

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b>
Освітня програма	<b>18888 Інформаційна безпека телекомунікаційних систем і мереж</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>172 Телекомунікації та радіотехніка</b>

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

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

*Використані скорочення:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	41
Повна назва ЗВО	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Ідентифікаційний код ЗВО	02070944
ПІБ керівника ЗВО	Бугров Володимир Анатолійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<a href="https://knu.ua">https://knu.ua</a>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/41>

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

ID освітньої програми в ЄДЕБО	18888
Назва ОП	Інформаційна безпека телекомунікаційних систем і мереж
Галузь знань	17 Електроніка та телекомунікації
Спеціальність	172 Телекомунікації та радіотехніка
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта, Фаховий молодший бакалавр, ОКР «молодший спеціаліст», Молодший бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра радіотехніки та радіоелектронних систем
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра математики та теоретичної радіофізики, кафедра електрофізики, кафедра квантової радіофізики та наноелектроніки, кафедра української філософії та культури, кафедра філософії та методології науки, кафедра іноземних мов хіміко-фізичних факультетів, кафедра екології та зоології, кафедра трудового права та права соціального забезпечення, кафедра екологічного менеджменту та підприємництва
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Україна, 03187, місто Київ, проспект Академіка Глушкова, 4-Г
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	3119 – стажист-дослідник
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	344361
ПІБ гаранта ОП	Кельник Олександр Ігорович
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<a href="mailto:kelnik.oles@gmail.com">kelnik.oles@gmail.com</a>
Контактний телефон гаранта ОП	+38(096)-383-25-86
Додатковий телефон гаранта ОП	відсутній

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

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

Телекомунікаційні технології є необхідними для успішної діяльності підприємств та установ практично усіх галузей економіки, і потреба у фахівцях з цього напрямку постійно зростає. Важливу увагу приділяють інформаційній безпеці, яка включає цілісність, доступність та конфіденційність інформації. З урахуванням наявності високотехнологічних засобів для несанкціонованого втручання в телекомунікаційні канали, підготовка фахівців у цьому напрямку є дуже важливою. Багато підприємств та установ залежать від надійності інформації, тому захист її під час передачі є актуальною задачею. Враховуючи загострення конкуренції та військове втручання іншої держави, потреба у фахівцях в галузі телекомунікацій зі знанням питань захисту інформації постійно зростає. Це також відповідає специфіці регіону, оскільки Київ та область не лише мають розвинену промисловість та інфраструктуру, але є також центром управління державою. Все це породжує потребу у висококваліфікованих фахівцях з інформаційної безпеки.

У відповідності до Стратегічного плану розвитку Київського національного університету імені Тараса Шевченка на період 2018-2025 рр. ([univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf](http://univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf)), в Університеті передбачено відкриття саме таких напрямів підготовки і спеціальностей, на які є попит з боку держави та бізнесу. Наказом Ректора 673-32 від 14.08.2019 р. було введено в дію освітню програму (далі ОП) "Інформаційна безпека телекомунікаційних систем і мереж". Для приведення ОП у відповідність до Стандарту вищої освіти України (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/172-telekom.radiotekhn-bakalavr-VO-zatv.stand.01.11.pdf>) наказом Ректора 366-32 від 01.07.2022 р. було впроваджено нову редакцію ОП. Основною метою даної ОП є підготовка фахівців з інформаційної безпеки телекомунікаційних мереж та систем, які можуть організувати та розв'язувати складні професійні та науково-технічні проблеми, а також забезпечувати інноваційну діяльність у цій сфері.

Дана ОП спирається на акредитацію спеціальності 172 "Телекомунікації та радіотехніка" і як програма акредитується вперше. Нову редакцію ОП було розроблено робочою групою у складі: керівник – гарант ОП доц. Кельник Олександр Ігорович (має стаж науково-педагогічної та наукової роботи 30 років), члени групи – завідувач кафедри, проф. Анісімов Ігор Олексійович (має стаж науково-педагогічної та наукової роботи 41 рік, був деканом факультету протягом 12 років), доц. Кононов Михайло Володимирович (має стаж науково-педагогічної та наукової роботи 36 років, має досвід завідування кафедрою протягом 10 років), доц. Жиров Геннадій Борисович (має великий досвід роботи в галузі телекомунікацій та радіотехніки, має стаж науково-педагогічної та наукової роботи 35 років). Впровадження ОП спирається на досвід підготовки за напрямом "Радіотехніка" бакалаврів (6.050901, з 2012 р.) та магістрів (8.050901, з 2016 р.) на факультеті радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем (до 2014 р. радіофізичний факультет) кафедрою радіотехніки та радіоелектронних систем. Крім того цей же факультет (заснований у 1952 р.) має величезний досвід з підготовки фахівців зі спорідненої спеціальності "радіофізика та електроніка", висококваліфікований штат викладачів та необхідне лабораторне обладнання. Основний контингент студентів даної ОП формується з випускників загальноосвітніх шкіл на базі атестату про повну загальну середню освіту, а при вступі на скорочену форму – на основі випускників навчальних закладів з освітнім рівнем "молодший бакалавр" або "молодший спеціаліст".

#### 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	ОД
1 курс	2022 - 2023	29	29	0
2 курс	2021 - 2022	36	35	0
3 курс	2020 - 2021	24	23	0
4 курс	2019 - 2020	46	15	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	24173 Інформаційна безпека телекомунікаційних систем і

	мереж (на основі ОКР молодшого спеціаліста) 49757 Інформаційна безпека телекомунікаційних систем і мереж (на основі ОПС фахового молодшого бакалавра) 327 Мережеві та інтернет-технології 2228 Телекомунікації та радіотехніка 18888 Інформаційна безпека телекомунікаційних систем і мереж 20330 Телекомунікації та радіотехніка (на основі ОКР молодшого спеціаліста)
другий (магістерський) рівень	1483 Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси 20332 Інформаційна безпека телекомунікаційних систем і мереж 24556 Захист інформації в телекомунікаціях 49566 Мережеві та інтернет технології
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37144 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	283553	82608
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	283553	82608
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2156	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>бак_172_ІБТСМ_2018_(для роб.прог.2-4 курсів).pdf</i>	etLX4DRpKplmUmrI32VgZkDzIWMQVW73KzJDc/edos0=
Освітня програма	<i>бак_172_ІБТСМ_2022_(для роб.програм 1 курсу).pdf</i>	Y/RI85bwRWmIaXY45AxNPhtyvfRxKpVkljuHeTFiV94=
Навчальний план за ОП	<i>navch_plan_3b_2021.pdf</i>	NEw1Gs2KRFRli++lab5lpmIblGp7uW7eGuwbTPNkqj0=
Навчальний план за ОП	<i>navch_plan_4b.pdf</i>	OFvdPkwpYH+1aXoPEBFgak17ihvzTRoNkyEoB7FI2z0=
Навчальний план за ОП	<i>navch_plan_2022_3b.pdf</i>	zxhQU8THFvvd4sc8Yz2GvIzkFGjckDorG1iCr3BWE8Q=
Навчальний план за ОП	<i>navch_plan_2022_4b.pdf</i>	s+BfAleyL8svT8fkqoyq1M1jEM4/XVwCxx9WfWVcJMс=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>172_бак_Вшнівський.pdf</i>	DUqFnZq+1GYEsYzrOBPwc5eYttShqUVbMQQVWyMTMpo=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>172_бак_Гулак.pdf</i>	95M6ss0YwbjiRHBywk+VlrBFZjNeHUWwkyF2TrThgSk=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>172_бак_Хлапонін.pdf</i>	oIdRAIjmNLZEjVyowt42zWTxT2IrUEmix8AnoR9Th8c=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>172_бак_Юдін.pdf</i>	ToXoNA4+tMe6AgjILHhItfnAe+ScQAkpAMQd4T9QKIE=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Letter_from_Romsat_ONP.pdf</i>	yVZD530Mlc9Uvc/wQBnIhnVXJ6Tlv4vSxuZfq9ft+8k=

## 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Мета ОП – підготовка фахівців із захисту інформації в телекомунікаційних мережах та системах, здатних застосовувати та покращувати наявні технології, організовувати інноваційну діяльність та вирішувати складні інженерні задачі в цій сфері. Підготовка фахівців базується на сучасних методах розробки та впровадження технологій захисту інформації. Специфіка даної програми в тому, що вона створена в класичному університеті і передбачає глибшу фундаментальну підготовку порівняно з технічними університетами. Разом з цією програмою в університеті впроваджені ще дві споріднені за змістом програми рівня "бакалавр" – "Кібербезпека" й "Мережеві та інтернет технології". Наша програма відрізняється від них підготовкою фахівців для практичної інженерної діяльності з проектування та експлуатації складових телекомунікаційних систем та забезпечення технічного захисту інформації у таких системах. Вона надає здобувачеві можливість вибору дисциплін вибіркового блоку, які дозволяють поглиблювати фахові знання та вміння в конкретній галузі. Кожен з вибіркового блоку складається з взаємопов'язаних освітніх компонентів. Успішне проходження вибіркового блоку є умовою присвоєння додаткової професійної кваліфікації. Але здобувач має можливість вибирати ОК інших ОП за рахунок вибіркового кредиту поза цими блоками, що є лише опцією, яку пропонує ця ОП. Здобувач може не вивчати повний набір дисциплін окремого блоку, замінивши їх іншими. Однак у цьому випадку професійна кваліфікація не буде присвоєна.

