=322&mode=history).
Інформаційна підтримка здобувачів здійснюється через: паперові та електронні ресурси бібліотеки ВНТУ; використання інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом; забезпечення публічності інформації про діяльність ВНТУ на сайті університету. Також відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf) кожен здобувач вищої освіти ВНТУ має безперешкодне право звернення до омбудсмена і отримання аргументованої відповіді на своє звернення стосовно забезпечення реалізації прав, свобод і законних інтересів здобувачів вищої освіти. Для здобувачів вищої освіти за ОНП регулярно проводиться анкетування щодо рівня задоволеності підтримкою в ЗВО, оцінювання здобувачами якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін, методів викладання тощо. Відповідно до результатів опитування (https://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll/), значна частина здобувачів вищої освіти вважає, що їх думка та пропозиції щодо покращення ОНП враховується при плануванні й організації освітнього процесу.

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)

У ВНТУ розроблено та застосовується порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (https://vntu.edu.ua/uploads/2019/inv.pdf). В університеті передбачено умови для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами, зокрема таким чином, щоб вони мали можливість повноцінно отримувати необхідні освітні послуги (https://vntu.edu.ua/images/2018/umdost.pdf). Для забезпечення підтримки здобувачів з особливими освітніми потребами у ВНТУ при Центрі соціально-організаційної роботи створено групу психолого-педагогічного супроводу. До складу групи залучаються науково-педагогічні працівники ВНТУ, представники адміністрації та інші фахівці. З метою створення належних умов для забезпечення навчально-реабілітаційного супроводу у ВНТУ можуть обладнуватися ресурсні кімнати; приміщення для надання консультацій психологом, відпочинку, особистої гігієни, медичного обслуговування тощо. Супровід здобувача освіти з особливими освітніми потребами можуть здійснювати батьки (інші законні представники) або особи, уповноважені ними, соціальні працівники (робітники), волонтери. Усі навчальні корпуси та гуртожитки забезпеченні пандусами, у головному навчальному корпусі та гуртожитках функціонують ліфти. Прикладів звернень щодо створення умов для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами на ОНП на даний час не було.

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?

ВНТУ впроваджує загальні моральні принципи та правила етичної поведінки працівників та здобувачів, якими вони мають керуватись у своїй діяльності, в тому числі політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією. У Кодексі етики ВНТУ (https://vntu.edu.ua/images/etic.pdf) передбачено функціонування Комісії з етики, на яку покладено функції вирішення конфліктних ситуацій. Комісія з етики відповідає за поширення інформації про правила етичної поведінки, сприяє обізнаності трудового колективу та студентства щодо попередження та процедур врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, неетичною поведінкою та дискримінацією, надає інформаційну та консультативну підтримку керівництву структурних підрозділів щодо попередження вказаних негативних явищ, отримує і розглядає відповідні скарги.
Скарга подається до Комісії з етики у письмовій формі і повинна містити факти, що підтверджують скаргу. Висновок Комісії щодо відповідності скарги та рішення Комісії щодо ситуації, описаної в скарзі, подається невідкладно керівництву університету, скаржнику/скаржниці, відповідачу/відповідачці. На підставі рішення Комісії керівництво університету приймає відповідні рішення, передбачені та дозволені законодавством. У випадку виникнення конфліктних ситуацій до їх розв'язання залучається освітній омбудсмен з прав студентів ВНТУ відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf). Під час реалізації ОНП конфліктних ситуацій у діяльності учасників освітнього процесу не виникало.

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 у ВНТУ регулюється «Положенням про розроблення та супроводження освітніх програм у ВНТУ», яке знаходяться у відкритому доступі за посиланням: (https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/1.pdf).

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

Моніторинг ОНП у ВНТУ спрямований на визначення відповідності ОНП потребам стейкхолдерів, він передбачає оцінювання відповідності ОНП досягненням сучасної науки, тенденціям розвитку суспільства, врахування змін у потребах здобувачів, працедавців та інших зацікавлених сторін, спроможності здобувачів виконувати навчальне навантаження ОНП, затребуваності на ринку праці фахівців, які здобули вищу освіту на ОНП. Моніторинг ОНП здійснює гарант, розробники ОНП та інші викладачі кафедри шляхом комунікації з здобувачами, працедавцями та іншими групами зацікавлених сторін, аналізу результатів оцінювання досягнень здобувачів, порівняння з ОНП суміжних спеціальностей та інших ЗВО. Перегляд ОНП здійснюється щорічно, за потреби в ОНП вносяться зміни. Під час перегляду ОНП приймаються до уваги зауваження та пропозиції, сформульовані під час акредитацій інших ОП. Зміни до ОНП вносяться за поданням гаранта або завідувачів кафедр ІКСТ, ІРТС ухвалюються Вченою Радою ВНТУ та затверджуються наказом ректора ВНТУ. Пропозиції щодо вдосконалення ОНП приймаються від усіх зацікавлених осіб та організацій та аналізуються протягом усього року, електронна адреса для листування з гарантом ОНП наведена у відкритому доступі на сайті кафедри ІКСТ (https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248). В результаті проведення моніторингу якості ОНП (внутрішніх та зовнішніх) було змінено форму ОНП, введена педагогічна практика, змінено дисципліни для урахування професійного стандарту. Останні зміни до змісту ОНП були внесені у 2023 році.

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

У ВНТУ регулярно здійснюється вдосконалення освітнього процесу та перегляд навчальних курсів і ОНП на основі співпраці Центру забезпечення якості освіти, лабораторії соціологічних досліджень із студентським самоврядуванням, через механізми опитування студентів, що забезпечує постійний моніторинг якості викладання, змісту навчальних курсів та освітніх програм. Питання, пов'язані з переглядом навчальних курсів та ОНП розглядаються на засіданнях кафедри або методичних семінарах (мінімум один раз на рік), Науково-технічної ради інституту докторантури та аспірантури, а також Методичної та Вченої ради ВНТУ. На такі засідання кафедр запрошуються здобувачі, випускники, роботодавці, інші стейкхолдери. Окрім того, усі ОНП схвалюються на засіданнях Наукового товариства студентів та аспірантів ВНТУ (http://scsp.vntu.edu.ua/, https://www.facebook.com/scsp.vntu/). Останні зміни до змісту ОП були внесені у 2020 році, ініціатором змін був здобувач вищої освіти Білик О.Б. В результаті врахування його пропозиції було внесено до освітнього компонента «Педагогічна практика» матеріали які відображують застосування сучасних освітніх технологій у навчальному процесі.

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

Студентське самоврядування ВНТУ приймає безпосередню участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості освіти. Здобувачі вищої освіти є постійними членам Вченої ради ВНТУ та Методичної ради ВНТУ відповідно до чинних положень університету. Діяльність студентського самоврядування ВНТУ регламентується «Положенням про Студентське самоврядування Вінницького національного технічного університету» (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/Sts.pdf). Студенти приймають участь в обговореннях та ухваленні рішень щодо питань внутрішнього забезпечення якості освіти, в тому числі якості освітніх програм. Пропозиції щодо змін у ОП обговорюються з представниками студентського самоврядування. Наукове товариство студентів та аспірантів ВНТУ розглядає та схвалює проект ОНП, що є обов'язковим етапом її затвердження.

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

Представники роботодавців приймають участь в обговоренні ОНП під час зустрічей, особистих комунікацій, залучаються до конференцій у ВНТУ. ВНТУ є роботодавцем випускників ОНП, академічна спільнота ВНТУ приймає участь в процесі перегляду ОНП та забезпечення її якості. До ОНП за пропозицією академічної спільноти були введені нові теми до деяких обовязкових дисциплін а також у 2021 р. враховано вимоги професійного стандарту "Викладачі закладу вищої освіти" (Наказ Мінекономіки від 23.03.2021 № 610). Додано відповідні компетентності (ФК6, ФК7) та результати навчання (ПРН9, ПРН10). Значна кількість випускників кафедри працює у Державній службі спеціального зв'язку та захисту інформації України, на АТ «Укртелеком» створена філія кафедри ІКСТ, на підприємстві «Концерн радіомовлення, радіозв'язку та телебачення» працює філія кафедри ІРТС, представники підприємства є головами ДЕК, керівниками практики, приймають участь у процедурах забезпечення якості освіти. Філія кафедри ІКСТ медіа-корпорація «RIA.com» забезпечує інформаційну підтримку кафедри. Співпраця з роботодавцями забезпечується в ході реалізації ОНП, тому значна кількість здобувачів поєднує навчання та роботу за фахом з частковою зайнятістю, надаючи інформацію про компетенції, наявність яких потребують певні посади. Інформація про випускників відображена на сторінці кафедри ІКСТ (https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=new_item&f=906/WEB_KAF/infa_pro_vipusknikiv.html).

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

Кафедра ІКСТ та кафедра ІРТС підтримують активний зв'язок з випускниками багатьох років випуску. Внаслідок того, що значна кількість випускників працює у АТ «Укртелеком», де кафедра ІКСТ має філію, комунікація з ними відбувається регулярно. Окрім цього, комунікація з випускниками здійснюється під час неформальних зустрічей. Найважливішою інформацією, яка отримується від випускників, є їх досвід працевлаштування та практичного застосування знань і умінь, здобутих під час навчання. Результати спілкування з випускниками враховуються в якості пропозицій при розробці та перегляді ОП.

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?

В результаті моніторингу ОНП у 2021 р. було виявлено відсутність практичної педагогічної підготовки у ОНП та навчальних планах підготовки за ІІІ (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. На основі результатів моніторингу та за пропозицією академічної спільноти ВНТУ був доданий освітній компонент «Педагогічна практика». Періодична відсутність доступу до методичного забезпечення дисциплін через окремі випадки некоректної роботи сайтів кафедр та персональних сторінок викладачів. Також було оновлено силабуси (https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=syllabus&spec_num=172) та робочі програми навчальних дисциплін.

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 враховані під час удосконалення цієї ОП?

Акредитації ОНП повноцінно не проводились, випуск здобувачів вищої освіти за цією ОНП не здійснювався. Однак, кафедрою ІКСТ та ІРТС враховані рекомендації попередніх акредитацій інших освітніх програм. Зокрема, під час акредитації інших ОПП у ВНТУ було звернуто увагу на невідповідність їх форми та структури діючим вимогам. Ці зміни були враховані у ОНП 2021 р. Також, у відповідності з результатами акредитацій інших ОПП, планується поступове оновлення матеріально-технічної бази кафедр, розширення переліку підприємств-партнерів кафедр, організацій і установ для проведення стажування викладачів та проходження практики здобувачами.

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

Академічна спільнота ВНТУ є постійним та важливим учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності на третьому рівні вищої освіти. Науково-педагогічні працівники приймають участь у методичних семінарах та засіданнях кафедр, метою яких є покращення та оптимізація освітніх програм, обмін досвідом, впровадження нових та сучасних технологій у освітній процес, впровадження нового обладнання, покращення методичного та матеріально-технічного забезпечення, а також вдосконалення педагогічної майстерності. Також науково-педагогічні працівники, як постійні члени Науково-технічної ради інституту докторантури та аспірантури, Методичної та Вченої ради ВНТУ, Вчених рад факультетів, розглядають питання стану

якості освітніх програм, обговорюють та ухвалюють рішення щодо дій для забезпечення якості освітніх програм у ВНТУ.

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

Керівництво та підрозділи ВНТУ несуть повну відповідальність за якість освіти, навчання і викладання. Ректор, перший проректор з наукової роботи та міжнародного співробітництва, проректор з науково-педагогічної роботи та організації освітнього процесу відповідають за організацію освітнього процесу та його інтеграцію з науковими дослідженнями. Вчена рада ВНТУ відповідає за політику із забезпечення якості освіти, навчально-методичний відділ, навчальний відділ, центр забезпечення якості освіти відповідають за професійний розвиток викладачів, удосконалення курсів, ОП та якості викладання, дотримання норм академічної доброчесності, забезпечення акредитаційних вимог, опитування студентів і викладачів, інформаційну систему управління освітнім процесом. Кафедри та факультети відповідають за удосконалення навчальних курсів, ОП та якість викладання, комунікацію з випускниками, профорієнтацію. Центр соціально-організаційної роботи відповідає за сприяння самореалізації та персонального зростання здобувачів. Лабораторія соціологічних досліджень ВНТУ відповідає за проведення опитувань здобувачів та отримання соціологічних даних для структурних підрозділів університету.

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 та процедури взаємодії всіх учасників освітнього процесу, їх прав та обов'язків здійснюються в порядку та спосіб, передбачений Законом України «Про вищу освіту», а також внутрішніми нормативними актами Вінницького національного технічного університету, доступ до яких забезпечено шляхом розміщення на офіційному сайті університету: https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html
Основні документи ЗВО:
Статут Вінницького національного технічного університету (https://vntu.edu.ua/images/docs/vntustatut.pdf);
Положення про організацію освітнього процесу у Вінницького національного технічного університету (https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf);
Положення з організації підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2021/DF1.pdf)

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

З метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів) опубліковано проект оновленої ОНП 2023 на сторінці https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=new_item&f=906/WEB_KAF/ONP2021.html

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

Освітньо-наукова програма «Телекомунікації та радіотехніка» третього рівня (доктор філософії) вищої освіти за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка розміщена на сайті університету: https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html

10. Навчання через дослідження

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

Здобувачі набувають універсальні навички дослідника протягом вивчення дисциплін «Математичне моделювання в наукових дослідженнях», «Моделювання радіотехнічних та телекомунікаційних систем», «Кодування та обробка сигналів» отримують мовні компетентності, вивчаючи дисципліну «Іноземна мова наукового спрямування». Здобути глибокі знання для розв'язання комплексних задач у предметній галузі дають можливість спеціальні дисципліни «Аналіз та синтез пристроїв радіотехніки та телевізійних систем», «Аналіз та синтез засобів телекомунікаційних систем та мереж», «Методи та засоби обробки інформації в телекомунікаційних системах та мережах», «Методи та засоби обробки інформації в радіотехнічних та телевізійних системах».
Наукові інтереси здобувачів відображені в темах їх дисертаційних робіт, які відповідають предметній області ОНП "Телекомунікації та радіотехніка", зокрема: Куляс Р.О. «Радіоелектронні генератори детермінованого хаосу для систем прихованої передачі інформації», Козін Д.О. «Пристрої перетворення спектрального складу сигналів на основі реактивних властивостей транзисторних негатронів», Пінаєв Б.О. «Методи та засоби синхронізації радіоелектронних генераторів детермінованого хаосу для прихованої передачі інформації», Негур А.А. «Метод та

засоби оцінювання фазових нестабільностей у лінійних трактах зв'язку на базі цифрового оброблення сигналів джиттеру», Урсан М.І. «Методи та моделі підвищення продуктивності телекомунікаційних мереж наступного покоління в умовах використання Smart сервісів»

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

Зміст ОНП забезпечує повноцінну підготовку здобувачів до дослідницької діяльності шляхом викладання відповідних обов'язкових фахових дисциплін. До цих дисциплін відносяться «Моделювання радіотехнічних та телекомунікаційних систем» (обсяг 3 кредити), «Математичне моделювання в наукових дослідженнях»(обсяг 3 кредити), «Кодування та обробка сигналів» (обсяг 3 кредити), «Методи та засоби обробки інформації в телекомунікаційних системах та мережах» (обсяг 4 кредити). Вищевказані дисципліни забезпечують формування здатності виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в телекомунікаціях та радіоелектроніці і дотичних міждисциплінарних напрямах. Освітні компоненти ОНП спрямовані на забезпечення безперервності та послідовності проведення здобувачем наукових досліджень із урахуванням напрямів науково-дослідної діяльності їх керівників та кафедр. Матеріально-технічна база кафедр, які задіяні у реалізації ОНП, забезпечена необхідним спеціалізованим телекомунікаційним, радіовимірювальним обладнанням та комп'ютерною технікою, що надає можливість оволодіння практичними навичками дослідницької діяльності у галузі телекомунікацій та радіоелектроніки. Невід'ємною частиною дослідницької діяльності також є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозіумах.

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

Повноцінну підготовку здобувачів до викладацької діяльності забезпечують компоненти ОНП «Педагогічна практика» (обсяг 3 кредити), та «Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти» (обсяг 3 кредити). Метою вивчення вищевказаних освітніх компонентів є формування здатності впроваджувати педагогічні уміння та навички практичної викладацької діяльності, формування здатності слідувати етичним нормам у професійній діяльності викладача, оволодіння ораторським мистецтвом з метою спілкування з різними цільовими аудиторіями, засвоєння психолого-педагогічних і інформаційно-технічних умінь і навичок науково-педагогічної діяльності, оволодіння навичками ведення методичної документації, формування здатності використовувати у освітній діяльності сучасні педагогічні технології, формування здатності викладати професійні дисципліни на достатньому науково-методичному рівні, структурування та професійне перетворення наукових знань у навчальний матеріал.

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

На ОНП, що акредитується, теми наукових досліджень здобувачів безпосередньо пов'язані з напрямами досліджень наукових керівників. Наукові керівники, приймаючи участь у дослідницьких проектах залучають до досліджень студентів та аспірантів(https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=new_item&f=906/WEB_KAF/tablitsi_kerivnikiv.html). Тема дисертації завжди обирається відповідно до досвіду наукової роботи керівника, його науковим інтересам, знанням практичної сторони досліджуваних проблем. Майбутні здобувачі третього рівня вищої освіти обирають напрям наукових досліджень та починають проводити науково-дослідну діяльність разом з майбутнім керівником ще протягом навчання на першому або другому рівнях вищої освіти. Так, наприклад, здобувачі Вовк В.Л., Барабан І. О., Полуденко О.С. (керівник Кичак В.М.), Кирилюк С.О. (Керівник Бортник Г.Г.), Антонюк Г. Л. (керівник Васильківський М.В.), ще до вступу в аспірантуру мали певні напрацювання для своєї майбутньої дисертаційної роботи.
Для прикладу наведемо одну з тем дисертаційних робіт:
Куляс Р.О. «Радіоелектронні генератори детермінованого хаосу для систем прихованої передачі інформації» (науковий керівник СеменовА.О.). Публікація Семенова А.О. за даним напрямком:
Семенов А. О. Математичне моделювання радіовимірювального генератора детермінованого хаосу на основі транзисторної структури з від`ємним опором. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2018. №2. С. 15–21. https://doi.org/10.30929/1995-0519.2018.2.p1.15-21

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

Університет надає можливості для проведення, апробації та публікації наукових досліджень. Для проведення досліджень надаються лабораторії, спеціалізоване та комп'ютерне обладнання, інформаційні ресурси. Так, науково-технічна бібліотека передплачує деякі наукові журнали, здійснює інформаційний супровід наукової діяльності (http://lib.vntu.edu.ua/pages/199.html). Також бібліотека забезпечує безоплатний доступ до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science Core Collection, надає інформацію про відкриті повнотекстові бази даних. У всіх корпусах ВНТУ проведений інтернет, майже всюди є Wi-Fi зони. У ВНТУ періодично проводяться конференції, вартість участі у яких для аспірантів знижена або є безкоштовною https://conferences.vntu.edu.ua/
В Університеті видається 8 фахових наукових журналів https://journals.vntu.edu.ua/. Два з них є фаховими за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка»: «Вісник Вінницького політехнічного інституту» та «Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології». Співробітники та здобувачі вищої освіти ВНТУ мають можливість безоплатно публікувати свої статті в цих журналах.

Крім того, аспіранти мають можливість безоплатно приймати участь у регулярній (раз на два роки) міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем».

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

ВНТУ підтримує зв'язки в галузі науки та освіти з 71 ЗВО Європи, Азії та Африки (https://vntu.edu.ua/uk/topic/dogovori-z-zarubizhnimi-universitetami-partnerami-923.html). Серед них Ясський технічний університет (Румунія), Університет м. Євле (Швеція), Ліверпульський університет John Moores (Великобританія), Ризький технічний університет (Латвія), Лісабонський університет (Португалія), Люблінська політехніка (Польща), Азербайджанський технічний університет (Азербайджан), Таньцзіньський університет технологій (Китай), Університет м. Да Нанг (В'єтнам) та інші. Відповідно до Наказу № 1213 від 06.11.18 «Про надання доступу закладам вищої освіти і науковим установам, що знаходяться у сфері управління Міністерства освіти і науки України, до електронних наукових баз даних», ВНТУ отримав доступ до платформ Scopus та Web of Science, завдяки чому здобувачі мають можливість ознайомлення з дослідженями провідних науковців інших країн. Науково-технічна бібліотека проводить тренінги щодо наукометричних баз даних та публікацій наукових результатів у міжнародних наукових журналах, наприклад, http://lib.vntu.edu.ua/news/762.html. Аспіранти приймають активну участь у міжнародних професійних об'єднаннях за спеціальністю. Наприклад, аспіранти Куляс Р.О., Козін Д.О. і Пінаєв Б.О. є членами IEEE (IEEE Graduate Student Member, IEEE Ukraine Section, IEEE Students & Young Professionals Society). ВНТУ є співорганізатором багатьох міжнародних наукових конференцій, в яких здобувачі можуть брати участь з доповідями або як слухачі.

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

Наукові керівники ОНП є учасниками досліджень в галузі телекомунікацій та були керівниками науково-дослідних робіт (https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=new_item&f=906/WEB_KAF/tablitsi_kerivnikiv.html). Д.т.н., проф. Кичак В.М. був керівником держбюджетної НДР № 45-Д-396 «Методи та засоби цифрового оброблення радіосигналів для систем безпеки та моніторингу», № Держ.реєстр. 0114U004710 «Розробка методів та пристроїв первинного цифрового оброблення високочастотних сигналів для систем радіоелектронної боротьби». Д.т.н., проф. Осадчук О.В. був керівником НДР №32-Д-373 "Радіовимірювальні сенсори фізичних величин на основі реактивних властивостей і від'ємного опору напівпровідникових структур" та №32-Д-386 "Розроблення теоретичних засад, методів і приладів вимірювання та контролю газового середовища на військових та цивільних об'єктах".
Д.т.н., проф. Семенов А.О. був керівником НДР «Методи та пристрої формування й оброблення хаотичних сигналів, контролю доступу та позиціювання у робототехнічних та інфокомунікаційних системах» та здійснює керівництво за програмою Horizon-2020:«The EU Framework Programme for Research and Innovation Horizon 2020. Project title: Selfsustained crossborder customized cyberphysical system experiments for capacity building among European stakeholders (Acronym: SMART4ALL)». Тема проекту «Передове дослідження в галузі носимих розумних пристроїв FlexCLEC» . Грантова Угода No 872614, Cross-domain Technology Transfer Experiment (CTTE) Call 1 (Конкурс N°: H2020-DT-2018-2020).

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

Наукові керівники та здобувачі суворо дотримуються академічної доброчесності в усіх видах діяльності, зокрема у науковій. Положення про академічну доброчесність у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf). Результати усіх наукових досліджень та кваліфікаційних робіт в університеті перед оприлюдненням проходять перевірку на плагіат у встановленому порядку. Для аналізу академічних текстів на наявність плагіату застосовується платформа Unicheck (компанія «Антиплагіат»). Наукові та кваліфікаційні роботи обов'язково проходять рецензування для підтвердження оригінальності запропонованих рішень та підходів. Питання регламенту регулюється Положенням про запобігання академічного плагіату та порядок його виявлення у наукових, кваліфікаційних, навчальних та науково-методичних роботах у Вінницькому національному технічному університет, знаходиться у вільному доступі за посиланням: https://vntu.edu.ua/uploads/2020/plag.pdf. Окрім того в університеті розроблена Антикорупційна програма Вінницького національного технічного університету та затверджена рішенням конференції трудового колективу ВНТУ №4 від 19.06. 2017 р. (https://vntu.edu.ua/images/2017/antikor.pdf).

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

У Вінницькому національному технічному університеті діє «Положення про запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у наукових, кваліфікаційних, навчальних та науково-методичних роботах у ВНТУ» (https://vntu.edu.ua/uploads/2020/plag.pdf), та Положення про академічну доброчесність у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf). Згідно останнього положення, порушення академічної доброчесності педагогічним, науково-педагогічним та науковим працівником ВНТУ може мати наступні наслідки: відмову уприсудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудження наукового (освітньо-творчого) ступеня чи присвоєння вченого звання; відмову в присвоєнні або позбавлення присвоєного педагогічного звання, кваліфікаційної категорії; відмову у здійсненні наукового керівництва кваліфікаційними та науковими роботами особам, які вчинили порушення академічної доброчесності; позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади. Випадків виявлення порушень академічної доброчесності і відмови у здійсненні наукового керівництва науковими роботами особам, які вчинили порушення

академічної доброчесності, на ОНП, що акредитується, не було.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильними сторонами ОНП є: викладання проводиться кваліфікованим фахівцями з великим досвідом наукової діяльності та міжнародного співробітництва, що забезпечує формування у здобувачів фахових компетентностей та науково-орієнтованих програмних результатів навчання на високому рівні; ОНП забезпечує впровадження глибоких спеціальних знань в галузі телекомунікацій та радіоелектроніки та практичну участь здобувачів в науково-дослідній роботі кафедр з представленням результатів у статтях та на конференціях; наявність у ВНТУ Комісії з етики, Комісії з академічної доброчесності, освітнього омбудсмена з прав студентів, системи внутрішнього забезпечення якості освіти, а також сертифікату якості ISO 9001:2015 (https://vntu.edu.ua/images/2019/cert_9001/cert_9001.pdf); забезпечення вільного доступу до електронної системи управління закладом вищої освіти JetIQ для здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ОНП; налагоджені надійні партнерські відносини з зацікавленими підприємствами; ОНП забезпечує повноцінну підготовку здобувачів до професійної, практичної та викладацької діяльності; у ВНТУ в даній галузі за останні роки захищено 7 кандидатських дисертацій за спеціальністю 05.12.13-Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій (керівники Кичак В.М, Бортник Г.Г.), 1 докторська дисертація за спеціальністю 05.12.13-Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій (консультант Осадчук О.В.) та 1 докторська дисертація за спеціальністю 05.12.02-Телекомунікаційні системи та мережі (консультант Кичак В.М.).
Слабкими сторонами ОНП є: необхідність поступового покращення та удосконалення матеріальної бази; здобувачі поки що не приймали участь у програмах міжнародної академічної мобільності; відсутність стандарту вищої освіти на момент розробки ОНП.

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

Перспективи розвитку ОНП наступні: оновлення наявної ОНП та забезпечення її відповідності стандарту вищої освіти, у випадку його затвердження; укладання нових договорів про співпрацю з регіональними та міжнародними науковими установами, компаніями в галузі телекомунікацій та радіоелектроніки; покращення і удосконалення матеріальної бази; покращення академічної мобільності як здобувачів вищої освіти, так і науково-педагогічних працівників ОНП; ширше використання в освітньому процесі досягнень провідних іноземних науковців; організація роботи разових спеціалізованих рад за спеціальністю 172 - Телекомунікації та радіотехніка.

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: Войтович Олеся Петрівна

Дата: 05.04.2023 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**	
Аналіз та синтез засобів телекомунікаційних систем та мереж	навчальна дисципліна	*AiC3TCM.pdf*	voRso/Ic2Vs8XqUtxeliaR9cdWYQG5FzOhm5OTotcc0=	*Універсальна система широкосмугового тестування телекомунікаційного та радіотехнічного обладнання на основі апаратного-програмного комплексу ISDS205B; цифровий аналізатор TIC-E1 забезпечує програмне дослідження інформаційних цифрових потоків; оптичний мультиплексор FOM-16A забезпечує передавання інформаційних потоків від 10 ЦСП WATSON-5 в оптичний магістральний тракт передавання; - спеціалізоване програмне забезпечення для локального (термінальна програма) і дистанційного (SNMP елемент-менеджер) керування та моніторингу роботи багатоканальної ВОСП на основі оптичних мультиплексорів FOM-16A; багатофункціональні системи вимірювання, цифрового оброблення та аналізу цифрових та аналогових сигналів телекомунікаційних та радіотехнічних систем на основі цифрових осцилографів: OWON DS7102E, SIGLENT SDS1052DL, SIGLENT SDS1022DL; скануючий широкодіапазонний радіоприймач з цифровим керуванням RTL2832U та програмним аналізом результатів за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення на основі ПК; системи широкосмугового тестування та аналізу цифрових та аналогових телекомунікаційних і радіотехнічних систем на основі цифрових генераторів: FeelTech 60МГц, ATTEN ATF20B, OWON AG051G.*
Аналіз та синтез пристроїв радіотехнічних та телевізійних систем	навчальна дисципліна	*AmCPTC.pdf*	e2TYB+qGsEmHemdegVYXp2YAuSX8cYQEUHbjETt5ajg=	*Осцилограф SIGLENT SDS 1022 DL – 2 шт. Осцилограф OWON SDS7102– 2 шт. Генератор FeelTech FY 6600 – 3 шт. Частотомір ATTEN F2700C – 1 шт. Спектраналізатор С427 – 1 шт. Генератор високочастотний Г4-82, Г4-81, Г4-79; Лабораторні макети – 5 шт. Мультимедійний проектор Epson EB-X92, наочні матеріали.*
Методи та засоби обробки інформації в радіотехнічних і телевізійних системах	навчальна дисципліна	*M3OIPTC.pdf*	kLoeelRyIYSts7EVGL4UwC7pQcLblXrCIHFQ9q70Iyk=	*Система розгалуженої ретрансляції сигналів цифрового телемовлення на основі цифрових приймачів телевізійних сигналів: DVB-S2, DVB-T2, передавача телевізійного сигналу TS5828, приймача телевізійного сигналу*

				RC832, плазмових телевізорів ORION; багатофункціональні системи вимірювання, цифрового оброблення та аналізу цифрових та аналогових сигналів телекомунікаційних та радіотехнічних систем на основі цифрових осцилографів: OWON DS7102E, SIGLENT SDS1052DL, SIGLENT SDS1022DL; системи широкосмугового тестування та аналізу цифрових та аналогових телекомунікаційних і радіотехнічних систем на основі цифрових генераторів: FeelTech 60МГц, ATTEN ATF20B, OWON AG051G.
Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти	навчальна дисципліна	*172 СПТ.pdf*	dSPftVlFgZD+zW/1+pA5m0HEIElkRpr8ELEtDERg9hI=	*Мультимедійне обладнання; звуковідтворювальна апаратура, інтерактивна дошка, програмне забезпечення: MS Windows 7, GoogleChrome*
Методи та засоби обробки інформації в телекомунікаційних системах та мережах	навчальна дисципліна	*МЗОІТСМ.pdf*	xnSixd8utVGKzGhotynqQPQ8aZdM42t7DOBCPJ+KiAo=	*Базова станція мобільного зв'язку ERICSSONR BS2202; мультисервісна цифрова система передавання WATSON-5 у складі двох ЦСП, що підтримують одночасне передавання Ethernet-потоків та потоків Е1; цифрова система передавання WATSON-5 на 4 потоки Е1, яка входить до складу станційної платформи передавання та контролю цифрових потоків Ethernet та Е1; програмне середовище LabVIEW на основі інструментальних засобів від компанії National Instruments для відображення особливостей роботи основних функціональних вузлів телекомунікаційних та радіосистем; програмний пакет візуального моделювання Matlab з інтерактивним середовищем Simulink для аналізу широкого класу динамічних радіосистем за допомогою блок-діаграм.*
Математичне моделювання в наукових дослідженнях	навчальна дисципліна	*Мат.моделюв..pdf*	rXJ/c/GYdlK7jfiNZDRglL3c4Io/M1k9w1UoQWRVxic=	*Мультимедійне обладнання для проведення презентацій: мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Комп'ютерна техніка для виконання практичних робіт: ПК Intel I7 – 2 шт., Xeon – 3 шт., Pentium IV - 7 шт., Серверна стійка з обладнання комп'ютерної мережі. Програмне забезпечення: Silab 5.1.1; MathcadPrime 3.0; Open Office; Dev C++; VisualStudio Denver; MS Access.*
Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації	навчальна дисципліна	*ФілософіяНауки.pdf*	Y5iJ1wc57Otsa/Bl/CQWZhVmk9rVkrtZ+GlXhWk//Ts=	*Мультимедійне обладнання, наочні матеріали*
Іноземна мова наукового спрямування	навчальна дисципліна	*ІнозМова.pdf*	g2SPfvoEQWlNYi8M+epkOQJ+zxJp0qovPluVaasFa2c=	*Мультимедійне обладнання;, звуковідтворювальна апаратура, інтерактивна дошка, програмне забезпечення: MS Windows 7, GoogleChrome*
Кодування та обробка сигналів	навчальна дисципліна	*Кодування.pdf*	4ffx+3s5Bb3AV0oyic+WPNQandfofOuVV9iIz+MSU1U=	*Осцилограф SIGLENT SDS 1052 DL – 2 шт. Генератор SIGLENT SDG 1010 – 1 шт. Генератор FeelTech FY 6600 – 2 шт.*

				Частотомір ATTEN F2700C – 1 шт. Спектраналізатор С427 – 1 шт. Генератор високочастотний Г4-82, Г4-81, Г4-79; програмне середовище LabVIEW 12 ліцензійних пакетів на основі інструментальних засобів від компанії National Instruments для відображення особливостей роботи основних функціональних вузлів телекомунікаційних та радіотехнічних пристроїв і систем; програмний пакет візуального моделювання Matlabз інтерактивним середовищем Simulink для аналізу широкого класу динамічних радіосистем за допомогою блок-діаграм. Мультимедійний проектор НЕС VT491, наочні матеріали.
Моделювання радіотехнічних та телекомунікаційних систем	навчальна дисципліна	*MPTC.pdf*	03YZSku4W59Xu2J EplK5Q200ZoYq2613 cd+l7JU9Fb0=	*Персональні комп'ютери Celeron E3300 - 5шт. програмне середовище LabVIEW– 12 ліцензійних пакетів на основі інструментальних засобів від компанії National Instruments для відображення особливостей роботи основних функціональних вузлів телекомунікаційних та радіотехнічних пристроїв і систем; програмний пакет візуального моделювання Matlab з інтерактивним середовищем Simulink для аналізу широкого класу динамічних радіосистем за допомогою блок-діаграм. Мультимедійний проектор Epson EB-X92, наочні матеріали.*
Педагогічна практика	практика	*ПедПрактика.pdf*	+bwl7/KPkeUbmJHk x9rH1yJ6OIqO1ciC1q 4UH6cwR04=	*Мультимедійне обладнання, наочні матеріали, програмне забезпечення: MS Windows, GoogleChrome*

* 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

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
61372	Кичак Василь Мартинович	Завідувач кафедри, Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних електронних систем	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1971, спеціальність: 0611 Електронні прилади, Диплом доктора наук ДД 002733, виданий	39	Аналіз та синтез засобів телекомунікаційних систем та мереж	Освіта: Вінницька філія КПІ (1971р. спеціальність «Електронні прилади»), к.т.н. (05.12.17 «Радіотехнічні пристрої і системи»), дисертація: «Разработка и иследование радиотехнических устройств на основе транзисторніх аналогов индуктивности»,

				12.02.2003, Атестат професора ПР 002561, виданий 24.12.2003			доцент кафедри електроних приладів(ДЦ №000926), д.т.н. (05.13.05 «Елементи і пристрої обчислювальної техніки і систем керування»), дисертація: «Основи теорії частотно-імпульсних логічних та операційних елементів цифрової техніки», професор кафедри телекомунікаційних систем та телебачення (ПР №002561). Наукова робота: Публікації Scopus та/або Web of Science: 1. Volovyk, A., Kychak, V., Osadchuk, A., Zhurakovskyi, B. (2023). Fault Identification in Linear Dynamic Systems by the Method of Locally Optimal Separate Estimation. In: Klymash, M., Luntovskyy, A., Beshley, M., Melnyk, I., Schill, A. (eds) Emerging Networking in the Digital Transformation Age. TCSET 2022. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 965. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24963-1_37 2. G.Bortnyk, V.Kychak, O.Vasilevskyi, M.Vasylkivskyi, A.Slobodyanik, R.Romaniuk, & A.Smolarz,B. Yeraliyeva, “ Digital restoration of signals in fiber optictransmission systems.” Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. . 12476. 2022 3. A. Volovyk, V. Kychak, D. Havrilov, "Discrete Kalman Filter Invariant to Perturbations" Acta Polytechnica Hungarica, Vol. 18, No. 10, 2021, pp. 21-41, DOI: 10.12700/APH.18.10.2021.10.2. 4. Vasyl M. Kychak, Gennadiy G. Bortnyk, Mikola V. Vasylkivskyi, Bogdan Pinaiev, Ryszard S. Romaniuk “The method of improving the dynamic range of jitter analyzers in optical-fiber transmission systems” Proc. SPIE 10808,

							Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2018, 108080K (1 October 2018); doi: 10.1117/12.2501499/ 5. Gennadiy G. Bortnyk, Vasyl M. Kychak, Mikola V. Vasylkivskyi, Tomasz Zyska, Aisha Mussabekova, and Kuanysh Muslimov "The method of resolving power enhancement of jitter analyzers in fiber-optical networks", Proc. SPIE 11045, Optical Fibers and Their Applications 2018, 110450L (15 March 2019); https://doi.org/10.1117/12.2522279. 6. D.V. Mykhalevskiy, V.M. Kychak "Development of information models for increasing the efficiency of evaluating wireless channel parameters of 802.11 standard", Latvian journal of physics and technical sciences, 2019, №2, Pp. 41–51. DOI: 10.2478/lpts-2019-0009. 7. A.Volovyk, V.M. Kychak. Detection Filter Method in Diagnostic Problems for Linear Dynamic Systems. Visnyk NTUU KPI Seriia – Radiotekhnika Radioaparatobuduvannia, 2021, Iss. 84, pp. 30–39. DOI: https://doi.org/10.20535/RADAP.2021.84. 8. Кичак В. М. Радіаційностійкий запам`ятовуючий пристрій на базі халькогенідного склоподібного напівпровідника [Текст] / В. М. Кичак, І.В. Слободян, В. Л. Вовк // Вісник НТУУ «КПІ». Серія Радіотехніка, Радіо-апаратобудування. – 2020. – № 80. – С. 79-84. Статті у фахових виданнях: В.М. Кичак, М. Д. Гузь, В. І. Макогон, А. А. Коломієць, «Генератор тактових імпульсів на базі високотемпературної надпровідності та переходів джозефсона,» Інформаційні

							технології та комп'ютерна інженерія, №1, с. 84-90. 2022 Kychak V. INCREASING RADIATION RESISTANCE OF MEMORY DEVICES BASED ON AMORPHOUS SEMICONDUCTORS [Текст] / V. Kychak, I. Slobodian, and V. Vovk // Politechnika Łódzka. Informatyka, Automatyka, Pomiary W Gospodarce I Ochronie Środowiska. – 2020. – № 10(3). – С. 78-81. 3. Кичак В.М., Барабан І.О. РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПЕРЕМИКАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЇ У СЕГНЕТОЕЛЕКТРИЧНОМУ КОНДЕНСАТОРІ. Вісник ВПІ №2(155), 2021р. С. 126-135. 4. В. М. Кичак, В. Л. Вовк, і І. О. Барабан, «ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА ПАРАМЕТРИ БІСТАБІЛЬНИХ ПЕРЕМИКАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ НА БАЗІ АМОРФНИХ НАПІВПРОВІДНИКІВ », Вісник ВПІ, вип. 3, с. 113–119, Черв. 2021. 5. Кичак В.М., Слободян І. В., Вовк В. Л. Підвищення радіаційної стійкості енергонезалежних запамятовувальних пристроїв на базі халькогенідних склоподібних напівпровідників. Вісник ВПІ №4, 2019р. С. 107-116. 6. А. Ю. Воловик і В. М. Кичак, Основи теорії функціональних відновлювачів діагностичного типу, Вісник ВПІ, вип. №3, с. 109–118, Чер 2018. 7. Яненко, О., Перегудов, С., Шевченко, К., & Кичак, В. (2021). МОДУЛЯЦІЯ НИЗЬКОІНТЕНСИВНИХ СИГНАЛІВ В МІКРОХВИЛЬОВІЙ АПАРАТУРІ ДЛЯ ФІЗІОТЕРАПІЇ. Вісник Київського політехнічного

							інституту. Серія Приладобудування, (61(1), 77–84. https://doi.org/10.20535/1970.61(1).2021.237107 Основні праці, у матеріалах міжнародних конференцій: 1. A. Volovyk, D. Havrilov, L. Koval, M. Vasylkivskyi, and A. Semenov, "Design of Spectrum Analyzer for Radio Signals," 2021 IEEE 16th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM), 2021, pp. 10-14, doi: 10.1109/CADSM52681.2021.9385262. 2. A. Volovyk, V. Kychak, D. Kudriavtsev, D. Havrilov, "Simultaneous Estimation in Linear Dynamic Systems with the Indeterminate Structure Disturbances," 2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), 2020, pp. 651-655, doi: 10.1109/ELNANO50318.2020.9088884. 3. G. Bortnyk, M. Vasylkivskyi and V. Kychak, "High-Processing Method of Spectral Analysis Wide-Signals," 2019 International Conference on information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo), 2019, pp. 1-4, doi: 10.1109/UkrMiCo47782.2019.9165507 4. V. Kychak, V. Tromsuk, S. Tsyrulnyk, "Analysis and Synthesis of Codes of Generators in Quartus II," 2019 3rd International Conference on Advanced Information and Communications Technologies (AICT), 2019, pp. 459-462, doi: 10.1109/AIACT.2019.8847859. 5. G. Bortnyk, M. Vasylkivskyi and V. Kychak, "Correction Method of Clock Signals Jitter in Telecommunication Systems," 2018 International Conference on Information and

							Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo), 2018, pp. 1-4, doi: 10.1109/UkrMiCo43733.2018.9047568. 6. G. Bortnyk, M. Vasylkivskyi and V. Kychak, "Analog-digital path of radiotechnical systems with digital processing of high-frequency signals," 2018 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelecrtronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), 2018, pp. 1162-1165, doi: 10.1109/TCSET.2018.8336401. Монографії: Kychak V.M. Methods and means of formation, processing and use of low-intensity elektromagnetic signals : monograph / O.P. Yanenko, V.M. Kychak. -Vinnytsya : VNTY, 2020.- 268p. ISBN 978-966-641-812-1-press.vntu.edu.ua. 2. Бортник Г.Г. Методи та засоби цифрового оброблення високочастотних сигналів для систем безпеки та моніторингу: монографія / Г. Г. Бортник, М. В. Васильківський, В. М. Кичак. – Вінниця: ВНТУ, 2020. – 126 с. ISBN 978-966-641-8107 Навчальні посібники: Бортник Г.Г., Кичак В.М., Васильківський М.В. Транспортні інфокомунікаційні системи. Лабораторний практикум. Вінниця : ВНТУ, 2019. 139с. Кичак В.М., Бортник Г.Г., Васильківський М.В. Напрямні телекомунікаційні системи. Навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2018. 122с. Бортник Г.Г., Васильківський М.В., Кичак В.М. Напрямні телекомунікаційні системи. Лабораторний практикум. Вінниця : ВНТУ, 2021. 104с. Кичак В.М., Воловик А.Ю., Шутило М.А., Червак О.П. Радіотехнічні системи. Основи проектування. Ч.1. Навчальний

							посібник. Вінниця : ВНТУ, 2018. 122с. Кичак В.М., Воловик А.Ю., Шутило М.А., Червак О.П. Радіотехнічні системи. Основи проектування. Ч.2. Навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2018. 100с. Дані про дисертації доктора філософії (кандидата наук): 1. Тромсюк В.Д., Методи та пристрої оцінювання бітових помилок у промислових комп'ютерних системах дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.10 -«Комп'ютерні системи та компоненти», науковий керівник– д.т.н., проф. Кичак В.М. – 2017, м. Вінниця, Вінницький національний технічний університет. Дані про дисертації доктора наук: Михалевський Д.В., Методологія підвищення ефективності оцінювання параметрів і характеристик радіоканалів корпоративних телекомунікаційних мереж дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.12.02 «Телекомунікаційні системи та мережі», науковий консультант д.т.н., проф. Кичак В.М. – 2021, м. Львів, НУ «Львівська політехніка». Експерт Наукової ради МОН України, секція 5 - Електроніка, радіотехніка та телекомунікації з 2015р. по теперішній час (Наказ МОНУ№859 від 20 червня 2019р.). Член науково-методичної підкомісії з вищої освіти МОН України зі спеціальності 172-Телекомунікації та радіотехніка (2010-2019р.) Член 2-х спеціалізованих вчених рад Д 05.052.02 (ВНТУ) за спеціальністю «радіовимірювальні прилади» Наказ