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

Київський національний університет імені Тараса Шевченка є класичним університетом дослідницького типу, місія якого полягає у підготовці висококваліфікованих фахівців, конкурентоздатних на ринку праці, проведенні науково-дослідницької діяльності на світовому рівні, інтеграції у європейський освітній, науковий і інформаційний простір. Таким чином, підготовка фахівців, орієнтованих на майбутню науково-технічну та інноваційну діяльність на основі впровадження у телекомунікаційні технології новітніх наукових досягнень повністю відповідає цілям Університету, в тому числі стратегічному плану розвитку Університету на період 2018-2025 року <https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf> та розділам 2 та 4 Статуту Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>

## **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**

Цілі та програмні результати навчання ОП сформульовані з урахуванням потреб ринку праці. Цим самим забезпечується працевлаштування випускників програми. Для забезпечення відповідності програми навчання цим потребам, при підготовці нової редакції ОП в грудні 2021 року було проведено анкетування та опитування здобувачів. Отримані пропозиції були враховані при розробці нової редакції ОП, яка була опублікована на офіційному сайті факультету в розділі кафедри, відповідальної за реалізацію цієї програми (<https://rex.knu.ua/faculty/departments/radiotekhnika-ta-radioelektronnyh-system/>). Зокрема, доступ до вибіркового блоку став гнучкішим, дозволяючи сформувати індивідуальну освітню траєкторію здобувачів.

## **- роботодавці**

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано потреби роботодавців у висококваліфікованих фахівцях з телекомунікацій та радіотехніки із поглибленими знаннями та вміннями із захисту інформації, здатних розв'язувати технічні задачі на сучасному рівні, а також виконувати складні практичні завдання. Це дозволяє здійснювати навчання не лише теоретичним аспектам телекомунікацій та радіотехніки, але й практичним навичкам, що є необхідними для успішної кар'єри у цій галузі. В 2021 р. було проведено круглий стіл із роботодавцями, їхні побажання враховані при підготовці нової редакції ОП.

## **- академічна спільнота**

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП враховувалося, що ця програма орієнтована в першу чергу на інженерно-технічну, а не наукову роботу випускників. Тим не менше, фундаментальна підготовка, яку отримують здобувачі освіти, дозволить їм працювати в сфері науково-технічних досліджень та розробок. Серед стейкхолдерів, долучених до розроблення ОП, були представники академічних установ та ЗВО.

## **- інші стейкхолдери**

Як свідчать проведені круглі столи з різними стейкхолдерами, ефективна робота випускників ОП сприятиме впровадженню новітніх технологій, інноваційному розвитку країни та її конкурентоспроможності на світовому ринку.

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

Інноваційна діяльність та використання в інженерних розробках новітніх досягнень передбачені у формулюваннях ПРН 1, ПРН 2, ПРН 6, ПРН 13, ПРН 18. Забезпечення ефективності діяльності передбачається ПРН 5, ПРН 7, ПРН 9, ПРН 14). Актуальні методи забезпечення захисту інформації відображені в ПРН 23 та ПРН 24, з урахуванням принципів побудови телекомунікаційних систем (ПРН 8), сучасних апаратно-програмних комплексів (ПРН 20) та

засобів автоматизації проектування (ПРН 15). Тенденції розвитку мережевих телекомунікаційних систем враховані у ПРН 3, ПРН 6, ПРН 9. Конкуренентоспроможність на ринку праці в сучасних умовах активно враховує soft skills (ПРН 10, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 18). Специфіка захисту інформації включена в формулювання ПРН 2, ПРН 3, ПРН 13, ПРН 14, ПРН 17, ПРН 19, ПРН 22, ПРН 23, ПРН 24.

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

Цілі та програмні результати навчання ОП враховують роль Києва як центру адміністративної, науково-технічної та виробничої діяльності. Розміщені у Києві державні установи, промислові підприємства, зокрема оборонного комплексу, інститути, компанії та приватні фірми науково-технічного та інноваційного профілю 1) потребують фахівців із захисту інформації для забезпечення розробки та експлуатації телекомунікаційних систем; 2) дають можливість залучати висококваліфікованих фахівців-практиків до викладання на даній ОП; 3) надають можливості вибору баз проходження практик, що забезпечує умови для врахування особистих потреб здобувача. Для всіх цих установ та організацій є актуальним забезпечення захисту інформації і зацікавленість у фахівцях даного напрямку (ПРН 2, ПРН 3, ПРН 13, ПРН 14, ПРН 17, ПРН 19, ПРН 22, ПРН 23, ПРН 24), а також спрямованість на інноваційність (ПРН 2, ПРН 6, ПРН 13).

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

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОП та при формуванні переліку освітніх компонент та їх змістового навантаження було враховано досвід багатьох зарубіжних університетів – Массачусетського технологічного інституту, США та Токійського університету електрокомунікацій, Японія (брався до уваги досвід структуризації навчальних дисциплін, а також визначення актуальних задач для навчання фахівців), технічного університету Брно, Чехія (структура підготовки бакалаврського рівня), технічного університету Дрездена, Німеччина (особливості навчання студентів), та інших. Крім того, враховувався досвід з побудови програм подібного спрямування та їхня структура НТУУ "КПІ імені Ігоря Сікорського", який є провідним ЗВО у даній галузі, а також досвід Державного університету телекомунікацій.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 172 "Телекомунікації та радіотехніка" для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (далі - Стандарт) затверджений наказом МОН України №1382 від 12.12.2018 (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/172-telekom.radiotekhn-bakalavr-VO-zatv.stand.01.11.pdf>). ОП було приведено у відповідність до Стандарту шляхом впровадження нової редакції ОП. ОП в новій редакції в цілому відповідає описаній в Стандарті інтегральній компетентності.

ПРН 1 відповідає описаним в Стандарті загальним компетентностям ЗК-1, ЗК-4, ЗК-8, а також спеціальним (фаховим, предметним) компетентностям ПК-2, ПК-3.

ПРН 2 відповідає ЗК-1, ЗК-2, ЗК-4, ЗК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-14.

ПРН 3 відповідає ЗК-3, ЗК-4, ЗК-7, ПК-2, ПК-4, ПК-10, ПК-11.

ПРН 4 відповідає ЗК-2, ЗК-4, ЗК-8, ПК-3, ПК-6.

ПРН 5 відповідає ЗК-1, ЗК-2, ЗК-4, ЗК-7, ЗК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

ПРН 6 відповідає ЗК-2, ЗК-4, ЗК-7, ЗК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-8.

ПРН 7 відповідає ЗК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-11, ПК-14.

ПРН 8 відповідає ЗК-2, ЗК-4, ЗК-7, ПК-2, ПК-5, ПК-14.

ПРН 9 відповідає ЗК-1, ЗК-2, ЗК-4, ПК-2, ПК-4, ПК-10.

ПРН 10 відповідає ЗК-4, ЗК-5, ЗК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-14.

ПРН 11 відповідає ЗК-3, ЗК-6, ЗК-8, ЗК-11, ЗК-12.

ПРН 12 відповідає ЗК-6, ЗК-11, ЗК-12.

ПРН 13 відповідає ЗК-1, ЗК-2, ЗК-4, ЗК-8, ПК-1, ПК-2.

ПРН 14 відповідає ЗК-2, ЗК-4, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-10, ПК-14.

ПРН 15 відповідає ЗК-2, ЗК-4, ПК-4, ПК-15.

ПРН 16 відповідає ЗК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-15.

ПРН 17 відповідає ЗК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-14.

ПРН 18 відповідає ЗК-1, ЗК-2, ЗК-4, ЗК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14.

ПРН 19 відповідає ЗК-2, ЗК-4, ЗК-7, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10.

ПРН 20 відповідає ЗК-2, ЗК-4, ЗК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-11, ПК-15.

ПРН 21 відповідає ЗК-2, ЗК-4, ЗК-8, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-13, ПК-15.

ПРН 22 відповідає ЗК-2, ЗК-4, ЗК-8, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-12, ПК-15.

ПРН 23 відповідає ЗК-2, ЗК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-13.

ПРН 24 відповідає ЗК-2, ЗК-4, ЗК-8, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-10, ПК-15.

Досягнення цих результатів забезпечується змістовим наповненням ОП, яка включає пов'язані між собою блоки освітніх компонент фундаментального характеру (вища математика, загальна фізика), підготовку з інформаційних технологій, компоненти загального електрорадіотехнічного спрямування, вибіркові компоненти, що відображають специфіку ОП, а також блок соціогуманітарних дисциплін. Всі ці частини пов'язані структурно-логічною схемою. Для досягнення визначених цілей і ПРН застосовуються відповідні методи, засоби навчання та викладання, а також використовується необхідні кадра та матеріально-технічна база.

**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?**

Стандарт вищої освіти існує (Див.вище).

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

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

240

**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)?**

180

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

60

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

Стандарт затверджений наказом МОН України №1382 від 12.12.2018 (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/172-telekom.radiotekhn-bakalavr-VO-zatv.stand.01.11.pdf>).