							МОНУ №455 від 15.04.2014, К 70.052.04 (ХНУ) за спеціальністю 05.12.13 «Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій». Науковий керівник: НДР «Методи та засоби цифрового оброблення радіосигналів для систем безпеки та моніторингу»(2019-2021рр., № держреєстрації 0119U000296); НДР «Розробка методів і пристроїв первинного цифрового оброблення високочастотних сигналів для систем радіоелектронної боротьби»(2016-2017рр., № держєстрації 0116U004710)/ Патенти: Патент на корисну модель № 152464 МПК H03D 7/12. Радіоімпульсний логічний елемент АБО / Кичак В.М.// Номер заявки u202107569, дата подання заявки 23.12.2021, Опубл.08.02.2023, бюл. № 6 Член редколегії журналів: Вісник Вінницького політехнічного інституту, Вимірювальна та обчислювальна техніка, Інформаційні технології та компютерна інженерія, Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології.
85116	Осадчук Олександр Володимирович	Завідувач кафедри, професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних електронних систем	Диплом спеціаліста, Вінницький політехнічний інститут, рік закінчення: 1993, спеціальність: Мікроелектроніка та напівпровідникові прилади, Диплом доктора наук ДД 002840, виданий 09.04.2003, Атестат професора 12ПР 005344, виданий 18.04.2008	24	Моделювання радіотехнічних та телекомунікаційних систем	Публікації у виданнях, які індексуються у Scopus та/або Web of Science за останні 5 років: 1. Aleksander V. Osadchuk; Vladimir Osadchuk, Olena Seletska, Lyudmila Krylik. Microelectronic Transducer of Gas Concentration based on MOSFET with an Active Inductive Element // PRZEGLĄD ELEKTROTECHNIC ZN Y, ISSN 0033-2097, R. 95 NR 4/2019. – P.237- 241. Doi:10.15199/48.2019.04.45 Alexander Osadchuk, Vladimir Osadchuk,

							Andriy Semenov, Iaroslav Osadchuk, Olena Semenova, Serhii Baraban, Maksym Prytula. Data-Centric Business and Applications ICT Systems-Theory, Radio-Electronics, Information Technologies and Cybersecurity (Volume 5). Chapter 12. Radiomeasuring Optical-Frequency Converters Based on Reactive Properties of Transistor Structures with Negative Differential Resistance. Springer International Publishing. Cham. Editors: Tamara Radivilova, Dmytro Ageyev, Natalia Kryvinska. 2020, – P229-261. A.V.Osadchuk, N.I. Osadchuk, I.A. Osadchuk, O.O. Seletska, O.V. Kobylianskyi, P.Komada, Y.Amirgaliyev The mathematical model of frequency gas transducer based on transistor structure with NDR for diagnosis of helicobacter pylori strains. Proc. SPIE 11176, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019, 111762T (6 November 2019); –P.1-8 https://doi.org/10.1117/12.2536850. A.V.Osadchuk, V.S. Osadchuk, I.O.Osadchuk, V.V. Bogachuk, O.O. Seletska, M.Duk, S.Smailova Development and research of a radio measuring device with a frequency output signal based on a pyroelectric primary converter. Proc. SPIE 11176, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019, 1117611 (6 November 2019); –P. 1-10. https://doi.org/10.1117/12.2536907. A.V.Osadchuk, A.A. Semenov, O.S. Zviahin, A.Y. Savytskyi, P.Komada, K.Nurseitova. Numerical method for

							processing frequency measuring signals from microelectronic sensors based on transistor structures with negative differential resistance// Proc. SPIE 11176, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019, 111765Y (6 November 2019);–P.1-8. https://doi.org/10.1117/12.2536942 6. A.O. Semenov, A.V.Osadchuk, O.M. Voznyak, S.V. Baraban, O.O. Semenova, A.V. Rudyk, J.Klimek, S.Orazalieva Development of a non-standard system of microwave quadripoles parameters // Proc. SPIE 11176, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019, 111765N (6 November 2019); –P.1-10. https://doi.org/10.1117/12.2536704 7. A.O. Semenov, A.V.Osadchuk, S. V. Baraban, O. O. Semenova, K. O. Koval, A. Yu. Savytskyi. Microelectronic Pyroelectric Measuring Transducers // 4th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2019. Proceedings of ICNBME-2019, September 18-21, 2019, Chisinau, Moldova. Springer International Publishing. Part of the IFMBE Proceedings book series (IFMBE, volume 77). P. 393-397. 8. A.V.Osadchuk, V.S. Osadchuk, I.A. Osadchuk, O.O. Seletska, P.Kisała, K.Nurseitova Theory of photoreactive effect in bipolar and MOSFET transistors. Proc. SPIE 11176, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019, 111761I (6 November 2019); –P.1-12. https://doi.org/10.1117/12.2538264. 9. S. Khutornenko, A.V. Osadchuk, D.

							Vasilchuk, D. Semenets. Two-dimensional model of quartz resonator on basis of matrix-operator method // Telecommunications and Radio Engineering, Volume 78 Issue 20, 2019. DOI: 10.1615/TelecomRadEng.v78.i20.10 pages 1781-1794 10. Alexander Osadchuk, Volodymyr Martyniuk, Iaroslav Osadchuk, Olena Semenova, Tetiana Sydoruk, Mariya Evseeva The Impact of Temperature and Magnetic Field on Physical Field on Physical Parameters of the Strontium-Containing Heterometallic Coordination Compound of Copper (II). Proceedings of 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET-2020), Lviv-Slavske, Ukraine, February 25 – 29, 2020, 151 paper. 11. Alexander Osadchuk, Iaroslav A. Osadchuk, Vladimir S. Osadchuk, Andriy O. Semenov Nanoelectronic Pressure Transducer with a Frequency Output Based on a Resonance Tunnel Diode. Proceedings of 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET-2020), Lviv-Slavske, Ukraine, February 25 – 29, 2020, 138 paper. 12. A. Osadchuk, V. Martyniuk, O. Semenova, I. Osadchuk, M. Evseeva, T. Yushchenko Electrical Properties of Semiconducting Heterometallic (Copper, Yttrium)-Containing Acetylacetonate. Proceedings of IEEE 40th International Conference on Electronics and nanotechnology ELNANO-2020, april 22-24, 2020 Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Kyiv, Ukraine. 22

							paper. 13. Alexander V Osadchuk, Volodymyr S. Osadchuk, Iaroslav O. Osadchuk, Nataliia V. Titova, Olga Yu. Pinaeva, Piotr Kisała, Saule Rakhmetullina, Aliya Kalizhanova, Zhanar Azeshova Optical-frequency gas flow meter on the basis of transistor structures with negative differential resistance. Proc. SPIE 11456, Optical Fibers and Their Applications 2020, 114560F (12 June 2020); –P.74-81. 14. A.V. Osadchuk, V.S. Osadchuk. Functional Nanostructures and Sensors for CBRN Defence and Environmental Safety and Security. Chapter Frequency Transducers of Gas Concentration Based on Transistor Structures with Negative Differential Resistance. Springer Netherlands, Dordrecht . Editor: Sidorenko, Anatolie and Hahn, Horst. 2020.– 3210 p.– P.161-184. ISBN 978-94-024- 1909-2. 15. Andriy Semenov, Alexander Osadchuk, Olena Semenova, Serhii Baraban, Oleksandr Voznyak, Andrii Rudyk. Kostyantyn Koval Data-Centric Business and Applications ICT Systems-Theory, Radio-Electronics, Information Technologies and Cybersecurity (Volume 5). Chapter 10. Research of Dynamic Processes in the Deterministic Chaos Oscillator Based on the Colpitts Scheme and Optimization of Its Self-oscillatory System Parameters. Springer International Publishing. Cham. Editors: Tamara Radivilova, Dmytro Ageyev, Natalia Kryvinska. 2020, –P.181-205. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43070-2_10 Print ISBN978-3-030-43069-6 16. Alexander Osadchuk, Andriy Semenov, Vladimir Osadchuk, IaroslavOsadchuk, Olena Semenova, Kostyantyn Koval. Microwave Oscillator

							on Transistor Structures with Dielectric Resonators // Proceedings of 10TH International Kharkiv symposium on physics and engineering of microwaves, millimeter and submillimeter waves MSMW'2020. UkrMW 2020. 21-25.10.2020 Наукові публікації у наукових фахових виданнях України за останні 5 років: 1. Осадчук О.В., Осадчук Я.О., Думенко Д.О., Стальченко О.В.Методи вимірювання опору напівпровідникових матеріалів // Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології, №1 (03) 2022. –С.199-212 DOI 10.36994/2788-5518 https://visn-icct.uu.edu.ua/index.php/icct/article/view/78О.В. Осадчук, Я.О.Осадчук, Н.І.Осадчук. 2. Осадчук О.В., Осадчук Я.О., Думенко Д.О. Аналіз доцільності використання негативного зворотнього зв'язку на змінному струмі для стабілізації параметрів транзисторних аналогів індуктивності //Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології, №2 (04) 2022. –С.83-91 DOI: 10 36994/2788-5518-2022-02-09 3. Частотний перетворювач газу на основі транзисторної структури з NDR для діагностики штамів бактерії Helicobacter Pylory // Вісник уківерситету "Україна". Серія: "Інформатика, обчислювальна техніка та кібернетика", №1(22) 2019. –С.68-79. 4. О.В. Осадчук, В.С. Осадчук, Я.О.Осадчук, Математична модель газореактивного 1. ефекту в напівпровідникових сенсорах газу // Вісник Хмельницького Національного університету. Серія: Технічні науки. Хмельницький, 2019, № 2 (271). –С. 160-166.

5. Осадчук О.В., Семенов А.О., Савицький А.Ю., Звягін О.С.Оброблення результатів вимірювання фази періодичних сигналів автогенераторних перетворювачів фізичних величин // Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2019. N1. – С.86-91.
6. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О.Вплив газореактивного ефекту первинних напівпровідникових сенсорів газу на вихідну частоту автогенераторних перетворювачів // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І.Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 30 (69). №3. Частина 2., 2019. – С.223-227.
7. О.В. Осадчук, В.В. Мартинюк, М.В. Євсєєва, О.О. Селецька Магніточутливий сенсор на основі гетерометалевої комплексної сполуки// Вісник Хмельницького Національного університету. Серія: Технічні науки. Хмельницький, 2019, № 3 (273). –С. 97-101. DOI 10.31891/2307-5732-2019-273-3-97-101
8. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Вплив ємності просторового заряду на газореактивний ефект в напівпровідникових сенсорах газу. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2019. No4. – С.41-48. https://doi.org/10.31649/1997-9266-2019-145-4-41-48
9. О.В. Осадчук,, В. В. Мартинюк, М. В. Євсєєва, О. О. Селецька. Дослідження впливу температури на фізичні параметри напівпровідника μ-метоксо (купрум (II), бісмут (III)) ацетилацетонату // Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2019. No4. –

							С.80-86. https://doi.org/10.31649/1997-9266-2019-145-4-80-86 10. Осадчук О.В., Крилик Л.В., Селецька О.О. Математична модель мікроелектронного вимірювача вологості з частотним виходом// Вісник Хмельницького національного університету, №5, 2019 (277) – С.195-198. DOI 10.31891/2307-5732-2019-277-5-195-198 11. О.В. Осадчук,, В. В. Мартинюк, Т.І. Сидорук, М. В. Євсєєва. Сенсор на основі гетерометалічної комплексної сполуки купруму (II) З N,N'-БІС(саліциліден) тіосемикарбазидом Вісник Хмельницького національного університету, №5, 2019 (277) – С.169-175. DOI 10.31891/2307-5732-2019-277-5-169-175.1. 12. S. Khutornenko, A.V. Osadchuk, D. Vasilchuk, D. Semenets. Two-dimensional model of quartz resonator on basis of matrix-operator method // Telecommunications and Radio Engineering, Volume 78 Issue 20, 2019. DOI: 10.1615/TelecomRadEng.v78.i20.10 pages1781-1794. 13. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Математическое моделирование физического механизма образования объёмного приповерхностного заряда в полупроводниках для интеллектуальных частотных сенсоров концентрации газа. Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. 2019. Том 38. №2. –С.107-112. 14. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О.Тензореактивний ефект в біполярних транзисторах. Вісник Хмельницького національного університету, №1, 2020 (281) – С.164-170. DOI 10.31891/2307-

							5732-2020-281-1-164-170. 15. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Радіовимірювальний параметричний сенсор газу на основі двоколекторного магніточутливого транзистор. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах: Одеська національна академія зв'язку ім. О С. Попова. – Одеса: 2020. – С.60-62 ISBN 978-617-7829-50-7. 16. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Тензореактивний ефект у польових транзисторах. Вісник Хмельницького національного університету, №2,2020 (283) – С.163-170. DOI 10.31891/2307-5732-2020-283-2-163-170. 17. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Дослідження генератора електричних коливань на основі тунельно-резонансного діода. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І.Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 31 (70). №4. 2020. –С.279-286. DOI ttps://doi.org/10.32838/2663-5941/2020.4/42. Навчальні посібники, монографії за останні 5 років: Монографії. 1. Osadchuk A.V., Osadchuk V.S., Osadchuk I.O. The Pontial of Modern Sciense. Chapters. Microelectronic frequency transducers of the magnetic field based on semiconductor structures with negative differential resistance. Volume 3. Publishshed by Sciemcee Pablishing.LP22772, 20-22 Wenlock Road, London, United Kingdom, 2019. –P.212-237. ISBN 978-1-9993071-3-4 2. Осадчук О.В., Осадчук Я.А. Глобализация современных научных исследований 2019 : монография. ГЛАВА

							3. DOI:10.21893/978-5-6042828-5-4.0-007. Радиоизмерительные частотне параметрические преобразователи давления с тензочувствительным и биполярными и полевыми транзисторами. – Иваново: Научный мир, 2019. –168 с. : ил., табл. –С.27- 41. ISBN 978-5-6042828-5-4 3. Osadchuk A.V., Osadchuk V.S., Osadchuk I.O. Modern world tendencies in the development os science. Chapters 19.Gas concentration transducers with frequency output signal based on reactive properties of semiconductor structures with negative differential resistance. Volume 2. Publishshed by Sciemcee Pablishing.LP22772, 20-22 Wenlock Road, London, United Kingdom, 2019. –308 p.–P.271-285. ISBN 978-1-9993071-4-1 4. Осадчук О.В., Осадчук Я.А. Научное окружение современного человека: техника и технологии, информатика, безопасность, транспорт, химия, сельское хозяйство. ГЛАВА 4. Радиоизмерительные приборы мониторинга физической подготовки спортсменов-стрелков из лука. Книга 3. Часть 1: серия монографий / [авт.кол. : И.Я. Львович, Я.Е. Львович, А.В. Осадчук, А.П. Преображенский, О.Н. Чопоров и др.]. – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2020 – 187 с. : ил., табл. – (Серия «Научное окружение современного человека» ; №3). – С.55-79. DOI: 10.30888/2663-5569.2020-03-01-006 ISBN 978-617-7414-86-4 5. Alexander Osadchuk, Vladimir Osadchuk, Andriy Semenov, Iaroslav Osadchuk, Olena Semenova, Serhii Baraban, Maksym

							Prytula. Data-Centric Business and Applications ICT Systems-Theory, Radio-Electronics, Information Technologies and Cybersecurity (Volume 5). Chapter 12. Radiomeasuring Optical-Frequency Converters Based on Reactive Properties of Transistor Structures with Negative Differential Resistance. Springer International Publishing. Cham. Editors: Tamara Radivilova, Dmytro Ageyev, Natalia Kryvinska. 2020, – P229-261 6. Osadchuk A.V., Koenig E., Osadchuk I.O.Wissenschaft für den modernen menschen: technik und technologie, informatik sicherheit. Chapter 10. Application of multifactor models for forecasting of PSA (phthalic anhydrid) emissions in airplanes. Book 1. Part 1 / [team of authors: Choporov O.N., Lvovich I.Y., Osadchuk A.V., Preobrazhenskiy A.P., Romanyuk O.N., Sukhyy K.M. and etc.]. Karlsruhe: NetAkhatAV, 2020 – 196 p. –P.135-150. DOI: 10.30888/978-3-9821783-0-1.2020-01-01-012 7. A.V. Osadchuk, V.S. Osadchuk. Functional Nanostructures and Sensors for CBRN Defence and Environmental Safety and Security. Chapter Fre-quency Transducers of Gas Concentration Based on Transistor Structures with Negative Differential Resistance. Springer Netherlands, Dordrecht . Editor: Sidorenko, Anatolie and Hahn, Horst. 2020. – 3210 p.–P.161-184. ISBN 978-94-024-1909-2. 8. Andriy Semenov, Alexander Osadchuk, Olena Semenova, Serhii Baraban, Oleksandr Voznyak, Andrii Rudyk. Kostyantyn Koval Data-Centric Business and Applications ICT Systems-Theory, Radio Electronics, Information Technologies and Cybersecurity (Volume

							5). Chapter 10. Research of Dynamic Processes in the Deterministic Chaos Oscillator Based on the Colpitts Scheme and Optimization of Its Self-oscillatory System Parameters. Springer International Publishing. Cham. Editors: Tamara Radivilova, Dmytro Ageyev, Natalia Kryvinska. 2020, – P.181-205. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43070-2_10 Print ISBN978-3-030-43069-6 Дані про дисертації доктора наук: д.т.н.: Семенов А.О. «Методи і пристрої генерування та формування сигналів з регулярною й хаотичною динамікою для інфокомунікаційних систем» (05.12.13) Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій (2019); Член спеціалізованої вченої ради по захисту докторських дисертацій в Інституті Електронної Інженерії і Нанотехнологій імені Д. Гіцу Академії Наук Молдови (м.Кишенів); 233.02-ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, Совет DH 03-233.02-01 (2017-2019 р.р.) Член науково-методичної комісія МОН України з радіотехніки, радіоелектронних апаратів та зв'язку з 2008 р. по грудень 2019 р.; Багаторазовий голова (член) акредитаційних комісій МОН України по акредитації та ліцензуванню вищих навчальних закладів України (більше 30 разів). Наказ Міністерства освіти і науки України №1819-к від 09.11.2018 р. акредитаційна експертиза у Хмельницькому національному університеті. Наказ Міністерства освіти і науки України № 2632-л від 06.12.2018р. акредитаційна експертиза у

							Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»; Наказ Міністерства освіти і науки України № 2401-л від 06.12.2018 р. акредитаційна експертиза у Дніпровському державному технічному університеті; Наказ Міністерства освіти і науки України № 569-л від 07.05.2018 р. акредитаційна експертиза у Київському технікумі електронних приладів; Наказ Міністерства освіти і науки України №1344-А від 13.12.2017 р. Акредитаційна експертиза у Новокаховському приладобудівному технікумі; і т.д. керівник держбюджетної науково-дослідної теми "Розроблення та дослідження радіовимірювальних частотних параметричних мікроелектронних приладів фізичних величин для військових та цивільних об'єктів " . Шифр 32-Д-395; №держреєстрації 0119U000895 (2019 – 2021 р.р.) Член 4 редакційних колегій міжнародних наукових видань: "Вісник Вінницького політехнічного інституту", "Наукові праці ВНТУ", "Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології", "Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія". Організаційна робота у закладах освіти: завідувач кафедри радіотехніки; Голова спеціалізованої ради Д05.052.02 (ВНТУ); член 2-х спеціалізованих вчених рад Д05.052.02 (ВНТУ) за спеціальністю «радіовимірювальні прилади» Наказ МОНУ №455

							від15.04.2014, К05.052.06 (ВНТУ) за спеціальністю 05.11.17«Біологічні та медичні прилади і системи». З 2014 р. по 30.06.2018р. член ради Д 35.052.13(Національний університет "Львівська політехніка" за спеціальністю«твердотільна електроніка» Наказ МОНУ №455 від15.04.2014. Офіційний опонент 5 докторських дисертацій: Коханов О.Б. Одеський національний політехнічний університет, 05.01.02 стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення, Спецрада Д 41.052.09 (травень 2018 р.); Жовнір М.Ф. НТУУ «КПІ» ім. І.Сікорського, 05.27.01 твердотільна електроніка Спецрада Д 26.002.08 (травень 2018 р.); Бойко О.В. Національний університет "Львівська політехніка" 05.27.01 твердотільна електроніка Спецрада Д 35.052.13 (листопад 2019 р.); Татарчук Д.Д. НТУУ «КПІ» ім. І.Сікорського, 05.27.01 твердотільна електроніка Спецрада Д 26.002.08 (грудень 2020 р.); Сльотов О.М. Національний університет "Львівська політехніка" 05.27.01 твердотільна електроніка Спецрада Д 35.052.13 (грудень2020 р.). Патенти України за останні 5 років: 1. Патент на корисну модель №134149 МПК H03J 3/12. (Україна). Вимірювач магнітного поля на основі магнітодіода/ Осадчук О.В., В. В. Мартинюк, Л. В. Крилик, О. М. Жагловська, А.В. Лаврик //- № u201809096; заявл. 03.09.2018 ; опубл. 10.05.2019, Бюл. № 9 2. Патент на корисну модель №136341 МПК G01N 21/00. (Україна). Оптико-частотний вимірювач концентрації газу / Осадчук О.В., Осадчук В.С., Крилик Л. В.,

							Селецька О.О., Осадчук Я.О., Червак О.П. //- № u201902581; заявл.18.03.2019; опубл.12.08.2019, Бюл. № 15 3. Патент на корисну модель №136628 МПК G01N 21/00. (Україна). Мікроелектронний оптико-частотний вимірювач концентрації газу / Осадчук О.В., Осадчук В.С., Крилик Л. В., Селецька О.О., Осадчук Я.О., Червак О.П.//-№ u201902580; заявл.18.03.2019;опубл. 27.08.2019, Бюл. № 16 4. Патент на корисну модель №137280 МПК G01N 21/01. (Україна). Оптичний вимірювач концентрації газу з частотним виходом./ Осадчук О.В., Осадчук В.С., Крилик Л. В., Селецька О.О., Осадчук Я.О., Червак О.П. // - № u201903955; заявл. 15.04.2019; опубл. 10.10.2019, Бюл. № 19 5. Патент на корисну модель №137281 МПК G01N 21/01. (Україна). Мікроелектронний оптичний вимірювач концентрації газу з частотним виходом./ Осадчук О.В., Осадчук В.С., Крилик Л. В., Селецька О.О., Осадчук Я.О., Червак О.П. // - № u201903956; заявл. 15.04.2019; опубл.10.10.2019, Бюл. № 19 6. Патент на корисну модель №137309 МПК G01N 27/00. (Україна). Вимірювач газу. / Осадчук О.В., Савицький А.Ю., Звягін О.С., Осадчук Я.О., Воловик А.Ю., Червак О.П.//- № u201904300; заявл. 22.04.2019; опубл. 10.10.2019, Бюл. № 19 7. Патент на корисну модель №139121 МПК G01N 27/12. (Україна). Вимірювач газу. / Осадчук О.В., Осадчук В.С., Савицький А.Ю., Осадчук Я.О., Звягін О.С. // Заявка - № u201905365; заявл. 20.05.2019; опубл. 26.12.2019, Бюл. № 24 8. Патент на корисну модель №139109 МПК H01L 43/00.

							(Україна). Вимірювач величини індукції магнітного поля на основі магніточутливого транзистора. / Осадчук О.В., Мартинюк В.В., Книш Б.П., Жагловська О. М., Шаргало І.В.// Заявка - № u201905304; заявл. 20.05.2019; опубл. 26.12.2019, Бюл. № 24 9. Патент на корисну модель №140845 МПК H03B 29/00. (Україна). Генератор детермінованого хаосу на основі мдн транзисторної структури з від'ємним опором. / Осадчук О.В., Семенов А.О., Савицький А.Ю., Осадчук Я.О., Коваль К.О.// Заявка - № u201909173; заявл.07.08.2019; опубл.10.03.2020,Бюл. № 5 10. Патент на корисну модель №141388 МПК H03B 28/00. (Україна). Генератор хаотичних коливань. / Осадчук О.В., Семенов А.О., Савицький А.Ю., Осадчук Я.О., Коваль К.О.// Заявка - № u201908715; заявл. 19.08.2019; опубл. 10.04.2020, Бюл. № 7 11. Патент на корисну модель №141389 МПК H03B 29/00. (Україна). Мікроелектронний електрично керований генератор хаотичних коливань. / Осадчук О.В., Семенов А.О., Савицький А.Ю., Осадчук Я.О., Коваль К.О.// Заявка - № u201908717; заявл. 19.08.2019; опубл. 10.04.2020, Бюл. № 7 12. Патент на корисну модель №144815 МПК G01N 27/12. (Україна). Автогенераторний перетворювач газу. / Осадчук О.В., Осадчук В.С., Крилик Л. В., Осадчук Я.О., Червак О.П.// Заявка - № u202003255; заявл. 29.05.2020; опубл. 27.10.2020, Бюл. № 20 13. Патент на корисну модель №144816 МПК G01N 27/00. (Україна). Мікроелектронний перетворювач газу з частотним виходом. / Осадчук О.В., Осадчук В.С., Крилик Л. В.,

							Осадчук Я.О., Червак О.П.// Заявка - № u202003256; заявл. 29.05.2020; опубл. 27.10.2020,Бюл. № 20 Керівник 5 студентів переможців ІІ етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з "Радіотехніки" (2017 р. І місце Горбатенко Максим, ІІ місце Сесь Ростислав, Думенко Денис), 2016 р. ІІІ місце Горбатенко Максим; 1 студентка призер (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з радіотехніки в ХНУРЕ) Альтман Олександра, 2018 р. Організатор та голова журі 9 Всеукраїнських студентських олімпіад з "Радіотехніки" (2009р. –2017 р.);організатор і головний суддя до 10 змагань на рік міського, обласного та Всеукраїнського рівня; Накази ВНТУ (2009 р.–2017 р.); Підготував 8 призерів Чемпіонату України зі стрільби з лука (Коваль Сергій, Лілевський Антон, Грабік Олександра, Осадчук Ярослав) 3 переможця Кубку України та 5 призерів Міжнародних змагань зі стрільби з лука. Президент Вінницької обласної федерації стрільби з лука. Член обласного відділення НОК України. Головний тренер збірної Вінницької області зі стрільби з лука на громадських засадах. Майстер спорту України зі стрільби з лука (Посвідчення №2951, наказ №2875 від 13.08.2009). Публікації з наукової або професійної тематики за останні 5 років: 1. Осадчук О. В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Газореактивний ефект в напівпровідникових сенсорах газу// XLVIII Науково-технічна конференція факультету інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем (2019).Секція

							радіотехніки. – С.1-4. 2. Осадчук О.В., Осадчук Н.І., Осадчук Я.О. Оптико-частотний перетворювач газу для діагностики штамів бактерії Helicobacter Pylori // Матеріали Міжнародної НПК "Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання", 20-25 травня 2019. Івано-Франківськ. –С.90-96. 3. Осадчук О.В., Мартинюк В. В., Євсєєва М. В. Дослідження фізичних властивостей гетерометалічних μ-алкоксо (купрум, бісмут) вмісних ацетилацетонатів Матеріали 19 Міжнародної науково-технічної конференції "Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах". ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2019. – С.43-44. 4. Осадчук О. В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Радіовимірювальний частотний параметричний перетворювач тиску з MEMS тензочутливим резистивним елементом // Матеріали 19 Міжнародної науково-технічної конференції "Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах". ОНАЗ ім. О.С. Попова, 14 – 17червня 2019. –С.54-56. 5. Осадчук О.В., Семенов А.О., Осадчук Я.О., Коваль К.О., Червак О.П. Пристрої генерування сигналів з регулярною та хаотичною динамікою на основі транзисторних структур із від'ємним диференційним опором // Proceedings of the VIII International Scientific-Practical Conference "Physical and Technological Problems of Transmission, Processimg and Storage of Information in Infocommunication Systems, PREDT-2019. Octovber 3-5, 2019, Chernivtsi, Ukraine. –

							Р.49-50. 6. Осадчук О.В., Горященко К.Л., Горященко С.Л., Семенов А.О. Варіативність кута зсуву фази в проводових лініях // Proceedings of the VIII International Scientific-Practical Conference "Physical and Technological Problems of Transmission, Processimg and Storage of Information in Infocommunication Systems, PREDT-2019. Octovber 3-5, 2019, Chernivtsi, Ukraine. – P.53-54. 7. Осадчук О.В., Мартинюк В.В., Євсєєва М.В.Дослідження фізичних параметрів гетерометалевих комплексних сполук // Матеріали I міжнародної НТК «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектронікита наносистем» (СПІРН-2019), м.Вінниця, 14-16 11.2019. –С.30-31. 8. Осадчук О. В., Осадчук Я.О. Радіовимірювальна система моніторингу параметрів спортсмена-весляра академічного веслування// Матеріали I міжнародної НТК «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектронікита наносистем» (СПІРН-2019), м.Вінниця, 14-16 11.2019. –С.118-119. 9. Осадчук О. В., Осадчук Я.О., Кравецький М.В., Шеванюк М.С.Радіовимірювальний перетворювач тиску з чутливим MEMS конденсатором // Матеріали I міжнародної НТК «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектронікита наносистем» (СПІРН-2019), м.Вінниця, 14-16 11.2019. –С.120-121. 10. Осадчук О. В., Осадчук В.С., Ліхашорський С.В., Швець І.М. Радіовимірювальний пристрій для визначення оптичної потужності // Матеріали I міжнародної НТК «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектронікита

							наносистем», м.Вінниця, 14-16 11.2019. –С.122-123. 11. Осадчук О. В., Осадчук В.С., Фенченко С.В., Сідорук Р.О. Коливальний НВЧ контур на основі реактивних властивостей транзисторів у діапазоні надвисоких частот // Матеріали І міжнародної НТК «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектронікита наносистем» (СПІРН-2019), м.Вінниця, 14-16 11.2019. –С.124-125. 12. Osadchuk O.V., Osadchuk I.O. Nanoelectronic pressure transducer with a frequency output based on a tunnel resonance diode // NANO-2019: Limits of Nanoscience and Nanotechnologies (Chisinau, Moldova). Conferinţa "SPINTECH Summer school “S/F Hybrid Structures for Spintronics”" Chişinău, Moldova, 24-27 septembrie 2019. Page.97 13. Осадчук О. В., Я. О. Осадчук, І.М.Швець, С.В.Ліхашорський, О. П.Червак Радіовимірювальний оптичний витратомір газу // XLIX регіональна науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, науковців, аспірантів та студентів підрозділів університету з участю працівників підприємств м. Вінниці та Вінницької області (НТКП ВНТУ-2020). 11-13 березня 2020 р. 14. Осадчук О. В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О., Думенко Д.О. Реалізації індуктивностей нвч діапазону на основі реактивних властивостей транзисторних структур // XLIX регіональна науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, науковців, аспірантів та студентів підрозділів університету з участю працівників підприємств м.

							Вінниці та Вінницької області. 11-13 березня 2020 р. 15. Осадчук О. В., Осадчук Н.І., Осадчук Я.О., Оптичний перетворювач газу з частотним виходом для скринінг тесту штамів бактерії HELICOBACTER PYLORI. // XLIX регіональна науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, науковців, аспірантів та студентів підрозділів університету з участю працівників підприємств м. Вінниці та Вінницької області. 11-13 березня 2020 р. 16. Осадчук О. В., Осадчук В.С., ОсадчуЯ.О. Перетворювач тиску з частотним виходом і mems тензочутливим резистивним елементом // XLIX регіональна науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, науковців, аспірантів та студентів підрозділів університету з участю працівників підприємств м.Вінниці та Вінницької області (НТКП ВНТУ- 2020). 11-13 березня 2020 р. 17. Осадчук О. В., Крилик Л.В., Осадчук Я.О. Математична модель параметричного перетворювача вологості з частотним виходом // Матеріали XXI міжнародної конференції з математичного моделювання. 14-18 вересня 2020 року, Херсон, Україна. – С.78. 18. Andriy Semenov, Alexander Osadchuk, Vladimir Osadchuk, Iaroslav Osadchuk, Olena Semenova, Kostyantyn Koval. Microwave Oscillator on Transistor Structures with Dielectric Resonators // Proceedings of 10TH International Kharkiv symposium on physics and engineering of microwaves, millimeter and submillimeter waves MSMW'2020. UkrMW 2020. 21-25.10.2020

							6. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Радіовимірювальний параметричний сенсор газу на основі двоколекторного магніточутливого транзистор. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах: матеріали двадцятої міжнародної науково-технічної конференції (м. Одеса, 26-29 червня 2020 р.), Одеська національна академія зв'язку ім. О С. Попова. – Одеса: ФОП Бондаренко М. О., 2020. – С.60-62 Академік Академії Метрології України (Диплом дійсного члена Академії метрології України №А044, Рішення Президії від 04.04.2016 р. протокол №17); Член IEEE https://ieeexplore.ieee.org/author/37285038200; Член SPIE https://spie.org/profile/Alexander.Osadchuk-75435?SSO=117) З 1993р. по 2002 р. Наукове консультування фірм "Dr. Koenig. Technical consulting and expertise" c/o Wendland Spedition GmbH, Mühlenhagen 98, 20539 Hamburg, Deutschland (2007-2020);"Hella Fahrzeugkomponenten GmbH" м. Бремен (2013-2020); "AIRBUS Operation GmbH" м.Гамбург (2013-2020); Інститут мікросистемотехніки (TUHH) Технічного Університету Гамбург-Гарбург (2010-2020 р.р.); Інститут електронної інженерії і нанотехнологій ім. Д.Гіцу Академії Наук Молдови, м. Кішинеу (2016-2020).
85116	Осадчук Олександр Володимирович	Завідувач кафедри, професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних електронних систем	Диплом спеціаліста, Вінницький політехнічний інститут, рік закінчення: 1993, спеціальність: Мікроелектроніка та напівпровідникові прилади,	24	Кодування та обробка сигналів	Публікації у виданнях, які індексуються у Scopus та/або Web of Science за останні 5 років: 1. Aleksander V. Osadchuk; Vladimir Osadchuk, Olena Seletska, Lyudmila Krylik. Microelectronic Transducer of Gas

				Диплом доктора наук ДД 002840, виданий 09.04.2003, Атестат професора 12ПР 005344, виданий 18.04.2008			Concentration based on MOSFET with an Active Inductive Element // PRZEGLĄD ELEKTROTECHNIC ZN Y, ISSN 0033-2097, R. 95 NR 4/2019. – P.237- 241. Doi:10.15199/48.2019.04.45 Alexander Osadchuk, Vladimir Osadchuk, Andriy Semenov, Iaroslav Osadchuk, Olena Semenova, Serhii Baraban, Maksym Prytula. Data-Centric Business and Applications ICT Systems-Theory, Radio-Electronics, Information Technologies and Cybersecurity (Volume 5). Chapter 12. Radiomeasuring Optical-Frequency Converters Based on Reactive Properties of Transistor Structures with Negative Differential Resistance. Springer International Publishing. Cham. Editors: Tamara Radivilova, Dmytro Ageyev, Natalia Kryvinska. 2020, – P229-261. A.V.Osadchuk, N.I. Osadchuk, I.A. Osadchuk, O.O. Seletska, O.V. Kobylianskyi, P.Komada, Y.Amirgaliyev The mathematical model of frequency gas transducer based on transistor structure with NDR for diagnosis of helicobacter pylori strains. Proc. SPIE 11176, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019, 111762T (6 November 2019); –P.1-8 https://doi.org/10.1117/12.2536850. A.V.Osadchuk, V.S. Osadchuk, I.O.Osadchuk, V.V. Bogachuk, O.O. Seletska, M.Duk, S.Smailova Development and research of a radio measuring device with a frequency output signal based on a pyroelectric primary converter. Proc. SPIE 11176, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-

							Energy Physics Experiments 2019, 1117611 (6 November 2019); –P. 1-10. https://doi.org/10.1117/12.2536907. A.V.Osadchuk, A.A. Semenov, O.S. Zviahin, A.Y. Savytskyi, P.Komada, K.Nurseitova. Numerical method for processing frequency measuring signals from microelectronic sensors based on transistor structures with negative differential resistance// Proc. SPIE 11176, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019, 111765Y (6 November 2019);–P.1-8. https://doi.org/10.1117/12.2536942 6. A.O. Semenov, A.V.Osadchuk, O.M. Voznyak, S.V. Baraban, O.O. Semenova, A.V. Rudyk, J.Klimek, S.Orazalieva Development of a non-standard system of microwave quadripoles parameters // Proc. SPIE 11176, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019, 111765N (6 November 2019); –P.1-10. https://doi.org/10.1117/12.2536704 7. A.O. Semenov, A.V.Osadchuk, S. V. Baraban, O. O. Semenova, K. O. Koval, A. Yu. Savytskyi. Microelectronic Pyroelectric Measuring Transducers // 4th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2019. Proceedings of ICNBME-2019, September 18-21, 2019, Chisinau, Moldova. Springer International Publishing. Part of the IFMBE Proceedings book series (IFMBE, volume 77). P. 393-397. 8. A.V.Osadchuk, V.S. Osadchuk, I.A. Osadchuk, O.O. Seletska, P.Kisała, K.Nurseitova Theory of photoreactive effect in bipolar and MOSFET transistors. Proc. SPIE 11176, Photonics

							Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019, 111761I (6 November 2019); –P.1-12. https://doi.org/10.1117/12.2538264. 9. S. Khutornenko, A.V. Osadchuk, D. Vasilchuk, D. Semenets. Two-dimensional model of quartz resonator on basis of matrix-operator method // Telecommunications and Radio Engineering, Volume 78 Issue 20, 2019. DOI: 10.1615/TelecomRadEng.v78.i20.10 pages 1781-1794 10. Alexander Osadchuk, Volodymyr Martyniuk, Iaroslav Osadchuk, Olena Semenova, Tetiana Sydoruk, Mariya Evseeva The Impact of Temperature and Magnetic Field on Physical Field on Physical Parameters of the Strontium-Containing Heterometallic Coordination Compound of Copper (II). Proceedings of 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET-2020), Lviv-Slavske, Ukraine, February 25 – 29, 2020, 151 paper. 11. Alexander Osadchuk, Iaroslav A. Osadchuk, Vladimir S. Osadchuk, Andriy O. Semenov Nanoelectronic Pressure Transducer with a Frequency Output Based on a Resonance Tunnel Diode. Proceedings of 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET-2020), Lviv-Slavske, Ukraine, February 25 – 29, 2020, 138 paper. 12. A. Osadchuk, V. Martyniuk, O. Semenova, I. Osadchuk, M. Evseeva, T. Yushchenko Electrical Properties of Semiconducting Heterometallic (Copper,

							Yttrium)-Containing Acetylacetonate. Proceedings of IEEE 40th International Conference on Electronics and nanotechnology ELNANO-2020, april 22-24, 2020 Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Kyiv, Ukraine. 22 paper. 13. Alexander V Osadchuk, Volodymyr S. Osadchuk, Iaroslav O. Osadchuk, Nataliia V. Titova, Olga Yu. Pinaeva, Piotr Kisała, Saule Rakhmetullina, Aliya Kalizhanova, Zhanar Azeshova Optical-frequency gas flow meter on the basis of transistor structures with negative differential resistance. Proc. SPIE 11456, Optical Fibers and Their Applications 2020, 114560F (12 June 2020); –P.74-81. 14. A.V. Osadchuk, V.S. Osadchuk. Functional Nanostructures and Sensors for CBRN Defence and Environmental Safety and Security. Chapter Frequency Transducers of Gas Concentration Based on Transistor Structures with Negative Differential Resistance. Springer Netherlands, Dordrecht . Editor: Sidorenko, Anatolie and Hahn, Horst. 2020.– 3210 p.– P.161-184. ISBN 978-94-024- 1909-2. 15. Andriy Semenov, Alexander Osadchuk, Olena Semenova, Serhii Baraban, Oleksandr Voznyak, Andrii Rudyk. Kostyantyn Koval Data-Centric Business and Applications ICT Systems-Theory, Radio-Electronics, Information Technologies and Cybersecurity (Volume 5). Chapter 10. Research of Dynamic Processes in the Deterministic Chaos Oscillator Based on the Colpitts Scheme and Optimization of Its Self-oscillatory System Parameters. Springer International Publishing. Cham. Editors: Tamara Radivilova, Dmytro Ageyev, Natalia Kryvinska. 2020, – P.181-205.

							https://doi.org/10.1007/978-3-030-43070-2_10 Print ISBN978-3-030-43069-6 16. Alexander Osadchuk, Andriy Semenov, Vladimir Osadchuk, IaroslavOsadchuk, Olena Semenova, Kostyantyn Koval. Microwave Oscillator on Transistor Structures with Dielectric Resonators // Proceedings of 10TH International Kharkiv symposium on physics and engineering of microwaves, millimeter and submillimeter waves MSMW'2020. UkrMW 2020. 21-25.10.2020 Наукові публікації у наукових фахових виданнях України за останні 5 років: 1. Осадчук О.В., Осадчук Я.О., Думенко Д.О., Стальченко О.В.Методи вимірювання опору напівпровідникових матеріалів // Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології, №1 (03) 2022. –С.199-212 DOI 10.36994/2788-5518 https://visn-icct.uu.edu.ua/index.php/icct/article/view/780.В. Осадчук, Я.О.Осадчук, Н.І.Осадчук. 2. Осадчук О.В., Осадчук Я.О., Думенко Д.О. Аналіз доцільності використання негативного зворотнього зв'язку на змінному струмі для стабілізації параметрів транзисторних аналогів індуктивності //Інфокомунікаційні та комп'ютерні технології, №2 (04) 2022. –С.83-91 DOI: 10 36994/2788-5518-2022-02-09 3. Частотний перетворювач газу на основі транзисторної структури з NDR для діагностики штамів бактерії Helicobacter Pylory // Вісник уківерситету "Україна". Серія: "Інформатика, обчислювальна техніка та кібернетика", №1(22) 2019. –С.68-79. 4. О.В. Осадчук, В.С. Осадчук, Я.О.Осадчук,

							Математична модель газореактивного ефекту в напівпровідникових сенсорах газу // Вісник Хмельницького Національного університету. Серія: Технічні науки. Хмельницький, 2019, № 2 (271). –С. 160-166. 5. Осадчук О.В., Семенов А.О., Савицький А.Ю., Звягін О.С.Оброблення результатів вимірювання фази періодичних сигналів автогенераторних перетворювачів фізичних величин // Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2019. N1. – С.86-91. 6. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О.Вплив газореактивного ефекту первинних напівпровідникових сенсорів газу на вихідну частоту автогенераторних перетворювачів // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І.Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 30 (69). №3. Частина 2., 2019. – С.223-227. 7. О.В. Осадчук, В.В. Мартинюк, М.В. Євсєєва, О.О. Селецька Магніточутливий сенсор на основі гетерометалевої комплексної сполуки// Вісник Хмельницького Національного університету. Серія: Технічні науки. Хмельницький, 2019, № 3 (273). –С. 97-101. DOI 10.31891/2307-5732-2019-273-3-97-101 8. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Вплив ємності просторового заряду на газореактивний ефект в напівпровідникових сенсорах газу. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2019. No4. – С.41-48. https://doi.org/10.31649/1997-9266-2019-145-4-41-48 9. О.В. Осадчук,, В. В. Мартинюк, М. В.