Згідно зі Стандартом, програмний зміст навчання спеціальності "Телекомунікації та радіотехніка" включає теоретичний матеріал про принципи функціонування телекомунікаційних та радіотехнічних систем, методи та засоби забезпечення їх експлуатаційних характеристик, а також нормативно-правову базу та вимоги міжнародних стандартів в цій сфері. У результаті навчання студенти отримують фахові знання та навички в галузі телекомунікацій та радіотехніки, вміння працювати з джерелами інформації та представляти отримані результати. Також передбачається розвиток умінь забезпечувати захист інформації в телекомунікаційних системах та забезпечувати інноваційну діяльність в галузі. Для забезпечення захисту інформації вимагається знання сучасної схемотехніки, розвинених методів обробки інформації, архітектури телекомунікаційних систем та тенденцій розвитку мережевих технологій.

Враховуючи ці вимоги, ОП забезпечує студентів фундаментальною підготовкою в галузі телекомунікацій та радіотехніки, а також знаннями про захист інформації та інноваційну діяльність. Більш докладно про відповідність програмних результатів навчання даної ОП описаним у Стандарті компетентностям див. вище.

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

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)) регламентує можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами вищої освіти. Для цього можуть запроваджуватись спеціалізовані блоки дисциплін, включно з тими, що спрямовані на отримання професійної кваліфікації (п.5.2.3). У п.9.4. даного Положення визначені варіанти вільного вибору дисциплін студентами як з цієї, так і з інших ОП.

Ці питання регламентуються також і Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (процедура 3.7): <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>, в якому визначено більш детально варіанти та поетапну процедуру вивчення вибіркових дисциплін, передбачених цією ОП а також інших ОП за погодженням з керівництвом факультету. Крім того здобувач має право вибору бази практики та теми і місця виконання кваліфікаційної роботи, в тому числі за власною пропозицією (з подальшим узгодженням з кафедрою). У розпорядженні здобувачів є також можливість, що надаються академічною мобільністю.

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

У даній ОП студентам пропонується два вибіркових блоки дисциплін – Вибірковий блок 1 "Програмно-апаратні засоби інформаційної безпеки" (12 вибіркових компонент загальним обсягом 48 кредитів) або Вибірковий блок 2 "Програмно-апаратні засоби телекомунікацій" (11 вибіркових компонент загальним обсягом 48 кредитів). Додатково до одного з цих блоків студенти мають індивідуально обрати 3 вибіркові компоненти загальним обсягом 12 кредитів. В ОП передбачаються вибіркові освітні компоненти загальним обсягом 60 кредитів, що складає 25% від повної кількості кредитів даної ОП. Оскільки ця ОП розроблена для освітнього рівня "бакалавр", для забезпечення можливості присвоєння професійної кваліфікації здобувачам надається право на вибір навчальних компонентів одного з вибіркових блоків, кожен з яких визначає певну специфіку навчання. Вибір блоками застосовано через те, що кожен з таких блоків ("Програмно-апаратні засоби інформаційної безпеки", "Програмно-апаратні засоби

телекомунікацій") вимагає вивчення пов'язаних між собою дисциплін. Саме засвоєння усіх компонент одного з блоків на певному рівні надає право на присвоєння професійної кваліфікації. Обсяг кожного блоку складає 48 кредитів, і здобувач також має індивідуально обрати додаткові 12 кредитів з інших ОП або інших закладів вищої освіти.

Процедура вибору дисциплін передбачає попереднє інформування здобувачів про цілі та зміст навчальних дисциплін, доступних для вибору (<https://tex.knu.ua/informatsijna-bezpeka-telekomunikatsijnyh-system-i-merezh-bakalavr/>). Здобувачі мають право вільного вибору дисциплін в рамках повного обсягу вибіркових кредитів, але вибір дисциплін з інших блоків ОП чи інших ОП на тому ж освітньому рівні, чи навіть інших освітніх рівнів можливий лише за погодженням декана факультету.

Слід зазначити, що здобувачі мають право на вільний вибір дисциплін (включно із вибором дисциплін в іншому закладі вищої освіти за умови реалізації студентом права на академічну мобільність), але якщо будь-яка з дисциплін з одного з вибіркових блоків не буде складена, то втрачається право на присвоєння відповідної професійної кваліфікації.

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

Основою, яка забезпечує практичну підготовку студентів вищої освіти, необхідну для подальшої професійної діяльності, є проходження ними відповідної практики. В рамках даної освітньої програми передбачено обов'язкове проходження студентами науково-дослідної виробничої практики (ОКЗ1) обсягом у 6 кредитів. Крім того, кожен з вибіркових блоків передбачає проходження двох практик (ВБ1.11-ВБ1.12 або ВБ2.10-ВБ2.11) загальним обсягом 8 кредитів. Практики передбачають роботу студентів безпосередньо на підприємствах або в організаціях. Факультет пропонує студентам можливі бази для проходження практики, з якими університет має відповідні договори. Також студент може самостійно обрати базу практики, і у разі згоди керівництва кафедри та факультету, укладається окремий договір з базою практики. Науково-дослідна виробнича практика передбачає ознайомлення студентів з реальними умовами праці та завданнями роботодавця, що дозволяє закріпити загальні та фахові компетентності, отримані в результаті попереднього навчання.

Окрім практики, в межах обраного вибіркового блоку здобувачі виконують курсову роботу та два курсових проекти (ВБ1.03, ВБ1.04, ВБ1.08) або ж три курсових проекти (ВБ2.03, ВБ3.04, ВБ2.07), в обох випадках загальним обсягом в 3 кредити. Тематика курсових проектів та робіт передбачається максимально наближеною до подальшої професійної діяльності.

Також, як в обов'язкових, так і у вибіркових компонентах кожного з блоків передбачений достатній обсяг лабораторних робіт та практичних занять.

### **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**

Набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок забезпечується викладанням ОК 01 Вступ до університетських студій, ОК 03 Філософія, ОК 04 Основи екології, ОК 05 Українська та зарубіжна культура, ОК 06 Соціально-політичні студії та ОК 07 Вибрані розділи трудового права та основи підприємницької діяльності, загальним обсягом 16 кредитів. Також викладається ОК 02 Англійська мова обсягом 24 кредити. Соціальні навички засвоюються також на практичних і семінарських заняттях, під час виробничої практики тощо. Отримані таким чином соціальні навички відповідають загальним компетентностям ЗК-3, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-10, ЗК-11 та ЗК-12, а також предметній компетентності ПК-14. ОП передбачає опанування здобувачами таких соціальних навичок, як здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК-5), здатність працювати в команді (ЗК-6), навички здійснення безпечної діяльності (ЗК-9), прагнення до збереження навколишнього середовища (ЗК-10), здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності демократичного суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (ЗК-11), здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя (ЗК-12).

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

В разі успішного завершення даної ОП здобувач має змогу отримати професійну кваліфікацію 3119 – стажист-дослідник. Професійні стандарти, що відповідають цій ОП, щойно з'явилися, і їх впровадження – справа найближчого майбутнього.

ОП передбачає працевлаштування випускників в установах галузей електроніки, телекомунікацій, ІТ на посадах: стажист-дослідник, технік-технолог, технік-конструктор, технік з радіолокації, технік-програміст, радіотехнік, технік (сфера захисту інформації), фахівець з організації інформаційної безпеки. Можливість такої роботи забезпечується, зокрема, ОК 11, ОК 14, ОК 13, ОК 15, ОК 21, ОК 19, ОК 18, ОК 24, ОК 23, ОК 22, ОК 12, ОК 31, ОК 32, ОК 25, ОК 26, ВБ 1.04, ВБ 1.05, ВБ 1.06, ВБ 1.10, ВБ 2.01, ВБ 2.02, ВБ 2.06 та іншими.

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

Загальні вимоги співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою) реалізуються на основі Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка



([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)). Кредитний обсяг дисциплін визначається за колегіальною експертною оцінкою укладачів, яка обговорюється на засіданні кафедри й перевіряється при погодженні програми НМК і вченою радою факультету та зовнішніми рецензентами. Студенти беруть у цьому участь як члени НМК і вченої ради факультету, враховуються також результати опитування здобувачів. Розподіл часу між заняттями і самостійною роботою здійснюється тим же способом, з урахуванням норм Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ (зростання частки самостійної роботи в процесі навчання): [https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Обсяг часу самостійної роботи студента цієї ОП вкладається в норми, визначені для бакалаврів – у межах від 50 до 67 % від загального обсягу навчального часу дисципліни. Вибіркове опитування здобувачів проводилося наприкінці 2021 р.

**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**

Дуальна форма освіти цієї ОП не передбачається.

### **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**

Адреса сторінки приймальної комісії <https://vstup.knu.ua/>. Зокрема на цій сторінці розміщені Правила прийому до Київського національного університету імені Тараса Шевченка ([https://vstup.knu.ua/images/2022/Правила\\_прийому\\_2022.pdf](https://vstup.knu.ua/images/2022/Правила_прийому_2022.pdf)).