							Євсєєва, О. О. Селецька. Дослідження впливу температури на фізичні параметри напівпровідника μ-метоксо (купрум (II), бісмут (III)) ацетилацетонату // Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2019. No4. – С.80-86. https://doi.org/10.31649/1997-9266-2019-145-4-80-86 10. Осадчук О.В., Крилик Л.В., Селецька О.О. Математична модель мікроелектронного вимірювача вологості з частотним виходом// Вісник Хмельницького національного університету, №5, 2019 (277) – С.195-198. DOI 10.31891/2307-5732-2019-277-5-195-198 11. О.В. Осадчук,, В. В. Мартинюк, Т.І. Сидорук, М. В. Євсєєва. Сенсор на основі гетерометалічної комплексної сполуки купруму (II) З N,N'-БІС(саліциліден) тіосемикарбазидом Вісник Хмельницького національного університету, №5, 2019 (277) – С.169-175. DOI 10.31891/2307-5732-2019-277-5-169-175.1. 12. S. Khutornenko, A.V. Osadchuk, D. Vasilchuk, D. Semenets. Two-dimensional model of quartz resonator on basis of matrix-operator method // Telecommunications and Radio Engineering, Volume 78 Issue 20, 2019. DOI: 10.1615/TelecomRadEng.v78.i20.10 pages1781-1794. 13. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Математическое моделирование физического механизма образования объёмного приповерхностного заряда в полупроводниках для интеллектуальных частотных сенсоров концентрации газа. Оптико-електронні інформаційно-енергетичні

							технології. 2019. Том 38. №2. –С.107-112. 14. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О.Тензореактивний ефект в біполярних транзисторах. Вісник Хмельницького національного університету, №1, 2020 (281) – С.164-170. DOI 10.31891/2307-5732-2020-281-1-164-170. 15. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Радіовимірювальний параметричний сенсор газу на основі двоколекторного магніточутливого транзистор. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах: Одеська національна академія зв'язку ім. О С. Попова. – Одеса: 2020. – С.60-62 ISBN 978-617-7829-50-7. 16. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Тензореактивний ефект у польових транзисторах. Вісник Хмельницького національного університету, №2,2020 (283) – С.163-170. DOI 10.31891/2307-5732-2020-283-2-163-170. 17. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Дослідження генератора електричних коливань на основі тунельно-резонансного діода. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І.Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 31 (70). №4. 2020. –С.279-286. DOI ttps://doi.org/10.32838/2663-5941/2020.4/42. Навчальні посібники, монографії за останні 5 років: Монографії. 1. Osadchuk A.V., Osadchuk V.S., Osadchuk I.O. The Pontial of Modern Sciense. Chapters. Microelectronic frequency transducers of the magnetic field based on semiconductor structures with negative differential resistance. Volume 3. Publishshed by Sciemcee

Pablishing.LP22772, 20-22 Wenlock Road, London, United Kingdom, 2019. –P.212-237. ISBN 978-1-9993071-3-4
2. Осадчук О.В., Осадчук Я.А. Глобализация современных научных исследований 2019 : монография. ГЛАВА 3. DOI:10.21893/978-5-6042828-5-4.0-007. Радиоизмерительные частотне параметрические преобразователи давления с тензочувствительным и биполярными и полевыми транзисторами. – Иваново: Научный мир, 2019. –168 с. : ил., табл. –С.27- 41. ISBN 978-5-6042828-5-4
3. Osadchuk A.V., Osadchuk V.S., Osadchuk I.O. Modern world tendencies in the development os science. Chapters 19.Gas concentration transducers with frequency output signal based on reactive properties of semiconductor structures with negative differential resistance. Volume 2. Publishshed by Sciemcee Pablishing.LP22772, 20-22 Wenlock Road, London, United Kingdom, 2019. –308 p.–P.271-285. ISBN 978-1-9993071-4-1
4. Осадчук О.В., Осадчук Я.А. Научное окружение современного человека: техника и технологии, информатика, безопасность, транспорт, химия, сельское хозяйство. ГЛАВА 4. Радиоизмерительные приборы мониторинга физической подготовки спортсменов-стрелков из лука. Книга 3. Часть 1: серия монографий / [авт.кол. : И.Я. Львович, Я.Е. Львович, А.В. Осадчук, А.П. Преображенский, О.Н. Чопоров и др.]. – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2020 – 187 с. : ил., табл. – (Серия «Научное окружение современного человека» ; №3). –

							C.55-79. DOI: 10.30888/2663-5569.2020-03-01-006 ISBN 978-617-7414-86-4 5. Alexander Osadchuk, Vladimir Osadchuk, Andriy Semenov, Iaroslav Osadchuk, Olena Semenova, Serhii Baraban, Maksym Prytula. Data-Centric Business and Applications ICT Systems-Theory, Radio-Electronics, Information Technologies and Cybersecurity (Volume 5). Chapter 12. Radiomeasuring Optical-Frequency Converters Based on Reactive Properties of Transistor Structures with Negative Differential Resistance. Springer International Publishing. Cham. Editors: Tamara Radivilova, Dmytro Ageyev, Natalia Kryvinska. 2020, – P229-261 6. Osadchuk A.V., Koenig E., Osadchuk I.O.Wissenschaft für den modernen menschen: technik und technologie, informatik sicherheit. Chapter 10. Application of multifactor models for forecasting of PSA (phthalic anhydrid) emissions in airplanes. Book 1. Part 1 / [team of authors: Choporov O.N., Lvovich I.Y., Osadchuk A.V., Preobrazhenskiy A.P., Romanyuk O.N., Sukhyy K.M. and etc.]. Karlsruhe: NetAkhatAV, 2020 – 196 p. –P.135-150. DOI: 10.30888/978-3-9821783-0-1.2020-01-01-012 7. A.V. Osadchuk, V.S. Osadchuk. Functional Nanostructures and Sensors for CBRN Defence and Environmental Safety and Security. Chapter Fre-quency Transducers of Gas Concentration Based on Transistor Structures with Negative Differential Resistance. Springer Netherlands, Dordrecht . Editor: Sidorenko, Anatolie and Hahn, Horst. 2020. – 3210 p.–P.161-184. ISBN 978-94-024-1909-2. 8. Andriy Semenov,

							Alexander Osadchuk, Olena Semenova, Serhii Baraban, Oleksandr Voznyak, Andrii Rudyk. Kostyantyn Koval Data-Centric Business and Applications ICT Systems-Theory, Radio Electronics, Information Technologies and Cybersecurity (Volume 5). Chapter 10. Research of Dynamic Processes in the Deterministic Chaos Oscillator Based on the Colpitts Scheme and Optimization of Its Self-oscillatory System Parameters. Springer International Publishing. Cham. Editors: Tamara Radivilova, Dmytro Ageyev, Natalia Kryvinska. 2020, – P.181-205. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43070-2_10 Print ISBN978-3-030-43069-6 Дані про дисертації доктора наук: д.т.н.: Семенов А.О. «Методи і пристрої генерування та формування сигналів з регулярною й хаотичною динамікою для інфокомунікаційних систем» (05.12.13) Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій (2019); Член спеціалізованої вченої ради по захисту докторських дисертацій в Інституті Електронної Інженерії і Нанотехнологій імені Д. Гіцу Академії Наук Молдови (м.Кишенів); 233.02-ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, Совет DH 03-233.02-01 (2017-2019 р.р.) Член науково-методичної комісія МОН України з радіотехніки, радіоелектронних апаратів та зв'язку з 2008 р. по грудень 2019 р.; Багаторазовий голова (член) акредитаційних комісій МОН України по акредитації та ліцензуванню вищих навчальних закладів України (більше 30 разів). Наказ Міністерства освіти і науки України №1819-

							к від 09.11.2018 р. акредитаційна експертиза у Хмельницькому національному університеті. Наказ Міністерства освіти і науки України № 2632-л від 06.12.2018р. акредитаційна експертиза у Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»; Наказ Міністерства освіти і науки України № 2401-л від 06.12.2018 р. акредитаційна експертиза у Дніпровському державному технічному університеті; Наказ Міністерства освіти і науки України № 569-л від 07.05.2018 р. акредитаційна експертиза у Київському технікумі електронних приладів; Наказ Міністерства освіти і науки України №1344-А від 13.12.2017 р. Акредитаційна експертиза у Новокаховському приладобудівному технікумі; і т.д. керівник держбюджетної науково-дослідної теми "Розроблення та дослідження радіовимірювальних частотних параметричних мікроелектронних приладів фізичних величин для військових та цивільних об'єктів " . Шифр 32-Д-395; №держреєстрації 0119U000895 (2019 – 2021 р.р.) Член 4 редакційних колегій міжнародних наукових видань: "Вісник Вінницького політехнічного інституту", "Наукові праці ВНТУ", "Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології", "Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія". Організаційна робота у закладах освіти: завідувач кафедри

							радіотехніки; Голова спеціалізованої ради Д05.052.02 (ВНТУ); член 2-х спеціалізованих вчених рад Д05.052.02 (ВНТУ) за спеціальністю «радіовимірювальні прилади» Наказ МОНУ №455 від15.04.2014, К05.052.06 (ВНТУ) за спеціальністю 05.11.17«Біологічні та медичні прилади і системи». З 2014 р. по 30.06.2018р. член ради Д 35.052.13(Національний університет "Львівська політехніка" за спеціальністю«твердотільна електроніка» Наказ МОНУ №455 від15.04.2014. Офіційний опонент 5 докторських дисертацій: Коханов О.Б. Одеський національний політехнічний університет, 05.01.02 стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення, Спецрада Д 41.052.09 (травень 2018 р.); Жовнір М.Ф. НТУУ «КПІ» ім. І.Сікорського, 05.27.01 твердотільна електроніка Спецрада Д 26.002.08 (травень 2018 р.); Бойко О.В. Національний університет "Львівська політехніка" 05.27.01 твердотільна електроніка Спецрада Д 35.052.13 (листопад 2019 р.); Татарчук Д.Д. НТУУ «КПІ» ім. І.Сікорського, 05.27.01 твердотільна електроніка Спецрада Д 26.002.08 (грудень 2020 р.); Сльотов О.М. Національний університет "Львівська політехніка" 05.27.01 твердотільна електроніка Спецрада Д 35.052.13 (грудень2020 р.). Патенти України за останні 5 років: 1. Патент на корисну модель №134149 МПК H03J 3/12. (Україна). Вимірювач магнітного поля на основі магнітодіода/ Осадчук О.В., В. В. Мартинюк, Л. В. Крилик, О. М. Жагловська, А.В.

							Лаврик //- № u201809096; заявл. 03.09.2018 ; опубл. 10.05.2019, Бюл. № 9 2. Патент на корисну модель №136341 МПК G01N 21/00. (Україна). Оптико-частотний вимірювач концентрації газу / Осадчук О.В., Осадчук В.С., Крилик Л. В., Селецька О.О., Осадчук Я.О., Червак О.П. //- № u201902581; заявл.18.03.2019; опубл.12.08.2019, Бюл. № 15 3. Патент на корисну модель №136628 МПК G01N 21/00. (Україна). Мікроелектронний оптико-частотний вимірювач концентрації газу / Осадчук О.В., Осадчук В.С., Крилик Л. В., Селецька О.О., Осадчук Я.О., Червак О.П.//-№ u201902580; заявл.18.03.2019;опубл. 27.08.2019, Бюл. № 16 4. Патент на корисну модель №137280 МПК G01N 21/01. (Україна). Оптичний вимірювач концентрації газу з частотним виходом./ Осадчук О.В., Осадчук В.С., Крилик Л. В., Селецька О.О., Осадчук Я.О., Червак О.П. // - № u201903955; заявл. 15.04.2019; опубл. 10.10.2019, Бюл. № 19 5. Патент на корисну модель №137281 МПК G01N 21/01. (Україна). Мікроелектронний оптичний вимірювач концентрації газу з частотним виходом./ Осадчук О.В., Осадчук В.С., Крилик Л. В., Селецька О.О., Осадчук Я.О., Червак О.П. // - № u201903956; заявл. 15.04.2019; опубл.10.10.2019, Бюл. № 19 6. Патент на корисну модель №137309 МПК G01N 27/00. (Україна). Вимірювач газу. / Осадчук О.В., Савицький А.Ю., Звягін О.С., Осадчук Я.О., Воловик А.Ю., Червак О.П.//- № u201904300; заявл. 22.04.2019; опубл. 10.10.2019, Бюл. № 19 7. Патент на корисну модель №139121 МПК

							G01N 27/12. (Україна). Вимірювач газу. / Осадчук О.В., Осадчук В.С., Савицький А.Ю., Осадчук Я.О., Звягін О.С. // Заявка - № u201905365; заявл. 20.05.2019; опубл. 26.12.2019, Бюл. № 24 8. Патент на корисну модель №139109 МПК H01L 43/00. (Україна). Вимірювач величини індукції магнітного поля на основі магніточутливого транзистора. / Осадчук О.В., Мартинюк В.В., Книш Б.П., Жагловська О. М., Шаргало І.В.// Заявка - № u201905304; заявл. 20.05.2019; опубл. 26.12.2019, Бюл. № 24 9. Патент на корисну модель №140845 МПК H03B 29/00. (Україна). Генератор детермінованого хаосу на основі мдн транзисторної структури з від'ємним опором. / Осадчук О.В., Семенов А.О., Савицький А.Ю., Осадчук Я.О., Коваль К.О.// Заявка - № u201909173; заявл.07.08.2019; опубл.10.03.2020,Бюл. № 5 10. Патент на корисну модель №141388 МПК H03B 28/00. (Україна). Генератор хаотичних коливань. / Осадчук О.В., Семенов А.О., Савицький А.Ю., Осадчук Я.О., Коваль К.О.// Заявка - № u201908715; заявл. 19.08.2019; опубл. 10.04.2020, Бюл. № 7 11. Патент на корисну модель №141389 МПК H03B 29/00. (Україна). Мікроелектронний електрично керований генератор хаотичних коливань. / Осадчук О.В., Семенов А.О., Савицький А.Ю., Осадчук Я.О., Коваль К.О.// Заявка - № u201908717; заявл. 19.08.2019; опубл. 10.04.2020, Бюл. № 7 12. Патент на корисну модель №144815 МПК G01N 27/12. (Україна). Автогенераторний перетворювач газу. / Осадчук О.В., Осадчук В.С., Крилик Л. В., Осадчук Я.О., Червак О.П.// Заявка - №

							u202003255; заявл. 29.05.2020; опубл. 27.10.2020, Бюл. № 20 13. Патент на корисну модель №144816 МПК G01N 27/00. (Україна). Мікроелектронний перетворювач газу з частотним виходом. / Осадчук О.В., Осадчук В.С., Крилик Л. В., Осадчук Я.О., Червак О.П.// Заявка - № u202003256; заявл. 29.05.2020; опубл. 27.10.2020,Бюл. № 20 Керівник 5 студентів переможців ІІ етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з "Радіотехніки" (2017 р. І місце Горбатенко Максим, ІІ місце Сесь Ростислав, Думенко Денис), 2016 р. ІІІ місце Горбатенко Максим; 1 студентка призер (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з радіотехніки в ХНУРЕ) Альтман Олександра, 2018 р. Організатор та голова журі 9 Всеукраїнських студентських олімпіад з "Радіотехніки" (2009р. –2017 р.);організатор і головний суддя до 10 змагань на рік міського, обласного та Всеукраїнського рівня; Накази ВНТУ (2009 р.–2017 р.); Підготував 8 призерів Чемпіонату України зі стрільби з лука (Коваль Сергій, Лілевський Антон, Грабік Олександра, Осадчук Ярослав) 3 переможця Кубку України та 5 призерів Міжнародних змагань зі стрільби з лука. Президент Вінницької обласної федерації стрільби з лука. Член обласного відділення НОК України. Головний тренер збірної Вінницької області зі стрільби з лука на громадських засадах. Майстер спорту України зі стрільби з лука (Посвідчення №2951, наказ №2875 від 13.08.2009). Публікації з наукової або професійної тематики за останні 5 років: 1. Осадчук О. В.,

							Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Газореактивний ефект в напівпровідникових сенсорах газу// XLVIII Науково-технічна конференція факультету інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем (2019).Секція радіотехніки. – С.1-4. 2. Осадчук О.В., Осадчук Н.І., Осадчук Я.О. Оптико-частотний перетворювач газу для діагностики штамів бактерії Helicobacter Pylori // Матеріали Міжнародної НПК "Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання", 20-25 травня 2019. Івано-Франківськ. –С.90-96. 3. Осадчук О.В., Мартинюк В. В., Євсєєва М. В. Дослідження фізичних властивостей гетерометалічних μ-алкоксо (купрум, бісмут) вмісних ацетилацетонатів Матеріали 19 Міжнародної науково-технічної конференції "Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах". ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2019. – С.43-44. 4. Осадчук О. В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Радіовимірювальний частотний параметричний перетворювач тиску з MEMS тензочутливим резистивним елементом // Матеріали 19 Міжнародної науково-технічної конференції "Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах". ОНАЗ ім. О.С. Попова, 14 – 17червня 2019. –С.54-56. 5. Осадчук О.В., Семенов А.О., Осадчук Я.О., Коваль К.О., Червак О.П. Пристрої генерування сигналів з регулярною та хаотичною динамікою на основі транзисторних структур із від'ємним диференційним опором // Proceedings

							of the VIII International Scientific-Practical Conference "Physical and Technological Problems of Transmission, Processimg and Storage of Information in Infocommunication Systems, PREDT-2019. Octovber 3-5, 2019, Chernivtsi, Ukraine. – P.49-50. 6. Осадчук О.В., Горященко К.Л., Горященко С.Л., Семенов А.О. Варіативність кута зсуву фази в проводових лініях // Proceedings of the VIII International Scientific-Practical Conference "Physical and Technological Problems of Transmission, Processimg and Storage of Information in Infocommunication Systems, PREDT-2019. Octovber 3-5, 2019, Chernivtsi, Ukraine. – P.53-54. 7. Осадчук О.В., Мартинюк В.В., Євсєєва М.В.Дослідження фізичних параметрів гетерометалевих комплексних сполук // Матеріали I міжнародної НТК «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектронікита наносистем» (СПІРН-2019), м.Вінниця, 14-16 11.2019. –С.30-31. 8. Осадчук О. В., Осадчук Я.О. Радіовимірювальна система моніторингу параметрів спортсмена-весляра академічного веслування// Матеріали I міжнародної НТК «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектронікита наносистем» (СПІРН-2019), м.Вінниця, 14-16 11.2019. –С.118-119. 9. Осадчук О. В., Осадчук Я.О., Кравецький М.В., Шеванюк М.С.Радіовимірювальний перетворювач тиску з чутливим MEMS конденсатором // Матеріали I міжнародної НТК «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектронікита наносистем» (СПІРН-2019), м.Вінниця, 14-16 11.2019. –С.120-121. 10. Осадчук О. В.,

							Осадчук В.С., Ліхашорський С.В., Швець І.М. Радіовимірювальний пристрій для визначення оптичної потужності // Матеріали І міжнародної НТК «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектронікита наносистем», м.Вінниця, 14-16 11.2019. –С.122-123. 11. Осадчук О. В., Осадчук В.С., Фенченко С.В., Сідорук Р.О. Коливальний НВЧ контур на основі реактивних властивостей транзисторів у діапазоні надвисоких частот // Матеріали І міжнародної НТК «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектронікита наносистем» (СПІРН-2019), м.Вінниця, 14-16 11.2019. –С.124-125. 12. Osadchuk O.V., Osadchuk I.O. Nanoelectronic pressure transducer with a frequency output based on a tunnel resonance diode // NANO-2019: Limits of Nanoscience and Nanotechnologies (Chisinau, Moldova). Conferinţa "SPINTECH Summer school “S/F Hybrid Structures for Spintronics”" Chişinău, Moldova, 24-27 septembrie 2019. Page.97 13. Осадчук О. В., Я. О. Осадчук, І.М.Швець, С.В.Ліхашорський, О. П.Червак Радіовимірювальний оптичний витратомір газу // XLIX регіональна науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, науковців, аспірантів та студентів підрозділів університету з участю працівників підприємств м. Вінниці та Вінницької області (НТКП ВНТУ-2020). 11-13 березня 2020 р. 14. Осадчук О. В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О., Думенко Д.О. Реалізації індуктивностей нвч діапазону на основі реактивних властивостей

							транзисторних структур // XLIX регіональна науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, науковців, аспірантів та студентів підрозділів університету з участю працівників підприємств м. Вінниці та Вінницької області. 11-13 березня 2020 р. 15. Осадчук О. В., Осадчук Н.І., Осадчук Я.О., Оптичний перетворювач газу з частотним виходом для скринінг тесту штамів бактерії HELICOBACTER PYLORI. // XLIX регіональна науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, науковців, аспірантів та студентів підрозділів університету з участю працівників підприємств м. Вінниці та Вінницької області. 11-13 березня 2020 р. 16. Осадчук О. В., Осадчук В.С., ОсадчуЯ.О. Перетворювач тиску з частотним виходом і mems тензочутливим резистивним елементом // XLIX регіональна науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, науковців, аспірантів та студентів підрозділів університету з участю працівників підприємств м.Вінниці та Вінницької області (НТКП ВНТУ- 2020). 11-13 березня 2020 р. 17. Осадчук О. В., Крилик Л.В., Осадчук Я.О. Математична модель параметричного перетворювача вологості з частотним виходом // Матеріали XXI міжнародної конференції з математичного моделювання. 14-18 вересня 2020 року, Херсон, Україна. – С.78. 18. Andriy Semenov, Alexander Osadchuk, Vladimir Osadchuk, Iaroslav Osadchuk, Olena Semenova, Kostyantyn Koval. Microwave Oscillator

							on Transistor Structures with Dielectric Resonators // Proceedings of 10TH International Kharkiv symposium on physics and engineering of microwaves, millimeter and submillimeter waves MSMW'2020. UkrMW 2020. 21-25.10.2020 6. Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О. Радіовимірювальний параметричний сенсор газу на основі двоколекторного магніточутливого транзистор. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах: матеріали двадцятої міжнародної науково-технічної конференції (м. Одеса, 26-29 червня 2020 р.), Одеська національна академія зв'язку ім. О С. Попова. – Одеса: ФОП Бондаренко М. О., 2020. – С.60-62 Академік Академії Метрології України (Диплом дійсного члена Академії метрології України №А044, Рішення Президії від 04.04.2016 р. протокол №17); Член IEEE https://ieeexplore.ieee.org/author/37285038200; Член SPIE https://spie.org/profile/Alexander.Osadchuk-75435?SSO=117) З 1993р. по 2002 р. Наукове консультування фірм "Dr. Koenig. Technical consulting and expertise" c/o Wendland Spedition GmbH, Mühlenhagen 98, 20539 Hamburg, Deutschland (2007-2020);"Hella Fahrzeugkomponenten GmbH" м. Бремен (2013-2020); "AIRBUS Operation GmbH" м.Гамбург (2013-2020); Інститут мікросистемотехніки (TUHH) Технічного Університету Гамбург-Гарбург (2010-2020 р.р.); Інститут електронної інженерії і нанотехнологій ім. Д.Гіцу Академії Наук Молдови, м. Кішинеу (2016-2020).

189531	Степанова Ірина Сергіївна	Завідувач кафедри, доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії	Диплом кандидата наук ФЛ 011674, виданий 31.03.1988, Атестат доцента ДЦ 008924, виданий 24.12.2003	41	Іноземна мова наукового спрямування	Підвищення кваліфікації: 1. Вінницький державний педагогічний університет, дистанційна, участь у семінарі, ""Актуальні проблеми філології та методики викладання іноземних мов у сучасному мультилінгвальному просторі"", 24.11.2021, Сертифікат про участь, 2021-11-24, 12 год, 0.3 кред. 2. Dinternal Education, online-курс, участь у тренінгу, ""Інструменти якісного управління класом: практичні прийоми та педогогічні техніки"", 26.02.21, Сертифікат DE-40-2602202116-3391, 2021-02-18, 2 год, 0.07 кред. 3. Interconf Scientific Publishing Center, дистанційна, участь у семінарі, International Scientific Discussion. Problems, Tasks and Prospects., з 21.04.21 по 22.04.21, Certificate of Participation, 2021-04-22, 12 год, 0.3 кред. 4. Oxford University Press, заочна, участь у вебінарі, 5 Ways to Bring Vocabulary inti the Classroom 1, 21.05. 2020, Certificate of Attendance, 2020-05-21, 2 год, 0.07 кред. 5. Cambridge Assessment English, Cambridge University Press, дистанційна, участь у вебінарі, ""Technology in Classroom"", 25.03.2021, Certificate of Attendance, 2021-03-25, 1 год, 0.03 кред. Pearson Publishing, дистанційна, участь у семінарі, ""International Higher Education Forum 2021"", з 9.03.2021р. по 11.03.2021р., Certificate of Attendance, 2021-03-11, 12 год, 0.3 кред. Відповідність п. 30 постанови КМУ № 1187 від 30.12.2015 р. (із змінами): 3, 4, 11, 12. Наукова робота: 1. STEPANOVA, Iryna, et al. WORKING WITH FOREIGN LANGUAGE TEXTS ON A SPECIALTY IN NON-LINGUISTIC HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS.