У компактній формі інформація про особливості прийому на цю ОП наведена серед усіх бакалаврських ОП на сайті факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем <https://rex.knu.ua/for-graduates/for-entrance/entrance-rules/>

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

Правила прийому на ОП бакалаврського рівня передбачають: на основі атестату про повну загальну середню освіту – за сертифікатами ЗНО (з відповідними ваговими коефіцієнтами, визначеними в Правилах прийому до університету,

[https://vstup.knu.ua/images/2022/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0\\_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B9%D0%BE%D0%BC%D1%83\\_2022.pdf](https://vstup.knu.ua/images/2022/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B9%D0%BE%D0%BC%D1%83_2022.pdf)) або за результатами Національного мультипредметного тесту (під час воєнного стану), згідно правил, встановлених МОН України

([https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/vstup-2022/05.05.2022/Poryadok\\_pryyomu.VO.392-400.05.05.2022.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/vstup-2022/05.05.2022/Poryadok_pryyomu.VO.392-400.05.05.2022.pdf)), на основі освітнього рівня "молодший бакалавр" або "молодший спеціаліст" (якщо сертифікат ЗНО або результат НМТ відсутній) - вступні випробування, які проводяться у формі вступного іспиту або індивідуальної співбесіди (у 2022 році – у формі індивідуальної співбесіди, див.

[https://vstup.knu.ua/images/2022/Правила\\_прийому\\_2022.pdf](https://vstup.knu.ua/images/2022/Правила_прийому_2022.pdf))

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється на підставі таких нормативних документів: Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 29.06.2016 р.

([http://mobility.knu.ua/?page\\_id=804&lang=uk](http://mobility.knu.ua/?page_id=804&lang=uk));

Порядок поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://vstup.knu.ua/userfiles/files/instruction.pdf>);

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf));

Наказ Ректора від 12.07.2016 року за №603-22 "Про затвердження Порядку проведення в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка атестації для визнання здобутих кваліфікацій, результатів навчання та періодів навчання в системі вищої освіти, здобутих на тимчасово окупованій території України після 20 лютого 2014 року ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_atestaciya\\_PK\\_2016.jpg](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_atestaciya_PK_2016.jpg)).

Доступність цих нормативних документів для учасників освітнього процесу забезпечується розміщенням їх на сайті університету.

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

Такої практики не було.

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

## процесу?

З 2022/23 н.р. Університет керується наказом МОН України №130 від 08.02.2022 р. (zareestrovaniy u Minyosti Ukrainy 16 bereznya 2022 roku ta vstupiv u silu cherez shist' misyachiv piсля publikatsii) pro zatverdzhennya Porядku viznannya u viщiy ta fakhoviy peredviщiy osviti rezul'tativ navchannya zdobutih шляхом неформальної та/або інформальної освіти. Положення про валідацію і визнання результатів навчання, здобутих у процесі неформальної та/або інформальної освіти у програмах вищої та фахової передвищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка прийняте 06.02.2023 р. (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=2271>)

Викладачам у межах окремих дисциплін надається право зараховувати результати неформальної освіти як частину дисципліни (наприклад проходження онлайн-курсів).

Університет не обмежує права здобувачів освіти на розвиток своїх компетентностей поза освітніми програмами шляхом неформального та/або інформального навчання в Університеті і за його межами, сам розробляє і пропонує такі програми.

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

Такої практики 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

Навчання та викладання на ОП відповідає Положенню про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)). У навчальному процесі використовуються різні форми навчання й викладання: лекції, практичні та лабораторні заняття, семінари, самостійна робота студентів, консультації, виробничі практики, курсові роботи та курсові проекти з окремих дисциплін, науково-дослідна виробнича практика, кваліфікаційна робота. Лекції надають основний теоретичний матеріал, який закріплюється під час самостійної роботи студентів з літературою. В умовах дистанційного та мішаного навчання лекції читаються з використанням презентацій, доступних здобувачам освіти (як і відеозаписи лекцій), частина матеріалу виноситься на самостійне опрацювання. Практичні та лабораторні заняття дозволяють студентам застосувати теоретичні знання на практиці, а також знайомлять з обладнанням та роботою на ньому. Курсові проекти та роботи, а також кваліфікаційна робота сприяють розвитку комунікативних навичок та інших умінь через взаємодію з керівником та захист робіт. Більшість кваліфікаційних робіт носить практичний характер і включає виготовлення макетів розроблених пристроїв. На факультеті проводиться щорічна міжнародна наукова конференція молодих учених, на якій працює секція з радіотехніки та телекомунікацій. На засіданнях секції студенти роблять доповіді за оригінальними результатами і відбувається їхнє обговорення.

### 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?

В університетському Положенні про організацію освітнього процесу ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)) закріплено студентоцентрований підхід як основу навчання та викладання. Це означає, що освітня програма зосереджена на досягненні результатів навчання студентів, враховуючи їхні пріоритети. Для реалізації цього підходу використовуються індивідуалізовані методи викладання, забезпечується зручний розклад занять та наявність дисциплін вільного вибору. Викладачі взаємодіють зі студентами на заняттях та за потреби надають індивідуальні консультації. Це сприяє формуванню взаємоповаги та належної підтримки студентів з боку викладачів. Результати анонімного анкетування ([https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2022/01/Opytuvannja\\_zdobuvachiv\\_2021.pdf](https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2022/01/Opytuvannja_zdobuvachiv_2021.pdf)) та особистих співбесід свідчать про задоволеність студентів методами навчання.

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

У відповідності до принципів академічної свободи, викладачі мають право формувати робочі програми для своїх дисциплін та вибирати форми, методи викладання, оцінювання в межах вимог ОП та навчального плану. При формуванні навчального плану для реалізації ОП з викладачами узгоджувався розподіл дисциплін по видах навчання (кількість лекцій, лабораторних робіт тощо). З іншого боку, здобувачі освіти мають право вивчати вибіркові предмети, обирати теми курсових проектів та робіт, тему кваліфікаційної роботи та місце проходження практики, а також наукових керівників. Це забезпечує достатній рівень варіативності навчання, можливість включення нових наукових досягнень, свободу слова і творчості. Вивчення профільних дисциплін охоплює різні концепції, що дає можливість досягнути багатоманітності поглядів на проблему. Умови дистанційної освіти дозволяють викладачам та студентам узгоджувати засоби обміну інформацією та платформу для проведення занять.

### 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 \***

На сторінці кафедри, яка відповідає за реалізацію цієї ОП (<https://rex.knu.ua/kafedra-radiotekhniky-ta-radioelektronnyh-system/>) сайту факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем розміщено докладну інформацію про цю ОП (<https://rex.knu.ua/informatsijna-bezpeka-telekomunikatsijnyh-system-i-merezh-bakalavt/>). Серед іншого – навчальний план ОП, у якому є інформація про перелік освітніх компонентів, їх структуру та обсяг, робочі програми, в яких зазначені цілі, конкретний зміст та програмні результати навчання дисциплін, критерії та форми оцінювання. Крім того, робочі програми надаються студентам на вступному занятті до кожної дисципліни разом з іншими допоміжними матеріалами.

Інформація щодо форм та критеріїв оцінювання також надається здобувачам під час вступного заняття, та додатково повторюється перед контрольними заходами (модульними контрольними роботами, заліками, іспитами), а також при проведенні консультацій.

Здобувачі інформуються про зміст, цілі виробничих практик, курсових робіт і проектів викладачами, які відповідають за відповідні освітні компоненти. Про зміст і цілі науково-дослідної практики та кваліфікаційної роботи здобувачів інформує керівник практики або куратор, при цьому вони мають змогу обирати місце проходження цієї практики та наукового керівника й тему кваліфікаційної роботи, після чого ці питання затверджуються на засіданні кафедри.

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

Статут Університету (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>) встановлює основні принципи освітньої діяльності, включаючи нерозривність процесів навчання та науково-дослідницької роботи. Здобувачі вищої освіти мають виконати інженерно-наукові дослідження в рамках курсових проектів та робіт, а також кваліфікаційної роботи. Результати найкращих із таких робіт можуть бути опубліковані у вигляді доповідей на наукових конференціях і, в окремих випадках, навіть наукових статей. Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем організовує традиційні щорічні міжнародні наукові конференції (<https://rex.knu.ua/science/conferences/>), включаючи конференцію молодих учених, де здобувачі представляють результати своїх досліджень. Кафедра радіотехніки та радіоелектронних систем, яка відповідає за реалізацію даної ОП, має свою секцію на відповідних конференціях. На цій секції здобувачі можуть представити свої дослідження в галузі телекомунікацій та радіотехніки.

Крім того, елементи дослідницької роботи включені у завдання лабораторних робіт, які є частиною ряду фахових дисциплін ОП.

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

Положення про систему забезпечення якості освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>) регулює порядок затвердження робочих програм освітніх компонентів та їхнього оновлення. Викладачі за згодою кафедри вирішують, який матеріал включати в освітній процес з урахуванням розвитку відповідної області. Важливим критерієм є забезпечення конкурентоспроможності випускників та врахування побажань роботодавців. Викладачі підвищують свою кваліфікацію для моніторингу стану освітніх компонентів та включення актуальних ідей та рішень. Як приклад такого підвищення кваліфікації можна навести участь декілька років поспіль більшості викладачів кафедри у серії вебінарів, які щорічно проводять фахівці відомої телекомунікаційної компанії Lifecell. Оновлення змісту навчальних дисциплін відбувається до початку кожного навчального року без зміни їхньої структури, щоб забезпечити оперативність включення актуальної інформації. Контроль за станом освітніх компонентів та їх сучасністю здійснюється на методичних семінарах кафедри та науково-методичній комісії факультету. Останнє оновлення робочих програм освітніх компонентів відбулося у серпні 2022 року з обговоренням та затвердженням на кафедрі і схваленням методичною комісією факультету.

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

В університеті є відділ академічної мобільності (<https://mobility.knu.ua/>), який надає інформацію про можливості обміну, стажування, викладання, наукових досліджень та іншої активності в університетах України та інших країнах. Викладачі та студенти публікують результати своїх досліджень в міжнародних журналах та доповідають їх на міжнародних наукових конференціях. Слід відзначити, що дана ОП відповідає рівню підготовки "бакалавр", тому серед студентів цієї ОП прикладів таких публікацій було небагато. Також, окремі здобувачі освіти кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем стажувалися за кордоном, проте прикладів міжнародної діяльності серед цих здобувачів практично не було.

В 2022 році на сайті був доданий розділ для підтримки студентів-біженців через військовий стан.

Зараз асистент кафедри Куцик А.М. перебуває на довготривалому науковому стажуванні в Швеції.

## **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?**

В Київському національному університеті імені Тараса Шевченка контрольні заходи у рамках навчальних дисциплін ОП проводяться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)), п.4.6. Кожній освітній компоненті відповідають певні форми поточного, модульного та семестрового контролю. Під час поточного контролю, що проводиться на практичних та лабораторних заняттях, перевіряється готовність студентів до роботи. Такі форми контролю, як перевірка домашніх завдань та написання контрольних робіт, перевіряють уміння розв'язувати задачі (проводити розрахунки). Колоквіуми контролюють засвоєння теоретичного матеріалу. Доповіді на семінарах, захист курсових проектів, кваліфікаційних робіт дають змогу перевірити вміння працювати з літературою, комунікативні навички. Виконання курсових робіт, практик, кваліфікаційної роботи дозволяють перевірити здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікацій та радіотехніки. Таким чином, до поточного контролю належить опитування на заняттях, перевірка домашніх завдань, допуск і складання лабораторних робіт, доповіді на семінарах. Модульний контроль проводиться після закінчення кожного модуля у формі контрольних робіт або колоквіумів і дозволяє перевірити якість засвоєння матеріалу. Семестровий контроль проводиться як підсумковий контроль у формі іспиту або заліку за матеріалом усієї дисципліни. Для цієї ОП кількісні показники оцінювання, в тому числі відповідність до програмних результатів навчання, відображені у робочих програмах. Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти включає комплексний іспит зі спеціальності та публічний захист кваліфікаційної роботи і дозволяє перевірити набуття більшості ПРН, закладених до ОП.

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

Для забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів у межах освітніх компонент ОП, в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка діє Положення про організацію освітнього процесу ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)). Форми оцінювання наперед сплановані та зафіксовані в описі ОП та навчальних планах, які доступні для ознайомлення у відкритому доступі на сайті (<https://rex.knu.ua/>). Критерії оцінювання детально та чітко описані в робочих програмах навчальних дисциплін, які вказують кількість балів за кожен етап, визначену шкалу рейтингу та результати навчання, які здобувач повинен набутти. Також визначається питома вага кожного результату навчання у підсумковій оцінці та описуються терміни проведення та вплив кожної форми оцінювання на підсумкову оцінку. Додаткові роз'яснення щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачі можуть отримати під час консультацій.

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

Інформація про те, які контрольні заходи використовуються в кожній освітній компоненті, можна знайти у відповідній робочій програмі, та навчальному плані. Ці документи доступні на веб-сайті факультету (<https://rex.knu.ua/>), зокрема, на сторінці кафедри, яка відповідає за реалізацію ОП (<https://rex.knu.ua/kafedra-radiotekniky-ta-radioelektronnyh-system/>) а також викладачі зазвичай розповідають про це на першому занятті. В робочій програмі кожної освітньої компоненти також вказано, як будуть оцінюватись студенти, і як саме їм будуть нараховуватись бали за семестр. Графік навчального процесу (<https://rex.knu.ua/grafik-navchalnogo-protsesu/>) та графік сесії (<https://rex.knu.ua/grafik-sesiyi/>), графік роботи ЕК також доступний на веб-сайті факультету, його також можуть розсилати через старост груп, особливо в умовах дистанційного навчання.

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

Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти цієї ОП передбачає складання іспиту зі спеціальності та публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра, що визначає здатність здобувача до самостійної інженерної та інноваційної роботи та публічного представлення та обговорення її результатів. Іспит зі спеціальності перевіряє такі ПРН, як навички оцінювання, інтерпретації та синтезу інформації і даних, грамотно застосовувати термінологію галузі телекомунікацій та радіотехніки, описувати принципи та процедури, що використовуються в телекомунікаційних системах, інформаційно-телекомунікаційних мережах та радіотехніці, застосування розуміння основних властивостей компонентної бази для забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв, пояснювати принципи побудови й функціонування апаратно-програмних комплексів систем керування та технічного обслуговування та ін.

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

В Університеті діє ряд документів, які регулюють проведення контрольних заходів та оцінювання знань студентів. Ці документи включають Положення про організацію освітнього процесу ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)), та Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20pro%20DEK.doc>). в умовах карантину і воєнного стану також діє Тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у КНУ імені Тараса Шевченка [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal\\_ekz%20sesii%20dyst\\_techn.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20dyst_techn.pdf). Ці документи доступні для учасників освітнього процесу на сайті науково-методичного центру організації навчального процесу університету (<http://nmc.univ.kiev.ua/doc.htm>).

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

Для забезпечення об'єктивності оцінювання на іспитах, Київський національний університет імені Тараса Шевченка встановив вимоги до процедури оцінювання, які викладені у розділі 7 Положення про організацію освітнього процесу ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)). Перед проведенням семестрового контролю студентам надають повну інформацію про накопичені ними бали. Контроль проводиться за білетами, які затверджені завідувачем кафедри, і оцінюється більш ніж одним викладачем. Повний список викладачів, які проводять іспит, викладається на сторінці графіку сесії – <https://tex.knu.ua/grafik-sesiyi/>. Якщо студент вважає, що оцінювання не було об'єктивним, він може апелювати до іншого екзаменатора, який не брав участь у викладанні дисципліни, щоб перевірити оцінку. Якщо виникає конфліктна ситуація, оцінку можна перевірити за допомогою незалежної перевірки письмової екзаменаційної роботи, що зберігається. Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів регламентуються Порядком вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>. За час існування ОП не було зафіксовано жодного випадку конфлікту інтересів.

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

Правила повторного проходження контрольних заходів у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка визначені в Положенні про організацію освітнього процесу ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), див. пункти 7.2 - 7.3). Якщо студент отримав незадовільну оцінку (менше 60 балів) на семестровому контролі, то він має право на перескладання. У випадку отримання не більш, ніж двох незадовільних оцінок на семестровому контролі, студент може ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного семестру. Якщо студент не з'явився на семестровий контроль з поважних причин, йому може бути затверджений індивідуальний графік складання. Студент може перескладати іспит не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз - перед викладачами, другий раз - перед незалежною комісією, яка створюється деканом факультету. Викладач, який приймає іспит або залік, не включається до складу цієї комісії. Графік перескладань і склад комісій встановлюються деканатом факультету наприкінці сесії.

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

В Київському національному університеті імені Тараса Шевченка Положення про організацію освітнього процесу ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), див. розділ 7), Положення про апеляційну комісію (<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/Appellate%20Commission.pdf>) та Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20pro%20DEK.doc>) встановлюють правила, за якими можна оскаржити процедуру та результати проведення контрольних заходів. Якщо здобувач освіти не згоден з рішенням оцінювача, то він може звернутися до декана з умотивованою заявою щодо неврахування важливих обставин при оцінюванні. Якщо декан погоджується з заявою, то робота може бути надана для оцінювання іншому викладачу. Якщо оцінки відрізняються більш ніж на 10%, то робота має бути передана для оцінювання третьому викладачу, а підсумкова оцінка визначається як середнє арифметичне трьох оцінок. Якщо здобувач освіти не згоден з результатами захисту курсової роботи або практики та вважає, що мало місце порушення процедури захисту, то він може подати письмову заяву декану, який формує комісію для розгляду питання дотримання процедури. Жодної вимоги від студентів про застосування якогось з цих правил за час існування ОП не надходило.

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

Норми, що встановлюють правила академічної доброчесності, описані в таких документах Київського національного університету імені Тараса Шевченка: Положення про організацію освітнього процесу ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), розділи 7-10), Етичний кодекс університетської спільноти (<https://knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату (<https://knu.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>) та Положення про систему забезпечення якості освіти (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>), Ухвала ВР КНУ імені Тараса Шевченка "Про репутаційну політику КНУ імені Тараса Шевченка" (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=937>), Ухвала ВР КНУ імені Тараса Шевченка "Вимоги етичної компетентності та запобігання неетичної поведінки представників університетської спільноти" (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1733>), Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності у КНУ імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=2104>).