ГРААЛЬ НАУКИ, 2021, 10: 387-391.
2. Stepanova I. S. Some functional-stylistic features of the modern scientific text [Electronic resource] /I. Stepanova, S. Nykyporets // Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities», 2 квітня 2021 р. – 2021.– Pp. 338-340. – URI:https://ojs.ukrlogos.in. ua/index.php/grail-of-science/issue/view/02.04.2021/450.
3. Stepanova I.S., Nykyporets S.S. The Internet and Linguistics: interaction and new prospects of corpus research. // Scientific Collection «InterConf», (52): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects» April 21-22, 2021. - 2021. - Pp. 220-225. at Brighton, Great Britain, DOI 10.51582/interconf.21-22.04.2021.025. Available at: https://www.interconf.top/documents/2021.04.21-22.pdf
4. Степанова І. С. Peculiarities of the political-cultural dialogue under conditions of globalization [Електронний ресурс]/ І. С. Степанова, Т. І. Неприцька, А. В. Денисюк // Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 27-28 квітня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/9955.

5. Степанова І. С. Skopos theory and translation equivalence issues [Електронний ресурс] / І. С. Степанова //Матеріали XLIX науково-технічної

							конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 27-28 квітня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/9612. 6. Степанова І. С. Listening comprehension strategies for esp students [Електронний ресурс] / І. С. Степанова // Матеріали XLVII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 14-23 березня 2018 р. – Електрон. текст. дані.– 2018. – Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2018/paper/view/4217. Навчальні посібники. 1. Англійська мова за професійним спрямуванням. Практикум для студентів І-ІІ курсу радіотехнічних спеціальностей / Л.Е.Габрійчук, Н.М.Гадайчук, І.С.Степанова, Л. В.Тульчак – Вінниця :ВНТУ, 2017. – 120 с. Дійсний членУкраїнської асоціаціїкогнітивноїлінгвістики і поетики. (2018-2019) Дійсний член a national non governmental association of professionals advancing the quality of English language teaching in Ukraine through life long professional development and research TESOL Ukraine.
63173	Семенов Андрій Олександрович	Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних електронних систем	Диплом магістра, Вінницький державний технічний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 090701 Радіотехніка, Диплом доктора наук ДД 008807, виданий 20.06.2019, Атестат доцента 12ДЦ	18	Аналіз та синтез пристроїв радіотехнічних та телевізійних систем	Підвищення кваліфікації: 1. Department of Information Systems, Faculty of Management, Comenius University in Bratislava, Bratislava, Slovak Republic. Тематика стажування "Analysis and Design of Radio Frequency Devices for 5G Wireless Communication Systems". CERTIFICATE No: FM.UNIBA-301122_7 від 30.11.2022.

				029130, виданий 23.12.2011, Атестат професора АП 002065, виданий 26.11.2020			2. Люблінський університет технологій “Люблінська політехніка” (Politechnika Lubelska, Lublin, Polnad), дистанційна, стажування за кордоном, тема "Radio Frequency Devices and Means of Telecommunications for Next Generation Broadband Network: Design, Implementation and Applications", з 01.07.2020 р. по 31.07.2020 р., ,CERTIEFICATE No: 2-2020-VNTU, 2020-07-31. 2. Національний університет "Львівська політехніка", очна, навчання за освітньою програмою професійного розвитку, Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.12.13 – радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій, 01.03.2019, Методи і пристрої генерування та формування сигналів з регулярною й хаотичною динамікою для інфокомунікаційних систем, Диплом доктора наук ДД №008807, 2019-06-20 Наукова робота: 1. Andrii Rudyk, Andriy Semenov, Natalia Kryvinska, OlenaSemenova. Study of Phase and Amplitude-Phase Methods for Measuring a Reactive Element Quality Factor. Measurement, 110271, Volume 187, January 2022, 110271. Available online 27 October 2021, https://doi.org/10.1016/j.measurement.2021.110271 (Scopus, Web of Science) 2. Andriy Semenov, Volodymyr Drevetskyi, Andrii Rudyk, Olena Semenova, Paweł Komada. Developing and Investigating the Analyzers of Kinematic Viscosity and Density of Petroleum Products on Throttle Bridge Transducers. Developing and Investigating the

							Analyzers of Kinematic Viscosity and Density of Petroleum Products on Throttle Bridge Transducers. Inventions, 2022, Volume 7, Issue 1, paper 6, pp. 1-26; https://doi.org/10.3390/inventions7010006 (Scopus, Web of Science) 3. Andrii Rudyk, Andriy Semenov, Natalia Kryvinska, Olena Semenova. Study of Phase and Amplitude-Phase Methods for Measuring a Reactive Element Quality Factor. Measurement: Journal of the International Measurement Confederation, Available online 27 October 2021, Volume 187 (2022), 110271, pp. 1-16. https://doi.org/10.1016/j.measurement.2021.110271 ISSN 0263-2241. 4. Andrii V. Rudyk, Andriy O. Semenov, Natalia Kryvinska, Olena O. Semenova. Measuring quality factors of the radio-frequency system components using equivalent circuits. Journal of Computational Electronics, Volume 20, Issue 4, August 2021, pp. 1977–1991. https://doi.org/10.1007/s10825-021-01770-z ISSN 1569-8025. 5. A.V. Osadchuk, I.O. Osadchuk, A.O. Semenov. The Mathematical Model of Radio-measuring Frequency Transducer of Optical Radiation Based on MOS Transistor Structures with Negative Differential Resistance. Journal of Nano- and Electronic Physics. Vol. 13 No 4, 04001(6pp) 2021. DOI: https://doi.org/10.21272/jnep.13(4).04001. ISSN 2077-6772. URL: https://jnep.sumdu.edu.ua/download/numbers/2021/4/articles/en/jnep_04001.pdf 6. Olena O. Semenova, Andriy O. Semenov, Oleg V. Bisikalo, Pavlo I. Kulakov, Rami R. Hamdi, Ryszard Romaniuk, Baituma Bissarinov. Genetic ANFIS for scheduling in telecommunication networks. Proceedings of SPIE - The

International Society for Optical Engineering, 2018, Vol. 108081Z; 8 pages ISSN 1996-756X, ISSN 0277-786X.https://doi.org/10.1117/12.2501503
7. Mohammed Al-Maitah, Olena O. Semenova, Andriy O. Semenov, Pavel I. Kulakov, Volodymyr Yu. Kucheruk. A Hybrid Approach to Call Admission Control in 5G Networks. Advances in Fuzzy Systems. Volume 2018, Article ID 2535127, 7 pages, https://doi.org/10.1155/2018/2535127
8. Andriy Semenov, Serhii Baraban, Olena Semenova, Oleksandr Voznyak, Andrii Vydmysh, Leonid Yaroshenko. Statistical Express Control of the Peak Values of the Differential-Thermal Analysis of Solid Materials. Solid State Phenomena. Trans. Tech. Publications Ltd, Switzerland. 2019, Vol. 291, pp. 28-41. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/ssp.291.28
9. Semenov A.A., Voznyak O.M., Vydmysh A.A., Semenova O.O. and Baraban S.V. Differential method for measuring the maximum achievable transmission coefficient of active microwave quadripole. Journal of Physics: Conference Series. Volume 1210, 2019. Paper 012125. pp. 1-9.ISSN 1742-6588, ISSN 1742-6596.https://doi.org/10.1088/1742-6596/1210/1/012125
10. Semenov A. O., Baraban S. V., Osadchuk O. V., Semenova O. O., Koval K. O., and Savytskyi A. Yu. Microelectronic Pyroelectric Measuring Transducers. IFMBE Proceedings, Vol. 77, I. Tiginyanu et al. (eds.), 4th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, pp. 393-397. Springer Nature Switzerland AG. ISSN 1680-0737 (print) ISSN 1433-9277 (electronic). https://doi.org/10.1007/978-3-030-31866-6_72
11. Rudyk A.V.,

Semenov A.O., Kryvinska N., Semenova O.O., Kvasnikov V.P., Safonyk A.P. Strapdown Inertial Navigation Systems for Positioning Mobile Robots—MEMS Gyroscopes Random Errors Analysis Using Allan Variance Method. Sensors, Volume 20, issue 17, 2020, Paper ID 4841; Basel, Switzerland, pp. 1-18. ISSN 1424-3210, ISSN 1424-8220.https://doi.org/10.3390/s20174841
12. Andriy Semenov, SerhiiBaraban, MariiaBaraban, Olena Zhahlovska, Serhii Tsyrulnyk, Andrii Rudyk. Development and Research of Models and Processes of Formation in Silicon Plates p-n Junctions and Hidden Layers under the Influence of Ultrasonic Vibrations and Mechanical Stresses. Key Engineering Materials, Vol. 844, 2020, pp. 155-167. Switzerland, Trans. Tech. Publications Ltd, Print ISSN 1013-9826, Online ISSN 1662-9795.https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/KEM.844.155

1. Семенов А.О., Семенова О.О., Пінаєв Б.О., Білик О.В., Шпильовий О.О. Дослідження густини потоку електромагнітного випромінювання від елементарного електричного випромінювача у ближній та проміжних зонах. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 33 (72) № 3 2022. С. 13-19. DOI: https://doi.org/10.32838/2663-5941/2022.3/03
2. Andriy Semenov, Olena Semenova, Bogdan Pinaiev, Dmytro Kozin, Oleksandr Shpylovyi. Study of the radiation pattern of a rectangular horn antenna in the operation of multimode propagation of electromagnetic waves. TECHNOLOGY AUDIT AND PRODUCTION RESERVES — № 2/2(64), 2022, pp. 50-55. DOI:

							https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.256560. URL: http://journals.uran.ua/tarp/article/view/256560 3. Семенов А.О., Семенова О.О., Пінаєв Б.О., Куляс Р.О., Шпильовий О.О. Гнучка двохсмугова LTE антена для радіочастотних технологій доступу носимих пристроїв бездротових інфокомунікаційних і сенсорних мереж. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 33 (72) № 4 2022. Частина 1. С. 32-38. DOI https://doi.org/10.32838/2663-5941/2022.4/07 (Фахове видання категорії Б) 4. Andriy Semenov, Olena Semenova, Bogdan Pinaiev, Roman Kulias, Oleksandr Shpylovyi. Development of a flexible antenna-wristband for wearable wrist-worn infocommunication devices of the LTE standard. TECHNOLOGY AUDIT AND PRODUCTION RESERVES — № 3/1(65), 2022, pp. 20-26. DOI: 10.15587/2706-5448.2022.261718. URL: http://journals.uran.ua/tarp/article/view/261718 5. Семенов А. О. Математичне моделювання радіовимірювального генератора детермінованого хаосу на основі транзисторної структури з від'ємним опором. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2018. №2. С. 15–21. https://doi.org/10.30929/1995-0519.2018.2.p1.15-21 6. Семенов А. О. Дослідження генератора детермінованого хаосу на основі біполярної транзисторної структури з від'ємним опором. Вчені

							записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія : Технічні науки. 2018. Том 29 (68). №1. Частина 1. С. 50–57. ISSN 1606-3721. 7. Семенов А. О. Радіоелектронний пристрій формування сигналів детермінованого хаосу на основі нелінійної системи Дуффінга-Холмса. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія : Технічні науки. 2018. Том 29 (68). №2. Частина 1. С. 84–91. ISSN 1606-3721. 8. Семенов А. О. Модельне дослідження нелінійної динаміки радіотехнічних пристроїв на основі транзисторних структур з від'ємним опором. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія : Технічні науки. 2018. Том 29 (68). №3. Частина 1. С. 74–78. ISSN 1606-3721. 9. Семенов А. О. Оптимізація транзисторного генератора Кияшка-Піковського-Рабіновича по інформаційним параметрам хаотичних сигналів. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія : Технічні науки. 2018. Том 29 (68). №3. Частина 1. С. 83-87. 10. Осадчук О.В., Семенов А.О., Савицький А.Ю., Звягін О.С.Оброблення результатів вимірювання фази періодичних сигналів автогенераторних перетворювачів фізичних величин. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2019. №1. С. 86–91. https://doi.org/10.31649/1997-9266-2019-142-1-86-91 11. Семенов А.О., Політанський Р.Л., Гончарук А.В., Дурицький О.М., Чорний В.В.Аналіз

							автоколивних систем третього порядку мікроелектронних генераторів детермінованого хаосу на основі біполярних транзисторних структур. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія : Технічні науки. 2019. Том 30 (69). №2. Частина 1. С. 69–76. 12. Семенова О.О., Семенов А.О. Застосування нейронних мереж для визначення місцеположення мобільної станції. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2019. № 4. С. 66-70. https://doi.org/10.31649/1997-9266-2019-145-4-66-70 13. Семенов А.О., Савицький А.Ю., Барабан С.В., Притула М.О., Куляс Р.О. Застосування чисельних методів для реалізації системи позиціонування мобільного робота. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2020. №1. С. 77-83. https://doi.org/10.31649/1997-9266-2020-148-1-77-83 14. Семенова О.О., Семенов А.О., Войцеховська О. О. Застосування нечіткого контролера у процедурі вертикального хендоверу. Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія, 2021, № 2. С. 37-44. https://doi.org/10.31649/1999-9941-2021-51-2-37-44 Монографії: 1. Andriy Semenov, Olena Semenova, Oleksandr Osadchuk, Iaroslav Osadchuk, Kostyantyn Koval, Serhii Baraban, Mariia Baraban. Pulse and Multifrequency Van der Pol Generators Based on Transistor Structures with Negative Differential Resistance for Infocommunication System Facilities. In Ageyev D., Radivilova T., Kryvinska N. (eds) Data-Centric Business and Applications.

							Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 69. Chapter 6, Springer, Cham. 2021. P.127-158. https://doi.org/10.1007/978-3-030-71892-3_6 Print ISBN 978-3-030-71891-6, Online ISBN978-3-030-71892-3 2. Andriy Semenov, Olena Semenova, Oleksandr Osadchuk, Iaroslav Osadchuk, Serhii Baraban, Andrii Rudyk, Andrii Safonyk, Oleksandr Voznyak. Van der Pol Oscillators Based on Transistor Structures with Negative Differential Resistance for Infocommunication System Facilities. In Ageyev D., Radivilova T., Kryvinska N. (eds) Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 69, Chapter 3, Springer, Cham. 2021. P.43-78. https://doi.org/10.1007/978-3-030-71892-3_3 Print ISBN 978-3-030-71891-6, Online ISBN 78-3-030-71892-3 3. Osadchuk Oleksandr, Vladimir Osadchuk, Andriy Semenov, Iaroslav Osadchuk, Olena Semenova, Serhii Baraban, Maksym Prytula. Radiomeasuring Optical-Frequency Converters Based on Reactive Properties of Transistor Structures with Negative Differential Resistance. In: Radivilova T., Ageyev D., Kryvinska N. (eds) Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol. 48, Chapter 12, Springer Nature, Switzerland, Cham. 21 June 2020, pp. 229-261. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43070-2_12 Print ISBN 978-3-030-43069-6. OnlineISBN 978-3-030-43070-2. 4. Andriy Semenov, Oleksandr Osadchuk, Olena Semenova, Serhii Baraban, Oleksandr Voznyak, Andrii Rudyk, Kostyantyn Koval. Research of Dynamic

							Processes in the Deterministic Chaos Oscillator Based on the Colpitts Scheme and Optimization of Its Self-oscillatory System Parameters. In: Radivilova T., Ageyev D., Kryvinska N. (eds) Data-Centric Business and Applications. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol. 48, Chapter 10, Springer, Nature Switzerland, Cham. 21 June 2020, pp. 181-205. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43070-2_10 Print ISBN 978-3-030-43069-6. Online ISBN 978-3-030-43070-2. 1. Науковий керівник держбюджетної науково-технічної (експериментальної) розробки молодих вчених "Методи та пристрої формування, оброблення й вимірювання сигналів радіоінформаційних систем промислових і військових об'єктів", номер державної реєстрації 0117U007139, яка виконувалася в період з 01.10.2017 р. по 30.09.2019 р. 2. Науковий керівник держбюджетної прикладної науково-дослідної роботи "Методи та пристрої формування й оброблення хаотичних сигналів, контролю доступу та позиціювання у робототехнічних та інфокомунікаційних системах", номер державної реєстрації 0121U109722, термін виконання з 15.03.2021 р. по 31.12.2022 р. Патенти: 1. Патент № 152381 на корисну модель України по класу H03K 19/20 (2006.01). Частотно-імпульсний елемент нечіткої імплікації / Семенова О.О., Семенов А.О., Войцеховська О.О. // Номер заявки: u 2022 00764. Дата подання заявки: 21.02.2022. Дата публікації 18.01.2023, Бюл. № 3. 2. Патент 152453 України на корисну модель по класу МПК (2023.01) G08B 13/00.

							Охоронно-сигналізаційний комплекс швидкого розгортання / Семенов А. О., Семенова О. О., Поворознюк Р. В., Муравський О. О., Скрипник О. А. // Номер заявки: u 2021 07433. Дата подання заявки: 20.12.2021. Дата публікації відомостей про державну реєстрацію: 08.02.2023, Бюл. № 6. 3. Патент 152454 України на корисну модель по класу МПК G08B 13/08 (2006.01). Система охоронної сигналізації / Семенов А. О., Семенова О. О., Поворознюк Р. В., Откидач О. І., Рябов А. О. // Номер заявки: u 2021 07440. Дата подання заявки: 20.12.2021. Дата публікації відомостей про державну реєстрацію: 08.02.2023, Бюл. № 6. 4. Пат. 146971 UA, МПК H03B 7/00. Високостабільний НВЧ генератор [Текст]/ О. В. Осадчук, В. С. Осадчук, А. О. Семенов, А. Ю. Савицький, Я. О. Осадчук, Л. В. Крилик, О. П. Червак (Україна). – № u 2020 06999 ; заявл. 02.11.2020 ; опубл. 31.03.2021, Бюл. № 13. – 5 с. : кресл. 2. Пат. 147050 UA, МПК H03B 7/00. Високостабільний НВЧ генератор [Текст] / О. В. Осадчук, В. С. Осадчук, А. О. Семенов, А. Ю. Савицький, Я. О. Осадчук, Л. В. Крилик, О. П. Червак (Україна). – № u 2020 07002 ; заявл. 02.11.2020 ; опубл. 07.04.2021, Бюл. № 14. – 5 с. : кресл. 3. Пат. 140845 UA, МПК H03B 29/00. Генератор детермінованого хаосу на основі мдн транзисторної структури з від`ємним опором [Текст] / О. В. Осадчук, А. О. Семенов, А. Ю. Савицький, Я. О. Осадчук, К. О. Коваль (Україна). – № u 2019 09173 ; заявл.07.08.2019 ; опубл. 10.03.2020, Бюл. № 5.– 8 с. : кресл.

4. Пат. 141388 UA, МПК H03B 28/00. Генератор хаотичних коливань [Текст] / О. В. Осадчук, А. О. Семенов, А. Ю. Савицький, Я. О. Осадчук, К. О. Коваль (Україна). – № u 2019 08715 ; заявл. 19.07.2019 ; опубл. 10.04.2020, Бюл. № 7.– 6 с. : кресл.
5. Пат. 141389 UA, МПК H03B 29/00. Мікроелектронний електрично керований генератор хаотичних коливань [Текст] / О. В. Осадчук, А. О. Семенов, А. Ю. Савицький, Я. О. Осадчук, К. О. Коваль (Україна). – № u 2019 08717 ; заявл. 19.07.2019 ; опубл. 10.04.2020, Бюл. № 7. – 7 с. : кресл.
6. Пат. 126457 UA, МПК G01K 7/01. Мікроелектронний сенсор температури на основі транзисторної піроелектричної структури з активним індуктивним елементом [Текст] / О. В. Осадчук, Я. О. Осадчук, А. О. Семенов, С. В. Барабан, К. О. Коваль, В. А. Клименко (Україна). - № u 2017 12877 ; заявл. 26.12.2017 ; опубл. 25.06.2018, Бюл. №12. - 6 с. : кресл.
7. Пат. 127220 UA, МПК H03B 29/00. Мікроелектронний електрично-керований генератор хаотичних коливань з інерційною нелінійністю [Текст] / А. О. Семенов, О. В. Осадчук (Україна). -№ u 2018 00991 ; заявл. 02.02.2018 ; опубл. 25.07.2018, Бюл. № 14. - 6 с. : кресл.8. Пат. 127219 UA, МПК H03B 29/00.
8. Мікроелектронний електрично-керований генератор хаотичних коливань [Текст] / А. О. Семенов, О. В. Осадчук (Україна). № u 2018 00990 ; заявл. 02.02.2018 ; опубл. 25.07.2018, Бюл. № 14. - 6 с. : кресл.
9. Патент на корисну модель 149936 МПК H03B 29/00. Транзисторний генератор динамічного хаосу /

							Семенов А.О., Семенова О.О., Пінаєв Б.О., Ільчук Д.Р., Козін Д.О., Куляс Р.О.// Номер заявки u202104166, дата подання заявки 16.07.2021, Опубл. 15.12.2021, бюл. № 50.– 5 с. 10. Патент на корисну модель № 149937 МПК H03B 29/00. Транзисторний генератор динамічного хаосу з мультиатрактором / Семенов А.О., Семенова О.О., Пінаєв Б.О., Ільчук Д.Р., Козін Д.О., Куляс Р.О. // Номер заявки u202104167, дата подання заявки 16.07.2021, Опубл. 15.12.2021, бюл. № 50. – 5 с. 11. Патент на корисну модель № 149260 МПК H03H 7/01. (Україна). Активний електрично-керований фільтр низьких частот / Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О., Семенов А.О., Ліхашорський С.В., Думенко Д.О. // Заявка - № u 202103587; заявл. 22.06.2021; опубл. 27.10.2021, Бюл. №43.– 5с. 12. Патент на корисну модель № 149261 МПК H03H 7/01. (Україна). Активний електрично-керований фільтр високих частот / Осадчук О.В., Осадчук В.С., Осадчук Я.О., Семенов А.О., Ліхашорський С.В., Думенко Д.О. //Заявка - № u 202103588; заявл. 22.06.2021; опубл.27.10.2021, Бюл. № 43.– 5с Міжнародні проекти: Науковий керівник робочої групи ВНТУ для реалізації грантової угоди за рамковою програмою Horizon-2020. The EU Framework Programme for Research and Innovation Horizon 2020. Program title: The EUFramework Programme for Research and Innovation Horizon 2020. Project title: Selfsustained cross border customized cyberphysical system experiments for

							capacity building among European stakeholders (Acronym: SMART4ALL). Тема проєкту «Передача та валідація технології мініатюрної гнучкої антени стільникового Інтернету речей» (скорочена тема проєкту «Валідація української антенної технології», акронім "VUA"). Грантова Угода No 872614, Knowledge Transfer Experiment (KTE) Call 3 (Конкурс N H2020-DT-2018-2020). Строк реалізації: 01.10.2022 – 31.01.2023. Реєстраційна картка міжнародно-технічної програми або проекту №107/33 (Наказ МОН України від 16.01.2023 №33). Партнери проєкту Montr B.V. (https://montr.nl/en/), м. Гаага, Нідерланди, номер VAT 855002244 B01 (провідний партнер – координатор Проєкту) та Вінницький національний технічний університет (ВНТУ, https://vntu.edu.ua/), м.Вінниця, Україна, номер VAT 02070693, код за ЄДРПОУ 02070693 2. Науковий керівник робочої групи ВНТУ для реалізації грантової угоди за рамковою програмою Horizon-2020. The EU Framework Programme for Research and Innovation Horizon 2020. Project title: Selfsustained cross border customized cyberphysical system experiments for capacity building among European stakeholders (Acronym: SMART4ALL). Тема проєкту «Передача та валідація технології мініатюрної гнучкої антени стільникового Інтернету речей» (скорочена тема проєкту «Валідація української антенної технології», акронім "VUA"). Грантова Угода No 872614, Knowledge Transfer Experiment (KTE) Call 3 (Конкурс N H2020-DT-2018-2020). Строк реалізації: 01.10.2022 – 31.01.2023. Реєстраційна картка

							міжнародно-технічної програми або проекту №107/33 (Наказ МОН України від 16.01.2023 №33). Партнери проєкту Montr B.V. (https://montr.nl/en/), м. Гаага, Нідерланди, номер VAT 855002244 B01 (провідний партнер – координатор Проєкту) та Вінницький національний технічний університет (ВНТУ, https://vntu.edu.ua/), м. Вінниця, Україна, номер VAT 02070693, код за ЄДРПОУ 02070693 2. Науковий керівник робочої групи ВНТУ для реалізації грантової угоди за рамковою програмою Horizon-2020. The EU Framework Programmefor Researc hand Innovation Horizon 2020. Project title: Self sustained crossborder customized cyberphysical system experiments for capacity buildingam on European stakeholders (Acronym: SMART4ALL). Тема проєкту «Передове дослідження в галузі носимих розумних пристроїв FlexCLEC» (акронім "FlexCLEC"). Грантова Угода No 872614, Cross-domain Technology Transfer Experiment (CTTE) Call 1 (Конкурс N°: H2020-DT-2018-2020). Строк реалізації 1. 01.06.2021– 31.01.2022. Реєстраційна картка міжнародно-технічної програми або проекту №86/934 (Наказ МОН України від 26.08.2021 №934).
147766	Дубовой Володимир Михайлович	Професор, Основне місце роботи	Факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації	Диплом спеціаліста, Вінницький політехнічний інститут, рік закінчення: 1978, спеціальність: 0606 Автоматика та телемеханіка, Диплом доктора наук ДД 000115, виданий 26.03.1998, Атестат професора ПР 000750, виданий 15.11.2001	36	Математичне моделювання в наукових дослідженнях	Підвищення кваліфікації 1. IT Ukraine Association та компанія EPAM Systems, очна, стажування, Teacher`s Internship program, з 14 липня 2021 р. по 3 серпня 2021 р., Сертифікат №608, 2021-09-16, 108 год, 3,6 кред. Міжнародна науково-технічна конференція «Контроль і управління в складних системах», очна, участь у семінарі, Контроль і управління в складних системах, з

							8 жовтня 2020 р. по 10 жовтня 2020 р.,Сертифікат, 2020-10-10, 30 год, 1 кред. Наукова робота: 1. Duvoboi V.M. A Model of Self-oscillations in Relay Outputs Control Systems with Elements of Artificial Intelligence. / Rovira R.H., Duvoboi V.M., Yukhimchuk M.S., Bayas M.M., Torres W.D. // In: Rocha Á., Guarda T. (eds) Proceedings of the International Conference on Information Technology & Systems (ICITS 2018). ICITS 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 721. Springer, Cham. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-319-73450-7_33 2. Dubovoi V. Functional safety assessment of one-level coordination of distributed cyber-physical objects. / Volodymyr Dubovoi, Maria Yukhimchuk, Nelya Kyrylenko, Andrii Bukhun, Olena Homonyuk, Maksat Kalimoldaev, Konrad Gromaszek, Saule Smailova // PRZEGLĄD ELEKTRO-TECHNICZNY, ISSN 0033-2097, R. 97 NR 9/2021, pp. 38-41. http://pe.org.pl/abstract_pl.php?nid=12681 3. Dubovoi V. M. Research of the synchronous waven coordination model of production processes. /V. M. Dubovoi, M. S. Yukhymchuk // Автоматизація технологічних та бізнес-процесів (Automation of technological and business processes) 2020 Том 12 № 1 с.40-48. Doi 10.15673/atbp.v12i1.1702. 4. Dubovoi V. Smart Control of Multi-zone Object Heating with Multi-source System. /V. Dubovoi, M. Yukhymchuk, H. Stepanenko, S. Perepelytsia. // 2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON), Lviv, Ukraine, 2019, pp.

							1018-1021. doi: 10.1109/UKRCON.2019.8879942. 5. Dubovoi V.M. Coordination of serial-parallel manufacturing processes of milk production. / Bayas, M.M., Dubovoi, V.M., Rovira, R.H., et al. // Przeglad Elektrotechniczny. 1(4). 2019. Pp.174-177. DOI: 10.15199/48.2019.04.31 Навчальні посібники: 1. Моделювання та оптимізація систем //[Дубовой В М , Квєтний Р Н , Михальов О І , Усов А.В.] - Вінниця : ПП«ТД«Едельвейс», 2017– 804 с. ISBN 978-617-7237-23-4. 2. Імітаційне моделювання в системі Scilab/xcos: навчальний посібник/ [В.М. Дубовой, М.С.Юхимчук] – Вінниця: ВНТУ, 2018.– 90 с. Участь у міжнародному науковому проекті ERASMUS+ KA2 CBHE “Establishing Modern Master-level Studies inInformation Systems”(MASTIS) 561592-EPP-1-2015-1-FR-EPPKA2-CBHE-JP. Співавтор підручників і посібників з математичного моделювання: 1. В.М. Дубовой, М.С. Юхимчук, А.В.Галущак. Задачі з аналізу і моделювання систем. – Вінниця, ВНТУ, 2021.; 2. Моделювання об’єктів і систем: Лабораторний практикум / В.М.Дубовой, Никитенко О.Д., Юхимчук М.С. – Вінниця, ВНТУ, 2021 та ін.
182756	Воловик Андрій Юрійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційних електронних систем	Диплом кандидата наук ДК 059832, виданий 26.05.2010, Атестат доцента АД 005003, виданий 24.06.2020	21	Методи та засоби обробки інформації в телекомунікаційних системах та мережах	Публікації у виданнях, які індексуються у Scopus та/або Web of Science за останні 5 років: 1. A.Volovyk, V.M. Kychak. Detection Filter Method in Diagnostic Problems for Linear Dynamic Systems. Visnyk NTUU KPI Seriia – Radiotekhnika Radioaparatobuduvannia, 2021, Iss. 84, pp. 30–39. DOI:

							https://doi.org/10.20535/RADAP.2021.84. Науково-метрична база Web of Since. 2. A. Volovyk, V. Kychak, D. Havrilov, "Discrete Kalman Filter Invariant to Perturbations" Acta Polytechnica Hungarica, Vol. 18, No. 10, 2021, pp. 21-41, DOI: 10.12700/APH.18.10.2021.10.2. (Q2) 3. Volovyk, A., Kychak, V., Osadchuk, A., Zhurakovskyi, B. (2023). Fault Identification in Linear Dynamic Systems by the Method of Locally Optimal Separate Estimation. In: Klymash, M., Luntovskyy, A., Beshley, M., Melnyk, I., Schill, A. (eds) Emerging Networking in the Digital Transformation Age. TCSET 2022. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 965. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24963-1_37 . 4. A.Volovik, A.Semenov, D.Havrilov, S.Baraban, A.Savytskyi, O.Zviahin. Observation Trajectory Model for Radio-Frequency Aviation Landing Systems / The Fourth International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics. 09–13 September 2019 Odessa, Ukraine (UkrMiCo'2019). 5. A.Volovyk, V. Kychak, D. Kudriavtsev, D. Havrilov, A. Yarovyi, L. Krylik. Simultaneous Estimation in Linear Dynamic Systems with the Indeterminate Structure Disturbannces / 2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine, 8 May 2020, pp. 651-655, doi: 10.1109/ELNANO50318.2020.9088884. 6. A.Volovyk, D. Havrilov, L. Koval, M. Vasylkivskyi, D. Yarovyi, A. Semenov. Design of Spectrum Analyzer for Radio Signals / 2021 IEEE

16th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM), Lviv, Ukraine, 2021, pp. 10-14, doi:10.1109/CADSM52681.2021.9385262.
7. A.Volovyk, D. Havrilov, S. Baraban, O. Zviahin, A. Semenov, A. Savytskyi. Real-Time Video Processing System based on Field Programmable Gate Array. " 2019 IEEE 14th In-ternational Conference on Computer Sciences and Information Tech-nologies (CSIT), Lviv, Ukraine, 2019, pp. 192-196. doi: 10.1109/STC-CSIT.2019.8929758.
8. A. Semenov, D. Havrilov, A.Volovyk, S. Baraban, A. Savytskyi, O. Zviahin. Simulation of the Chaotic Dynamics of the Deterministic Chaos Transistor Oscillator based on the Hartley Circuit / 2020 IEEE 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Tele-communications and Computer Engineering (TCSET), Lviv-Slavske, Ukraine. 2020, pp. 25-30. DOI: 10.1109/TCSET49122.
9. D. Havrilov, A. Volovyk, A. Yarovyi, D. Yarovyi and D. Kudriavtsev, "Hardware Implementation of SHA Algorithms on Different FPGA and Speed Comparison," 2020 IEEE Ukrainian Microwave Week (UkrMW), Kharkiv, Ukraine, 2020, pp. 453-457, doi: 10.1109/UkrMW49653.2020.9252678.
10. A. Semenov, D. Havrilov, A. Volovyk, O. Stalchenko, R. Kulias and D. Ilchuk, "Single-Mode and Multimode Operation of the Rectangular Waveguide with a Spherical Ferrite Probe," 2021 IEEE 3rd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON), 2021, pp. 100-104, doi: 10.1109/UKRCON53503.2021.9575750.
11. Havrilov, D., Volovyk, A., Koval, L., Semenov, A., Havrilova, N. Design of Digital

							Data Selectors on FPGA in a Laboratory Environment 2021 IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology, PIC S and T 2021 - Proceedings, 2021, pp. 495–50. 12. D. Havrilov, A. Volovyk, A. Semenov, L. Koval, M. Vasylkivskyi and N. Havrilova, "Research of Electromagnetic Compatibility of Electronic Automotive Equipment," 2021 IEEE 12th International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT), Lviv, Ukraine, 2021, pp. 170-174, doi: 10.1109/ELIT53502.2021.9501093. Наукові публікації у наукових фахових виданнях України за останні 5 років: 1. А.Ю. Воловик, М.В. Васильківський, Р.П. Паламарчук. Метод оцінювання джитеру в цифрових радіоприймальних пристроях / Вісник Хмельницького національного університету. – Хмельницький, 2019, №2 (271). Технічні науки – с.167-173. 2. А.Ю. Воловик, Д.В. Гаврілов Апроксимація розширеного фільтра Калмана паралельною двокаскадною структурою / Вісник Вінницького політехнічного інституту. – Вінниця, 2019, №4 (257). с.107-115. 3. А. Воловик «Адаптивне оцінювання параметрів руху повітряного судна у режимі дотримання заданої посадкової траєкторії». Інфокомунікаційні технології та електронна інженерія, Вип. 1, № 1, С. 1–11 (2021). 4. Воловик А.Ю. Адаптивне оцінювання стану динамічних систем за наявності несправностей у каналі спостережень. Вчені записки таврійського

							національного університету імені В.І. ВЕРНАДСЬКОГО. Серія: Технічні науки Том 33 (72) № 6 2022 с. 35-42. DOI https://doi.org/10.32782/2663-5941/2022.6/07 5. А.Ю. Воловик, Д.В. Гаврілов, О.С. Звягін, Д.В. Яровий. Реверсивний генератор кодових послідовностей на FPGA / Вісник Вінницького політехнічного інституту. –Вінниця, 2019, №4 (257). с. 100-106. 6. А.Ю. Воловик, Д.В.Гаврілов, Н.М. Гаврілова, Н.В. Кофанова, Д.В. Яровий. Універсальний регістр на ПЛІС / Вісник Хмельницького національного університету. – Хмельницький, 2019, №2 (271). Технічні науки – с.188-191. 7. А.Ю. Воловик, М.В. Васильківський, Р.П. Паламарчук. Метод оцінювання джитеру в цифрових радіоприймальних пристроях / Вісник Хмельницького національного університету. – Хмельницький, 2019, №2 (271). Технічні науки – с.167-173. 8. А.Ю. Воловик, Д.В. Гаврілов Апроксимація розширеного фільтра Калмана паралельною двокаскадною структурою / Вісник Вінницького політехнічного інституту. – Вінниця, 2019, №4 (257). с.107-115.
							Патенти 1. Осадчук, О. С. Звягін, А. Ю. Савицький, Я. О. Осадчук, А. Ю. Воловик, О. П. Червак (Україна) Пат. 137309 UA, МПК G01N 27/00 ; G01N 27/12. Вимірювач газу. № u 2019 04300 ; заявл. 22.04.2019 ; опубл. 10.10.2019, Бюл. № 19. – 4 с. : кресл. Публікації з наукової або професійної

							тематики за останні 5 років: 1. А.Ю. Воловик, В.С. Мозговий. / Оцінка обчислювальних ресурсів алгоритму дискретної оптимальної фільтрації / Матеріали 1 Міжнародної науково-технічної конференції: «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелек-троніки, та наносистем» (СПІРН-2019) м. Вінниця, 14-16 листопада 2019.– с. 96–98. 2. А.Ю. Воловик, В.С. Мозговий, О.П. Червак, М.А. Шутило. Оптимальний фільтр кутомірного каналу авіаційної системи посадки / Матеріали 1 Міжнародної науково-технічної конференції: «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелек-троніки, та наносистем» (СПІРН-2019) м. Вінниця, 14-16 листопада 2019.– с. 99–100. 3. А.Ю. Воловик, В.С. Мозговий. Оцінка обчислювальних ресурсів алгоритму дискретної оптимальної фільтрації / Матеріали І МНТК «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки, та наносистем» (СПІРН-2019) м. Вінниця, 2019.– С.96–98. 4. А.Ю. Воловик, М. А. Шутило, О.П. Червак, В.С.Мозговий. Оптимальний фільтр кутомірного каналу авіаційної системи посадки / Матеріали І МНТК «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки, та наносистем» (СПІРН-2019) м. Вінниця, 2019.– С.99–100. 5. А.Ю. Воловик. Теоретичні основи стохастичних діагностичних відновників / XX Ювілейна міжнародна науковотехнічна конференція "Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах" (ВОТТП-2020). м. Одеса 6 – 29 червня 2020 – С.42–44. ISBN 978-617-

							7829-50-7 6. Воловик А. Ю., «Модельно-орієнтовані процедури виявлення несправностей» / L Науково-технічна конференція підрозділів Вінницького національного технічного університету (2021) Вінниця, 2021. [Електронний ресурс]. С. 1712-1715 Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/allvntu/index/pages/view/zbirn2021 7. Воловик А. Ю., Червак О. П., Шутило М. А. Практичні аспекти оптимальної обробки сигналів в інформаційно – вимірювальних системах за умов апріорної невизначеності, / L Науково-технічна конференція підрозділів Вінницького національного технічного університету (2021) Вінниця, 2021. [Електронний ресурс]. С. 1716-1719/ Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/allvntu/index/pages/view/zbirn2021 8. Воловик А.Ю. Застосування адаптивних порогів у системах виявлення і локалізації несправностей // МНТК "Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем" (СПІРН-2021), 3-5 листопада 2021, Вінниця. https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/spirn/spirn2021/paper/view/13848 9. Воловик А.Ю., Червак О.П., Шутило М.А. Аналізатор спектру ідеалізованих радіосигналів // МНТК "Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем" (СПІРН-2021), 3-5 листопада 2021, Вінниця. https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/spirn/spirn2021/paper/view/13849 10. Воловик А.Ю. Формування

							різницевого сигналу в модельно-орієнтованих системах діагностики / Збірник тез та доповідей міжнародної науково-технічної конференції РТПСАС 2020 RTPSAS « Радіотехнічні поля, сигнали, апарати та системи» м. Київ, 16-22 листопада 2020.– С. 18-20 11. Воловик А.Ю. Оптимальна фільтрація сигналів за умов апріорної траєкторної невизначеності / Збірник тез та доповідей міжнародної науково-технічної конференції РТПСАС 2020 RTPSAS « Радіотехнічні поля, сигнали, апарати та системи» м. Київ, 16-22 листопада 2020.– С. 15-17 12. Воловик А. Ю. Модельно-орієнтовані процедури виявлення несправностей Науково-технічна конференція підрозділів Вінницького національного технічного університету (2021) 2021. [Електронний ресурс]. https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/allvntu/index/pages/view/zbirn2021С. 1712-1715 13. Воловик А. Ю. Червак О. П. Шутило М. А. Практичні аспекти оптимальної обробки сигналів в інформаційно – вимірювальних системах за умов апріорної невизначеності L Науково-технічна конференція підрозділів Вінницького національного технічного університету (2021) 2021. [Електронний ресурс]. https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/allvntu/index/pages/view/zbirn2021С. 1716-1719 14. Воловик А.Ю. Застосування адаптивних порогів у системах виявлення і локалізації несправностей МНТК "Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки та

							наносистем" (СПІРН-2021) 2021, Вінниця. https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/spirn/spirn2021/paper/view/13848 19. Воловик А.Ю. Червак О. П. Шутило М. А. Аналізатор спектру ідеалізованих радіосигналів МНТК "Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем" (СПІРН-2021) 2021, Вінниця. https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/spirn/spirn2021/paper/view/13848
384305	Косарук Олена Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації	Диплом магістра, Вінницький національний технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 0502 Менеджмент організацій, Диплом кандидата наук ДК 0541194, виданий 05.03.2019	3	Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти	Кандидат педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 Теорія та методика професійної освіти. Тема дисертації "Професійна підготовка майбутніх фахівців інженерних спеціальностей на засадах інтеграції навчання з виробництвом" Підвищення кваліфікації: 1. Проходження тренінгу "Сучасні методи та технології викладання в університеті", з 29.03.2019 р. по 30.03-2019 р.. 2. Участь у семінарі "Друга академічна асамблея. Сучасні тренди в освіті: можливості їх реалізації в ЗВО України", 19.12.2019 р. 3. Участь у практикумі "Створення електронних ресурсів для змішаного навчання студентів у середовищі системи підтримки навчального процесу JetIQ", з 16.10.2019 р. по 29.05.2020 р., свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК № 020706930174-20. Показники наукової та професійної активності відповідно до ліцензійних умов провадження освітньої діяльності 7(2,3,4,5,12,14,19 Наукова робота: 1, Управління інвестиційним потенціалом підприємств харчової промисловості [Текст] / І. Ю. Єпіфанова, В. В. Джеджула, О. М. Косарук, А. В. Сауляк // Innovation and Sustainability. – 2022.

							– № 2. – С. 8-17. 2. Boris I. MOKIN, Oleksander B. MOKIN, Olena M. KOSARUK, Mashat KALIMOLDAYEV, Waldemar WÓJCIK, Kuanysh MUSLIMOV. Assessment of the knowledge quality level based on fuzzy models of its acquisition processes // Przegląd Elektrotechniczny, No. 09/2020, pp. 114-119, doi:10.15199/48.2020.09.24 3. Мокін, Б. І. Освоєння студентами вищих технічних навчальних закладів робітничих професій як один із варіантів реалізації ідеології дуальної освіти [Текст] / Б. І. Мокін О. М. Косарук // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2017. – № 2. – С. 103-109. 4. Косарук О. М., Коваль К. О., Белзецький Р. С., Бурдейна О. В., Ляховченко Н. В. Твір навчального характеру "Методика тренінгу "Критичне мислення" // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №102059. – Київ: ДП "Український інститут інтелектуальної власності". – Дата реєстрації: від 26.01.2021 р. 5. Косарук О. М., Коваль К. О., Белзецький Р. С., Бурдейна О. В., Ляховченко Н. В. Твір навчального характеру "Методика тренінгу "Створення ефективного резюме" // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №102602. – Київ: ДП "Український інститут інтелектуальної власності". – Дата реєстрації: від 16.02.2021 р. 6. Косарук О. М. Твір навчального характеру "Методика тренінгу "Розвиток емоційного інтелекту. Вчимося керувати емоціями" // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №79811. – Київ: Міністерство

							економічного розвитку і торгівлі України. – Дата реєстрації: від 15.06.2018 р. 7. Косарук О. М. Твір навчального характеру "Методика тренінгу "Розвиток емоційного інтелекту. Профілактика синдрому емоційного вигорання" // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №83071. – Київ: Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – Дата реєстрації: від 23.11.2018 р. 8. Косарук О. М. Твір навчального характеру "Методика тренінгу "Розвиток емоційного інтелекту. Управління гнівом" // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №83072. – Київ: Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – Дата реєстрації: від 23.11.2018 р. 9. Заболотна Н. М., Мельник О. В., Косарук О. М. Тренінгові методики розвитку функціональних компетенцій у молоді Науково-методичне видання / Заболотна Н. М., Мельник О. В., Косарук О. М. – Вінниця: ФОП Рогальська І. О., 2019. – 124 с. – ISBN 978-617-7556-47-2. 10. Косарук О. М. Ідеологія дуальності у вищій технічній освіті на основі інтеграції навчання з виробництвом : монографія / О. М. Косарук, Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. - Вінниця : ВНТУ. - 2019. - 224 с.
117570	Михалевський Дмитро Валерійович	Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних електронних систем	Диплом магістра, Вінницький національний технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 090703 Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення, Диплом	15	Методи та засоби обробки інформації в радіотехнічних і телевізійних системах	Освіта: Диплом спеціаліста Вінницький національний технічний університет, рік закінчення 2004, спеціальність «Апаратура радіозв’язку, радіомовлення та телебачення» спеціалізація «Оргтехніка та зв’язок». ВН № 24176756.