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

За наказом ректора "Про запровадження Системи виявлення та запобігання академічного плагіату" від 06.02.2020 року від №84-32 ([http://asp.knu.ua/doc/NP\\_Baza\\_univ/Nakaz\\_84-32\\_06.02.2020.pdf](http://asp.knu.ua/doc/NP_Baza_univ/Nakaz_84-32_06.02.2020.pdf)) в університеті запроваджено програмну систему "Unicheck", яка дозволяє виявляти академічний плагіат. Згідно з Положенням про систему

виявлення та запобігання академічному плагіату (<https://knu.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>), кваліфікаційні роботи обов'язково перевіряються на плагіат перед захистом. Результати перевірки системою "Unichек" розглядаються кафедрою, а за потреби може бути проведена додаткова ручна перевірка науковим керівником здобувача або іншим працівником. Остаточне рішення про наявність плагіату приймається кафедрою та деканом.

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

У 2017 році був прийнятий Етичний кодекс університетської спільноти (<https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), вимог якого мають дотримуватися науково-педагогічні та наукові співробітники. Викладачі та наукові керівники особистим прикладом популяризують академічну доброчесність серед здобувачів освіти. Здобувачів також заохочують до дотримання норм етики та академічної доброчесності при їхньому спілкуванні з кураторами, науковими керівниками курсових та кваліфікаційних робіт, завідувачами кафедр, керівництвом факультету та університету. Здобувачі освіти також обов'язково попереджаються про перевірку кваліфікаційних робіт на плагіат. Значну увагу цьому питанню приділяє Студпарламент (<http://sp.knu.ua/>). Університет є учасником проекту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic IQ), від Американської Ради з міжнародної освіти, який спрямований на підтримку культури академічної доброчесності та якості освіти через обмін досвідом та співпрацю з міжнародною професійною спільнотою працівників середньої та вищої освіти.

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

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)) визначає наслідки, які чекають на студента, якщо він порушує правила академічної доброчесності. Якщо студент намагається списувати, використати заборонені допоміжні засоби або зовнішню допомогу, його роботу може бути оцінена як незадовільна (розділ 7 Положення). Документ, що засвідчує факт порушення (доповідна записка, протокол тощо) має бути переданий керівництву структурного підрозділу Університету в той самий день. У разі виявлення грубих порушень академічної доброчесності може бути скасовано документ про освіту (розділ 8). Також, за порушення норм академічної доброчесності здобувач може бути позбавлений академічної стипендії, наданих пільг, відрахований, повторно змушений пройти оцінювання або освітній компонент в цілому (розділ 9). За даною ОП прикладів застосування цих норм не було.

## **6. Людські ресурси**

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

Зарахування викладачів здійснюється не на ОП, а на кафедрі згідно Порядку конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у КНУ імені Тараса Шевченка <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1863> та Положення про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних наукових посад у КНУ імені Тараса Шевченка <https://science.knu.ua/upload/iblock/35d/35d232242b24a0d67b42a49bea2b2ea7.pdf>. Оголошення про проведення конкурсу, терміни та його умови розміщуються на офіційному сайті КНУ імені Тараса Шевченка <http://senate.univ.kiev.ua/?cat=9>. Завідувач кафедри спільно з гарантом освітньої програми та деканом узгоджують відбір викладачів для викладання компонентів програми. Відбір заснований на кваліфікації викладача в тематичі відповідної галузі, досвіді викладання та практичної роботі, наукових та методичних публікаціях. Штатні викладачі зараховуються на основі контрактів (зазвичай на 5 років, під час воєнного стану – на 1 рік) на основі обрання за конкурсом. Допускається зарахування викладача наказом Ректора до проходження конкурсу. Порядок проведення конкурсу визначається Порядком конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2016/05/IMG\\_0001.pdf](http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2016/05/IMG_0001.pdf)). Конкурс проводиться відкрито і прозоро шляхом таємного голосування. Попередньо проводиться пробне відкрите заняття та обговорення кандидатур на кафедрі та конференції трудового колективу факультету (для професорів і завідувачів кафедр).

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

Згідно зі статутом Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>), до процесу навчання студентів за спеціальністю 172 "Телекомунікація та радіотехніка" активно залучаються представники роботодавців, зокрема через проведення студентами практики в організаціях, пов'язаних з цією галуззю, через співпрацю при написанні курсових робіт та проектів, а також кваліфікаційних робіт. Представники роботодавців запрошуються до участі у наукових конференціях факультету, де студенти мають змогу дізнатися про специфіку відповідних підприємств та установ, задати свої запитання та внести пропозиції. Перед прийняттям нової редакції ОП було проведено круглий стіл за участю роботодавців.

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

За період акредитації до читання лекційних курсів на ОП залучалися відомі експерти галузі, зокрема, професори Ю.І.Хлапонін та В.А.Дружинін. Таке залучення здійснювалося на основі погодинної оплати. Також, регулярно відбуваються виступи провідних фахівців із запрошеними лекціями на щорічній факультетській конференції молодих вчених (<https://rex.knu.ua/science/conferences/>).

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

У Стратегічному плані розвитку Київського національного університету імені Тараса Шевченка на період 2018-2025 рр. ([univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf](http://univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf)) зазначено, що університет сприяє професійному розвитку своїх працівників. Це означає, зокрема, що він створює ефективну систему перепідготовки педагогічних кадрів та їхнього професійного вдосконалення і сприяє розвитку наукової сфери. Університет використовує практику реалізації кар'єрного росту молодих викладачів через наукову роботу, яка завершується захистом дисертації. Наприклад, на кафедрі радіотехніки та радіоелектронних систем, у 2020/21 навчальному році було захищено 2 кандидатські дисертації співробітниками, які мають відношення до забезпечення реалізації даної ОП (асистент С.О.Фесенко, інженер Р.В.Богданов).

Також університет сприяє професійному розвитку викладачів ОП шляхом направлення на стажування або надання творчих відпусток, преміювання за високі результати публікаційної активності та встановлення завдань щодо професійного зростання в контрактах. Серед викладачів, які забезпечують реалізацію даної ОП, премію за публікаційну активність отримував доцент І.І.Бех

Крім того, короткострокові програми підвищення кваліфікації реалізуються Інститутом післядипломної освіти. Зокрема, серед викладачів даної ОП в таких програмах взяли участь доценти І.І.Бех та М.В.Кононов. Ще один викладач даної ОП, А.М.Куцик, зараз перебуває на довгостроковому стажуванні у Швеції.

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

Щоб стимулювати розвиток викладацької майстерності, в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка прийнято, зокрема, Положення про стимулювання співробітників за результатами наукової діяльності, затверджене наказом Ректора № 71-32 від 31.01.2014 р (<http://science.knu.ua/upload/iblock/165/165eb44faebb4f9c8c347971524edfe7.doc>). У рамках цього положення створена постійна комісія з матеріального заохочення працівників. Один з методів заохочення - визнання кращих викладачів року з нагородженням премією. На факультеті радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем присуджуються дипломи імені професора Д.О.Городецького за кращу науково-методичну роботу. В Університеті також організовуються програми підвищення кваліфікації, спрямовані на розвиток викладацької майстерності. У 2020/21 навчальному році було проведено онлайн курси підвищення кваліфікації, такі як KNU Teach Week (КНУТШ разом з UGEN, <https://www.univ.kiev.ua/news/11408>), де сертифікат отримав доцент М.В.Кононов.

## **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?**

Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем докладает зусиль для розвитку своєї матеріально-технічної бази. Наприклад, протягом 2020-2022 років було оновлено обладнання кількох аудиторій (зокрема, ауд. 12,13, 22, 24, 29, 30, 31, 32, 37, 38, 42, 43, 45, 46) із встановленням якісного мультимедійного обладнання, оновлено комп'ютери в одному з комп'ютерних класів. Було також відремонтовано кілька аудиторій та забезпечено їхнє підключення до Інтернету. Внутрішня Wi-Fi мережа підтримується та розвивається, що забезпечує зручний доступ до джерел інформації для студентів. Технологічна лабораторія ReLab, оснащена сучасним радіовимірювальним та верстатним обладнанням (зокрема, сучасним 3d-принтером), є доступною для студентів даної програми та інших факультетських програм для виготовлення макетів власних радіоелектронних розробок. Здобувачі вищої освіти, включаючи студентів даної програми, мають доступ до бібліотеки ім. М.Максимовича, яка є однією з найбільших університетських бібліотек та має філії на факультеті та в гуртожитках.

Будівля факультету постраждала в результаті близького влучання російської ракети 31.12.2022 р., але, завдяки зусиллям керівництва університету, декана та колективу факультету, корпус був швидко приведений у робочий стан, зокрема, була збережена система опалення.

Для здобувачів даної ОП розроблене достатнє навчально-методичне забезпечення: підручники, навчальні посібники (в друкованій та/або електронній формі), а в період пандемії та воєнного стану – також презентації та відеозаписи лекцій.

### **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?**

Університет має студентське містечко (<https://studmisto.knu.ua/>), гуртожитки в якому утримуються в належному стані. У студмістечку працюють спортивні майданчики та їдальні. Містечко знаходиться в зеленій зоні на околиці міста, але досягне з будь-якої точки Києва завдяки розвиненій транспортній інфраструктурі, включаючи метро. Університетська клініка (<http://clinic-knu.kiev.ua>) добре укомплектована обладнанням та має кваліфікований

персонал.

Університет має власний стадіон та спортивний комплекс з декількома залами та басейном. Спортивний комплекс університету сильно постраждав від бомбардування 31.12.2022 р., проте зараз керівництво університету робить усе для його відновлення. Частина пошкоджень вже усунуто.