				доктора наук ДД 12562, виданий 30.11.2021, Диплом кандидата наук ДК 063473, виданий 10.11.2010			Диплом магістра, рік закінчення 2005, спеціальність «Апаратура радіозв'язку, радіомовлення та телебачення», ВН № 28244809. Диплом кандидата технічних наук, ДК № 063473, виданий 10 листопада 2010 року. Атестат доцента АД № 005456, виданий 26 листопада 2020р. Диплом доктора наук, ДД № 012562, виданий 30 листопада 2021р. Підвищення кваліфікації: стажування в Польщі за Wyższa Szkoła Biznesu -National-Louis University» Новий Сонч. 2018 р., 108 год. Сертифікат № WK/4745. Стажування в університеті Czech Technical University in Prague, 2020р., Чешська республіка. 180 год. Сертифікат № 0873. Наукова робота: Публікації Scopus 1. D.V. Mykhalevskiy. Investigation of wireless channels of 802.11 standard in the 5GHz frequency band. Latvian journal of physics and technical sciences, 2019, № 1. Pp. 41–51. DOI: 10.2478/lpts-2019-0004. (2.D.V. Mykhalevskiy, V.M. Kychak "Development of information models for increasing the efficiency of evaluating wireless channel parameters of 802.11 standard", Latvian journal of physics and technical sciences, 2019, №2, Pp. 41–51. DOI: 10.2478/lpts-2019-0009. 3. D.V. Mykhalevskiy, O.S. Horodetska. Investigation of wireless channels according to the standard 802.11 in the frequency range of 5 GHz for two subscribers. Journal of Mechanical Engineering Research & Developments (JMERD), № 42(2), pp. 50–57. 2019. Doi: 10.26480/jmerd.02.2019.50.57.

4.D.V. Mykhalevskiy. Method for estimating the effective data rate in 802.11 channel with using monitoring algorithm. Journal of Applied Research and Technology, № 18(3), 2020, Pp. 119-128. DOI: 10.22201/icat.24486736e. 2020.18.3.1089
5. Mykhalevskiy D. Construction of mathematical models for the estimation of signal strength at the imput to the 802.11 standard receiver in a 5 GHz band. Easten-European Journal of Enterprise Technologies, 2018. № 6/9 (96). P. 16–21. DOI: 10.15587/1729-4061.2018.150983
6. D. Mykhalevskiy. Development of the method of evaluation of effective data rate on the basis of empirical model of statistical relationship of basic parameters for the wireless channel 802.11 standard. Easten-European Journal of Enterprise Technologies, № 5/9 (107), pp. 26–35. 2020. DOI: 10.15587/1729-4061.2017.114191.
7. D. Mykhalevskiy. Devising a technique to evaluate fluctuations in the main parameters of a wireless channel of the 802.11 standard. Easten-European Journal of Enterprise Technologies, № 6/9 (108), pp. 18–24. 2020. DOI: 10.15587/1729-4061.2020.218720.
8. Bilynsky Y. Y., Horodetska O. S., Mykhalevskiy D.V. Hladyshevskyi M. V. and other. Experimental investigations of the amplitude-frequency meter of the velocity flowing environment. Proc. SPIE 10808, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2018, Wilga, Poland, Article number 1080869 (1October 2018).
9, D. Mykhalevskiy. Method for estimating the effective data rate in 802.11 channel based standard on monitoring algorithm. Journal of the Balkan Tribological Association, 2021,

							27(4), pp. 510–531. Монографії: 1. Mykhalevskiy D.V. Study of channel and physical levels parameters of 802.11ac standard. The potential of modern science. Vol 3: [coll.] monograph. London: SCIEMCEE, 2019. Pp. 186–211. (British library catalogue). Статті у наукових фахових виданнях України: 1. Михалевський Д.В. Розробка математичних моделей оцінювання ефективної швидкості передачі інформації у просторі приміщень для безпровідних каналів. Вісник Вінницького політехнічного інституту, 2020, № 1. С. 110–115. DOI: https://doi.org/10.31649/1997-9266-2020-148-1-110-115 (Наукове фахове видання кат Б, індексується Index Copernicus, Google scholar). Михалевський Д.В. Дослідження факторів впливу на оцінювання основних параметрів безпровідних каналів стандарту 802.11. Вісник Вінницького політехнічного інституту, 2020, № 6.С. 107–114. DOI:https://doi.org/10.3164 9/1997-9266-2020-153- 6-107-114 (Наукове фахове видання кат Б, індексується Index Copernicus, Google scholar). 3. Михалевський Д.В., Городецька О.С. Оцінка достовірності алгоритмів моніторингу для абонентських пристроїв стандарту 802.11. Вісник ХНУ. 2020. №6. С. 151-155. DOI 10.31891/2307-5732-2020-291-6-151-155. 4. Михалевський Д. В. Технічна діагностика безпровідних каналів стандарту 802.11. Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова. 2020. № 2. С. 111–120. Doi: 10.33243/2518-7139-2020-1-2-111-120. Наукове фахове видання кат. Б, індексується Index Copernicus, Google scholar).

							5. Михалевський Д.В. Розробка моделі оцінювання основних параметрів безпровідного каналу стандарту 802.11 з урахуванням дестабілізуючих факторів. Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова. 2020. № 1. С. 59–67 Doi: 10.33243/2518-7139-2020-1-1-59-67. Наукове фахове видання кат. Б, індексується Index Copernicus, Google scholar). 6. Михалевський Д.В. Оцінка адекватності моделей регресії в оцінюванні основних параметрів безпровідних каналів стандарту 802.11. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія : Технічні науки. 2020. Том 31 (70). №6. Частина 1. С. 16–20. DOI: 10.32838/TNU-2663-5941/2020.6/03 (Наукове фахове видання кат Б, індексується Index Copernicus, Google scholar). 7. Михалевський Д.В., Городецька О.С. Розробка моделі оцінювання впливу архітектурних перешкод на основні параметри безпровідного каналу стандарту 802.11. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія : Технічні науки. 2020. Том 31 (70). №3.Частина 1. С. 48–53. (Наукове фахове видання кат Б, індексується Index Copernicus, Google scholar). 8. Михалевський Д.В. Розробка моделі оцінювання ефективної швидкості передачі інформації для каналів стандарту 802.11 на основі квадратичної функції. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія : Технічні науки. 2020. Том 31 (70) № 4, 2020. С. 25–29. (Наукове фахове видання кат Б, індексується Index

							Copernicus, Google scholar). Статті у журналах, що включені до міжнародних наукометричних баз даних: 1. Михалевський Д.В. Модель оцінки ефективної швидкості передачі інформації із врахуванням параметрів моніторингу. Матеріали I Міжнародної науково-технічної конференції "Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем (СПІРН-2019)». 14-16 листопада 2019 р., Вінниця, ВНТУ, 2019. С. 28–29. 2. Михалевський Д.В. Розподіл потужності сигналу у приміщенні для кутового розміщення точки доступу стандарту 802.11 в діапазоні 5 ГГц. Матеріали XIV міжнародної конференції "Контроль і управління в складних системах (КУСС-2018)", 15-17 жовтня 2018 р. Вінниця, ВНТУ, 2018. С1. 3.Михалевський Д. В. Спосіб визначення вхідних параметрів для моделі оцінки 1. ефективної швидкості передачі інформації в каналах стандарту 802.11 [Електронний ресурс] / Д. В. Михалевський // Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 27-28 квітня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/idex.php/all-frtzp/all-frtzp-2020/paper/view/8977. 4. Михалевський Д. В. Дослідження методу шифрування даних за допомогою технології wpa3 [Електронний ресурс] / Д. В. Михалевський, І. А. Самолюк // Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 27-28 квітня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу:

							https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-frtzp/all-frtzp-2020/paper/view/9044. 5. Михалевський Д. В. Дослідження факторів впливу на оцінювання основних параметрів безпровідних каналів стандарту 802.11 [Текст] / Д. В. Михалевський // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2020. – № 6. – С. 107-114. 6. Михалевський Д. В. Особливості qos у безпровідних мережах стандарту 802.11 [Електронний ресурс] / Д. В. Михалевський //Матеріали XLVII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 14-23 березня 2018 р. – Електрон. текст. дані. – 2018. – Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-frtzp/all-frtzp-2018/paper/view/4041. Методичні праці: 1. Городецька О.С., Михалевський Д.В. Методичні вказівки до дисципліни «Комп'ютерні мережі та Інтернет». Методичні вказівки до самостійної роботи студентів. Вінниця : ВНТУ, 2020. 26с. 2. Городецька О.С., Михалевський Д.В. Методичні вказівки до дисципліни «Телекомунікаційні та інформаційні мережі. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів спеціальності 172 – «Телекомунікації та радіотехніка». Вінниця : ВНТУ, 2020. 27с. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Член IEEE (Member № 95147427)
147768	Хома Олег Ігорович	Завідувач кафедри, професор, Основне місце роботи	Факультет електроенергетики та електромеханіки	Диплом доктора наук ДД 001209, виданий 12.04.2000, Атестат професора ПР 002275, виданий 19.06.2003	24	Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації	Підвищення кваліфікації: 1. Науково-видавниче об`єнання «Дух і Літера», м. Київ, очна, стажування, Ознайомлення зі сучасними практиками наукової експертизи перекладних текстів.

							Неперекладність у викладанні філософії. Філософсько-термінологічні аспекти сучасного філософського тексту, з 27.06.2020 по 27.01.2021р., Посвідчення № 2021/1.1, 2021-01-27, 2021-01-27, 210 год, 7 кред. Відповідність п. 30 постанови КМУ № 1187 від 30.12.2015 р. (із змінами): 1, 3, 8, 9,10,12. Наукова робота: 1. Хома, О. (2021). “Аристократична метафізика” і стереотипи. Jolibert, B. (2020). Descartes en questions: l`urgence d`un retour aux textes. Paris: L`Hrarmattan. Sententiae, 40(2), 111–114. https://doi.org/10.31649/sent40.02.111 2. Хома, О. (2020). Коментар до українського перекладу «Нарисів піронізму» Секста Емпірика (I, 1-13). Sententiae, 39(2), 170–172. https://doi.org/10.31649/sent39.02.170 3. Хома, О. (2020). Спіноза у фокусі національних традицій. Stetter, J., & Ramond, C. (Eds.). (2019). Spinoza in 21st-century American and French philosophy: metaphysics, philosophy of mind, moral and political philosophy. London: Bloomsbury Academic. Sententiae, 39(2), 207-209. https://doi.org/10.31649/sent39.02.207 4. Хома О. Сучасне глобальне декартознавство Nadler, S. et al (2019). The Oxford Handbook of Descartes and Cartesianism. Oxford: Oxford UP [Текст] / О. Хома // Sententiae. – 2019. – № 2. – С. 112-115. 5. Войтович, Р., Білий, О., Головаха, Є., Бойченко, М., Єрмоленко, А., Іващенко, І., Кононенко, Т., Пролеєв, С., Хома, О., & Шашкова, Л. (2018). Інтелектуали і влада: альтернативи досвіду. Філософська думка, (3), 6-36. https://dumka.philosophy.ua/index.php/fd/art

							icle/view/335 Навчальні посібники: 1. Хома О. (Відп.редактор). (2018). Русо Ж.-Ж. Вибрані трактати. Харків: Фоліо. 2. Хома О. (Відп.редактор). (2020). Декарт, Р. Метафізичні твори. Харків: Фоліо. 3. Хома О. (Укладач). (2021). «Медитації» Декарта у дзеркалі сучасних тлумачень (2-ге вид., випр.., доповн.). Київ: Дух і Літера. Міжнародні проекти. Міжнародний науково-видавничий проект «Європейський словник філософій» (2009-2016): Виступи на двох міжнародних семінарах (Трей, Франція), Член Комісії з присудження міжнародної премії «Сковорода» (Французьке посольство в Україні, 2018-2020) Головний редактор фахового видання SENTENTIAE, включеного до міжнародної бібліометричної бази SCOPUS.

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**
ПРН4. Планувати та організовувати роботу дослідницьких колективів з рішення наукових й науково-освітніх завдань та реалізації проектів, включаючи власні дослідження при використанні комп'ютерних технологій моделювання фізичних процесів в телекомунікаційних системах і мережах та в	☐	Моделювання радіотехнічних та телекомунікаційних систем	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, диференційованого заліку.
		Математичне моделювання в	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з	Поточний контроль проводиться шляхом усного

окремих їх складових.		наукових дослідженнях	використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
ПРН8. Організовувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проектами та виробничими процесами з урахуванням технологічних показників, вимог ринку, існуючих стандартів, конкурентноспроможності наукової та інженерної продукції, розробляти програмні компоненти для імітаційного моделювання телекомунікаційних мереж та перетворення у них інформаційних сигналів	☐	Кодування та обробка сигналів	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, диференційованого заліку.
		Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти	Дискусія, робота в групах, кейс-метод, тренінг, підготовка індивідуальних та групових проектів; доповідей на щорічну науково-технічну конференцію підрозділів ВНТУ; виконання індивідуальних завдань; виконання психолого-педагогічних тестів та творчих завдань	Протягом вивчення дисципліни передбачається поточний та підсумковий форми контролю знань здобувачів. Поточний контроль закріплення знань студентів та систематизації вивченого матеріалу здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування здобувачів під час лекційних, практичних занять; перевірки та оцінювання рефератів; захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання); тестування і проведення контрольної роботи; заслуховування доповідей; проведення заліку. Форма підсумкового контролю – диференційований залік. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Залік може проводитись за допомогою таких методів: письмової роботи; складання тестів у електронній системі університету; складання тестів у електронній системі університету та додаткової письмової роботи (додатково оголошується розподіл балів за складання тестів та виконання письмової роботи із загальної кількості балів, відведених на підсумковий контроль).
		Математичне моделювання в наукових дослідженнях	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів

			навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Моделювання радіотехнічних та телекомунікаційних систем	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, диференційованого заліку.
		Методи та засоби обробки інформації в телекомунікаційних системах та мережах	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ, інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль, який здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційного та практичного заняття; тестування, колоквіумів, диференційованого заліку.
		Методи та засоби обробки інформації в радіотехнічних і телевізійних системах	Лекція, проблемна лекція, демонстрація з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання), диференційованого заліку.
ПРН7. Планувати, організовувати роботу та керувати проектами в галузі наукових досліджень, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування телекомунікаційних і радіотехнічних систем та пристроїв, здійснювати оцінки прогнозованих параметрів	☐	Моделювання радіотехнічних та телекомунікаційних систем	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, диференційованого заліку.
		Математичне моделювання в	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з	Поточний контроль проводиться шляхом усного

телекомунікаційних мереж, визначати оптимальний тип систем зв'язку для різних умов експлуатації.		наукових дослідженнях	використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Аналіз та синтез пристроїв радіотехнічних та телевізійних систем	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, диференційованого заліку.
		Аналіз та синтез засобів телекомунікаційних систем та мереж	Лекція, проблемна лекція, демонстрація з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання), диференційованого заліку.
ПРН10. Створювати повноцінне методичне та дидактичне забезпечення навчальних дисциплін професійної та базової підготовки фахівців всіх ступенів вищої освіти, адаптувати наявний матеріал відповідно до науково-технічного прогресу, особливостей викладання, існуючих норм та стандартів	☐	Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти	Дискусія, робота в групах, кейс-метод, тренінг, підготовка індивідуальних та групових проектів; доповідей на щорічну науково-технічну конференцію підрозділів ВНТУ; виконання індивідуальних завдань; виконання психолого-педагогічних тестів та творчих завдань	Протягом вивчення дисципліни передбачається поточний та підсумковий форми контролю знань здобувачів. Поточний контроль закріплення знань студентів та систематизації вивченого матеріалу здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування здобувачів під час лекційних, практичних занять; перевірки та оцінювання рефератів; захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання); тестування і проведення контрольної роботи; заслуховування доповідей; проведення заліку. Форма підсумкового контролю – диференційований залік. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Залік може проводитись за допомогою таких методів: письмової роботи; складання тестів у

				електронній системі університету; складання тестів у електронній системі університету та додаткової письмової роботи (додатково оголошується розподіл балів за складання тестів та виконання письмової роботи із загальної кількості балів, відведених на підсумковий контроль).
		Математичне моделювання в наукових дослідженнях	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Усне опитування, контрольні питання практичних робіт; перевірка самостійної роботи; диф. залік.
		Педагогічна практика	Консультація, наставництво, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, виконання індивідуальних завдань.	Підсумковий контроль знань здобувачів здійснюється шляхом проведення диференційованого заліку, що приймається комісією кафедри.
ПРН1. Використовувати інноваційні підходи при рішенні проблем і завдань, проявляти автономність, науковість та професіоналізм, визначати параметри телекомунікаційних мереж, систем передавання та їх функціональних блоків для виконання досліджень шляхом планування, використання і аналізу експериментів, аналізувати отримані результати в контексті існуючих теорій, робити висновки (включаючи ступінь невизначеності).	☐	Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань студентів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Кодування та обробка сигналів	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, диференційованого заліку.
		Аналіз та синтез пристроїв радіотехнічних та телевізійних систем	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів,	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, диференційованого заліку.

			співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	
		Методи та засоби обробки інформації в телекомунікаційних системах та мережах	Лекція, проблемна лекція, демонстрація з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання), диференційованого заліку
		Аналіз та синтез засобів телекомунікаційних систем та мереж	Лекція, проблемна лекція, демонстрація з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання), диференційованого заліку.
		Методи та засоби обробки інформації в радіотехнічних і телевізійних системах	Лекція, проблемна лекція, демонстрація з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання), диференційованого заліку.
ПРН2. Генерувати та розвивати нові ідеї або процеси у передовій галузі конкретних сфер навчання й професійної діяльності, включаючи науково-дослідну діяльність, використовуючи державні та міжнародні стандарти щодо організації і функціонування транспортних телекомунікаційних мереж зв'язку, мереж абонентського доступу, структурованих	☐	Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань студентів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Іноземна мова наукового спрямування	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни.

кабельних мереж			конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Кодування та обробка сигналів	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, диференційованого заліку.
		Методи та засоби обробки інформації в телекомунікаційних системах та мережах	Лекція, проблемна лекція, демонстрація з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання), диференційованого заліку.
		Методи та засоби обробки інформації в радіотехнічних і телевізійних системах	Лекція, проблемна лекція, демонстрація з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання), диференційованого заліку.
		Педагогічна практика	Консультація, наставництво, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, виконання індивідуальних завдань	Підсумковий контроль знань здобувачів здійснюється шляхом проведення диференційованого заліку, що приймається комісією кафедри.
ПРН3. Розуміння технічного та кількісного (математичного) аналізу існуючих та нових принципів побудови телекомунікаційних систем та мереж, технічних характеристик і параметрів відповідного мережного обладнання, а	☐	Педагогічна практика	Консультація, наставництво, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, виконання індивідуальних завдань	Підсумковий контроль знань здобувачів здійснюється шляхом проведення диференційованого заліку, що приймається комісією кафедри.
		Аналіз та синтез засобів телекомунікаційних систем та мереж	Лекція, проблемна лекція, демонстрація з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття,

також створювати нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі соціальні, наукові, культурні, етичні та інші проблеми.			дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	тестування, 2 колоквіуми, захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання), диференційованого заліку.
		Аналіз та синтез пристроїв радіотехнічних та телевізійних систем	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, диференційованого заліку.
		Іноземна мова наукового спрямування	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань студентів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Математичне моделювання в наукових дослідженнях	демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
ПРН9. Розробляти та проводити всі види занять професійного спрямування у закладах вищої освіти, вміти застосовувати сучасні педагогічні та інформаційні	☐	Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти	Дискусія, робота в групах, кейс-метод, тренінг, підготовка індивідуальних та групових проектів; доповідей на щорічну науково-технічну конференцію підрозділів ВНТУ; виконання індивідуальних завдань; виконання психолого-	Протягом вивчення дисципліни передбачається поточний та підсумковий форми контролю знань здобувачів. Поточний контроль закріплення знань студентів та систематизації вивченого матеріалу здійснюється у формі фронтального,

технології для забезпечення освітнього процесу з використанням технології дуальної освіти.			педагогічних тестів та творчих завдань	індивідуального чи комбінованого опитування здобувачів під час лекційних, практичних занять; перевірки та оцінювання рефератів; захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання); тестування і проведення контрольної роботи; заслуховування доповідей; проведення заліку. Форма підсумкового контролю – диференційований залік. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Залік може проводитись за допомогою таких методів: письмової роботи; складання тестів у електронній системі університету; складання тестів у електронній системі університету та додаткової письмової роботи (додатково оголошується розподіл балів за складання тестів та виконання письмової роботи із загальної кількості балів, відведених на підсумковий контроль).
		Педагогічна практика	Консультація, наставництво, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, виконання індивідуальних завдань	Підсумковий контроль знань здобувачів здійснюється шляхом проведення диференційованого заліку, що приймається комісією кафедри.
ПРН5. Виконувати самостійно науково-дослідну діяльність у галузі телекомунікацій та радіотехніки з використанням сучасних математичних методів наукових досліджень, імітаційного моделювання, прикладних аспектів системного аналізу, а також брати участь у наукових розробках методик оптимізації архітектури сучасних телекомунікаційних мереж та їх компонентів.	☐	Моделювання радіотехнічних та телекомунікаційних систем	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, диференційованого заліку.
		Методи та засоби обробки інформації в телекомунікаційних системах та мережах	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ, інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль, який здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час лекційного та практичного заняття; тестування, колоквіумів, диференційованого заліку.
		Аналіз та синтез засобів	Лекція, проблемна лекція, демонстрація з	Поточний контроль здійснюється у формі

		телекомунікаційних систем та мереж	використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання), диференційованого заліку.
		Методи та засоби обробки інформації в радіотехнічних і телевізійних системах	Лекція, проблемна лекція, демонстрація з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання), диференційованого заліку.
		Аналіз та синтез пристроїв радіотехнічних та телевізійних систем	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, диференційованого заліку.
		Кодування та обробка сигналів	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, диференційованого заліку.
		Математичне моделювання в наукових дослідженнях	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.

ПРН6. Здатність аналізувати експериментальні дані, підбирати засоби документування результатів, формулювання висновків на основі порівняння отриманих результатів з нормами, що регламентуються діючими державними та міжнародними стандартами, здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність наукових колективів з ініціюванням міжнародного наукового співробітництва та академічної мобільності, написанням наукових праць, підготовкою наукових звітів, апробацією та впровадженням результатів досліджень і розробок, поширенням інформації про результати досліджень на міжнародних конференціях, семінарах.	☐	Педагогічна практика	Консультація, наставництво, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, виконання індивідуальних завдань	Підсумковий контроль знань здобувачів здійснюється шляхом проведення диференційованого заліку, що приймається комісією кафедри.
		Методи та засоби обробки інформації в радіотехнічних і телевізійних системах	Лекція, проблемна лекція, демонстрація з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, підготовка рефератів, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари, підготовка наукових публікацій.	Поточний контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань здобувачів під час практичного заняття, тестування, 2 колоквіуми, захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання), диференційованого заліку.