Гуртожитки та корпуси університету, включаючи факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем, де навчаються студенти цієї ОП, обладнані Wi-Fi. Університет також забезпечує безкоштовний доступ до багатьох джерел інформації, таких як повні тексти публікацій міжнародного наукового видавництва Springer Nature (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/onlinedb/springer.php3>), для своєї внутрішньої мережі. Передплату забезпечує Міністерство освіти і науки України через ДНТБ України. На факультеті, що реалізує цю ОП, знаходиться коворкінг "Лунотека" (<https://lunoteka.knu.ua/>), який спонсорується компанією Лун (<https://lun.ua/>).

Відбуваються постійні контакти кураторів зі старостами академгруп, а також круглі столи, зокрема, за участю органів студентського самоврядування.

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

В університеті розроблений стратегічний план розвитку на 2018-2025 роки (<https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf>), який містить заходи з соціально-педагогічного супроводу для покращення умов навчання. Дотримання Правил внутрішнього розпорядку КНУ (<http://prof.univ.kiev.ua/prof2/2015/03/02/правила-внутрішнього-розпорядку-уні>) та гуртожитків університетського студмістечка (<https://studmisto.knu.ua/documents/regulation-documents/257-pravya-vnutrishnoho-rozporiadku>) гарантує належні умови праці та навчання згідно з вимогами законодавства про охорону праці. Крім того, інженерний персонал проводить постійний контроль працездатності та безпечності лабораторного обладнання, проводяться інструктажі для здобувачів вищої освіти з техніки безпеки на робочих місцях. У зв'язку з пандемією COVID-19 виконуються усі необхідні заходи для зменшення небезпеки зараження. У 2022 році у зв'язку з військовими умовами було обладнане підвальне приміщення як сховище. Крім того, на початку війни Університет сприяв евакуації студентів в західні області України.

Для забезпечення охорони здоров'я студентів працює університетська клініка (<https://clinic.knu.ua/>). Також здобувачі можуть скористатися спеціальною психологічною службою (<https://www.facebook.com/psy.service.knu/>) та послугами університетського інституту психіатрії (<https://knu.ua/ua/departments/psychiatry>).

### **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?**

Університет має декілька підрозділів, які забезпечують освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку студентів. Це відділ академічної мобільності ([http://mobility.knu.ua/?page\\_id=2&lang=uk](http://mobility.knu.ua/?page_id=2&lang=uk)), відділ сприяння працевлаштуванню (<http://job.univ.kiev.ua>), молодіжний центр культурно-естетичного виховання (<https://www.knu.ua/ua/dep/molod-center>), центр комунікацій (<https://uc.knu.ua>), соціологічна лабораторія (<https://sociology.knu.ua/uk/department/navchalna-laboratoriya-sociologichnyh-ta-osvitnih-doslidzen>). Наукове товариство студентів та аспірантів (<http://ntsa.univ.kiev.ua/>) займається консультативною роботою щодо наукової роботи студентів. Додаткову підтримку здобувачам вищої освіти надають органи студентського самоврядування, викладачі та куратори груп. Здобувачам вищої освіти надається матеріальна соціальна підтримка через академічні (<http://sp.knu.ua/stypendija/>) та соціальні (<http://sp.knu.ua/socstypendia/>) стипендії, а також матеріальна допомога, яку здійснює профком та ректорат. Проблеми студентів обговорюються на засіданнях кафедри та вченої ради факультету. В умовах мішаного та дистанційного навчання зростає роль сайтів факультету та кафедри в інформуванні студентів. Агентами такого інформування є також старости академгруп та куратори.

З 2009 року проводиться моніторингове опитування UniDOS ([http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity\\_pro\\_doslidzhennya](http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya)), яке дає можливість оцінити рівень задоволеності студентів університету та їхніх потреб.

Як приклад, можна навести останні результати за листопад-грудень 2021 р. ([http://unidos.univ.kiev.ua/sites/default/files/files/report\\_unidos\\_2021\\_2k.pdf](http://unidos.univ.kiev.ua/sites/default/files/files/report_unidos_2021_2k.pdf)). Вони свідчать про те, що студенти загалом задоволені підтримкою з боку викладачів, кафедри та деканату.

### **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)**

Статут Університету (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>) гарантує безоплатне забезпечення інформацією для навчання з використанням технологій для осіб з особливими потребами). У розділі 12 Положення про організацію освітнього процесу ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-prosesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-prosesu-11_04_2022.pdf)) зазначено, що Університет забезпечує учасникам освітнього процесу (у т. ч. здобувачам освіти з особливими потребами) безперешкодний доступ до навчально-методичного забезпечення, бібліотечних ресурсів, надання їм фахової консультаційної підтримки, тощо, а також належне технічне оснащення аудиторного фонду та гуртожитків, надає підтримку у працевлаштуванні.

Відповідно до цього в Університеті прийнята Концепція розвитку інклюзивної освіти "Університет рівних можливостей" (<https://www.knu.ua/pdfs/equal-opportunities/Concept-of-inclusive-education-development.pdf>), є Пам'ятка про правила комунікації із людьми з інвалідністю (<https://www.knu.ua/pdfs/equal-opportunities/Pamyatka-pro-pravya-komunikaciyi-iz-lyudmy-z-invalidnistyu.pdf>), затверджений Порядок супроводу осіб з інвалідністю (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf>). Корпус факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем, на базі якого реалізується дана ОП, обладнаний ліфтом та окремим туалетом для осіб з особливими потребами.



Серед здобувачів цієї ОП досі не було осіб з особливими освітніми потребами.

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

Політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій визначає ряд документів, зокрема Положення про організацію освітнього процесу ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)), Порядок вирішення конфліктних ситуацій (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/пдф.pdf>), введений в дію наказом Ректора №105-32 від 14.02.2020 р., Етичний кодекс університетської спільноти (<https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), Порядок запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно-обумовленому насильству в КНУТШ, введений в дію наказом ректора від 08.02.2022 № 79-32 <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-preventing-discrimination-bullying-gender-based-violence-in-University.pdf>, Пам'ятка норм етичної поведінки для учасників освітнього процесу КНУТШ, введена в дію наказом ректора від 10.11.2021 № 897-32 <https://www.knu.ua/pdfs/official/Memo-of-norms-of-ethical-behavior-in-University.pdf> та Антикорупційна програма ([https://www.knu.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antikoruptsiyna\\_prohrama.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antikoruptsiyna_prohrama.pdf)). Якщо виникає конфліктна ситуація, то її розглядає керівник підрозділу Університету, де вона виникла. Будь-який член університетської спільноти може подати скаргу на порушення етичних принципів або норм, зокрема, письмово звернутися до керівника відповідного підрозділу, навівши докази фактів, викладених у скарзі. Керівник у встановленому порядку організує розгляд справи по суті. Незначні порушення – це порушення, які не завдають значних репутаційних втрат іншим членам університетської спільноти та Університетові загалом і спричинені браком досвіду чи недостатнім розумінням принципів та норм академічної доброчесності. До грубих порушень належать повторно вчинені незначні порушення, а також порушення, що завдають значної шкоди іншим членам університетської спільноти та/чи репутації Університету. У разі грубого порушення етичних принципів, керівник підрозділу Університету може передати справу на розгляд Постійної комісії Вченої ради з питань етики (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>). За час реалізації ОП конфліктні ситуації, які б вимагали застосування зазначених правил, не зафіксовані.

## **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**

У Київському національному університеті імені Тараса Шевченка процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються:

Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, [https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf));  
Наказом ректора від 11.08.2017 р. за №729-32 "Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника" ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_Form\\_Doc-729-32\\_11-08-2017.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf));  
Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, затвердженим Наказом ректора № 384-32 від 12 червня 2020 року (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.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?**

Порядок та умови перегляду ОП визначені у Положенні про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, введеному в дію Наказом Ректора від 31 серпня 2018 року за №716-32 ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)), Положенні про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ, затвердженому Наказом ректора № 384-32 від 12 червня 2020 року (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>). Підставами для зміни ОП є: зміни у нормативних документах, у тому числі прийняття нових освітніх і професійних стандартів; результати моніторингу (встановлення невідповідності розрахованого навантаження реальному, недостатній рівень опанування програмних результатів навчання більшістю здобувачів, недостатня валідність результатів оцінювання, інші факти недосягнення визначених ОП цілей); перевищення витрат на реалізацію ОП; результати моніторингу ринку праці. Щорічно моніторинг цієї ОП виконує її гарант та доповідає результати на засіданні кафедри.

Визначений в описі цієї ОП термін дії – 5 років.

Підготовка нової редакції ОП в першу чергу була викликана необхідністю приведення її у відповідність до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 172. При підготовці нової редакції в грудні 2021 р. було виконано опитування здобувачів, проведено круглий стіл (у формі вебінару) з роботодавцями, що дозволило узгодити зміни з основними стейкхолдерами. Після цього проект нової редакції ОП пройшов усі етапи затвердження, передбачені Положенням про систему забезпечення якості освіти в КНУТШ, розділ 2.2 (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>). В новій редакції уточнені формулювання компетентностей та програмних результатів навчання для приведення їх у

відповідність до Стандарту вищої освіти, нових загальноуніверситетських вимог (зокрема, щодо вивчення англійської мови та соціогуманітарних дисциплін), а також відповідно до результатів зазначеного обговорення з роботодавцями. Крім цього, для збільшення гнучкості вибору індивідуальної освітньої траєкторії для здобувача додано можливість вибору окремих дисциплін зі списку, що не впливають на присудження професійної кваліфікації. Таким чином здобувач отримує можливість, не втрачаючи права на присудження професійної кваліфікації, за власним бажанням обрати окремі дисципліни в межах 12 кредитів. При цьому допускається можливість вибору дисциплін з інших ОП. Перед прийняттям проект змін був оприлюднений на сайті задля його обговорення.

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

Здобувачі мають право запропонувати зміни до опису ОП, що закріплено наказом Ректора №601-32 від 08 липня 2019 р. Процес внесення таких змін регламентується Тимчасовим порядком розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Тимчасовий%20порядок%20внесення%20змін%20до%20ОП.pdf>). До складу вченої ради факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних входять представники студентського самоврядування, що дає змогу здобувачам брати участь у процесі перегляду програм. При підготовці нової редакції програми було проведено опитування здобувачів щодо змін, але всі пропозиції, що надійшли від студентів, були реалізовані на рівні окремих робочих навчальних програм без внесення змін в ОП. Отримані від студентів обґрунтовані зауваження щодо змісту та викладання освітніх компонент, за можливістю, регулярно враховуються при оновленні робочих навчальних програм.

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

Згідно Положення про студентське самоврядування Київського національного університету імені Тараса Шевченка (зі змінами та доповненнями від 30 березня 2016 року ([http://sp.knu.ua/wp-content/uploads/2016/08/Polozhennya\\_pro\\_studentske\\_samovryaduvannya\\_KNU.pdf](http://sp.knu.ua/wp-content/uploads/2016/08/Polozhennya_pro_studentske_samovryaduvannya_KNU.pdf))) органи студентського самоврядування мають право брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, у заходах (процесах) щодо забезпечення якості вищої освіти в Університеті; делегувати своїх представників до робочих та консультативно-дорадчих органів. Найчастіше такі права (право голосу, можливість вносити пропозиції, знайомитися з матеріалами, брати участь у обговоренні, тощо) реалізуються через представників студентського самоврядування у науково-методичній комісії та вченій раді факультету. Крім того представники здобувачів також є в складі Вченої Ради Університету та Навчально-методичної Ради Університету, де також розглядаються питання забезпечення якості освіти, зокрема перегляд і затвердження освітніх програм. Крім того представники студентського парламенту (<http://sp.knu.ua/>) та Наукового товариства студентів та аспірантів (<http://ntsa.univ.kiev.ua/>) мають постійну можливість звернутись з пропозиціями до керівництва кафедри та факультету.

### **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**

В Університеті права представників роботодавців закріплені у Положенні про Ради роботодавців у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/07/Положення-про-ради-роботодавців-КНУ.pdf>). З метою залучення до оновлення змісту цієї ОП використовується індивідуальне спілкування з представниками роботодавців та проводяться онлайн-зустрічі за їхньою участю, на яких обговорюються сучасні тенденції розвитку галузі та пов'язані з ними знання та навички здобувачів, що мають забезпечуватись ОП, а також вдосконаленні її компонентів. Як ще один з можливих механізмів передбачається отримання побажань від керівників підприємств – баз практики. Пропозиції від роботодавців, що висловлюються в процесі виконання та захисту кваліфікаційних робіт, обговорюються на засіданнях вченої ради факультету при обговоренні роботи ЕК. В процесі підготовки нової редакції цієї ОП в грудні 2021 р. був проведений вебінар, в якому з боку роботодавців брали участь Карпій Олександр Анатолійович, ген. Директор української філії німецької компанії “Блюменбекер”, Добровольський Андрій Миколайович к.ф.-м.н, ст.н.с., заст. директора Інституту фізики НАН України та Мамілов Сергій Олександрович, к.ф.-м.н, ст.н.с., вчений секретар Інституту прикладних проблем фізики та біофізики. На цій зустрічі були узгоджені зміни формулювань компетентностей та результатів навчання та структури фахових блоків вибіркового освітніх компонентів, які внесені в текст нової редакції програми.

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

За запрошеннями викладачів, зокрема, наукових керівників курсових робіт та проектів, а також кваліфікаційних робіт організовуються зустрічі здобувачів з випускниками минулих років, на яких вони діляться власним досвідом працевлаштування, в тому числі і закордонного. Останні роки в зв'язку з епідемією COVID-19 та військовим станом такі зустрічі здійснювали методами дистанційного спілкування. Також, деякі випускники ОП минулих років допомагали організувати практику здобувачів на своїх нинішніх підприємствах та в установах.

### **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?**

З метою внутрішнього забезпечення якості освіти, наприкінці кожного навчального року на кафедрі обговорюються пропозиції щодо поліпшення змісту навчальних компонентів та вносяться відповідні зміни до робочих програм. У 2020/21 навчальному році проводилось обговорення відкритих занять всіх викладачів кафедри з метою покращення якості викладання та практичних занять. Викладачі врахували отримані зауваження та побажання. У 2021/22 навчальному році розпочалося обговорення якості проведення лабораторних занять, але через військовий стан ця робота була призупинена. Для забезпечення лабораторних занять цієї ОП залучено матеріально-технічну базу іншої ОП, яка реалізується кафедрою, відповідальною за цю ОП, а також інших кафедр факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Було вдосконалено оцінювання науково-педагогічних працівників, нова редакція цієї ОП була підготовлена відповідно до усіх вимог внутрішнього забезпечення якості освіти. Серйозних недоліків в ОП та освітній діяльності з її реалізації не виявлено.

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

У 2022 р. була умовно акредитована освітньо-професійна магістерська програма за спорідненою спеціальністю (рішення Національного агентства від 28.01.2022 р., протокол № 1 (6)). Ця акредитація супроводжувалася зауваженнями та рекомендаціями, які носили загальний характер, і тому були враховані не лише для удосконалення зазначеної магістерської ОП, а також і цієї ОП за рівнем підготовки "бакалавр". Відповідно до цих зауважень та рекомендацій:

1. Було оновлено списки літератури в робочих програмах, з метою заміни застарілих та російськомовних джерел при збереженні змісту та переваг кожної ОК та врахуванні найновіших технічних досягнень;
2. Індивідуальні плани науково-педагогічних працівників, а також контракти працівника включають оновлення методичного забезпечення університету та розробку нових методичних матеріалів;
3. Було переглянуто зміст практичної підготовки з метою вдосконалення забезпечення лабораторних робіт. Також до навчального плану внесено більшу кількість практичних занять.
4. У 2020 році на замовлення Університету була розроблена єдина онлайн платформа, проте для спеціальностей природничого та інженерного спрямування вона виявилась неефективною. Оскільки академічна свобода передбачає вільний вибір викладачем методів і засобів, при викладанні в дистанційному режимі в межах цієї ОП здебільшого використовується платформа Google (компоненти Google Workspace – Meet, Classroom, Drive, Docs, Calendar). У деяких освітніх компонентах викладачі застосовують Zoom, Skype, а також додаткове програмне забезпечення для онлайн-демонстрацій та проведення моделювання безпосередньо під час заняття.

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

Учасники академічної спільноти беруть участь у процедурах забезпечення якості програми. Це включає участь у круглих столах з обговорення практики реалізації ОП (детальніше див. вище), участь у роботі екзаменаційної комісії, де відбуваються захисти кваліфікаційних робіт (останні роки головою ЕК був професор НТУУ «КПІ», д.т.н., проф. А.М.Продеус) із подальшим обговоренням результатів на засіданні вченої ради факультету, залучення до викладання на кафедрі (провідний наук. співробітник Інституту проблем моделювання в енергетиці НАН України, д.т.н. А.М. Давиденко).

Пропозиції викладачів щодо вдосконалення процедур внутрішнього забезпечення якості звичайно обговорюються на засіданнях кафедри при підбитті підсумків навчального року, за необхідності приймаються відповідні рішення. Представники академічної спільноти залучаються також на етапах розроблення, затвердження та моніторингу ефективності ОП через формування і внесення пропозицій, рецензування програми, експертизу освітніх компонентів/навчальних дисциплін, надання рекомендацій щодо використання в освітньому процесі інноваційних технологій, схвалення до друку підручників та інших навчальних матеріалів.

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

Розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості відповідно до розділу 3 частини 1 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, затвердженого Наказом ректора № 384-32 від 12 червня 2020 року (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>) визначається таким чином:

Перший рівень - це здобувачі освіти (зворотний зв'язок щодо інформаційного супроводу, академічної та неакадемічної підтримки здобувачів); другий рівень - кафедри, гаранті програм, викладачі, роботодавці (формування та реалізація ОП, поточний моніторинг); третій рівень - факультети/інститути, їхні керівні та дорадчі органи (впровадження та адміністрування ОП, моніторинг ринку праці); четвертий рівень - загальноуніверситетські структурні підрозділи (експертиза ОП, аналіз якості викладацького складу тощо); п'ятий рівень - Наглядова рада, Ректор, Вчена рада університету (формування стратегії та політики забезпечення якості освіти, затвердження нормативних актів, затвердження і закриття ОП).

У 2021 році в Університеті був створений відділ забезпечення якості освіти, який координує систему забезпечення якості освіти університету та розвиває культуру якості (<https://www.facebook.com/department.quality>, <https://knu.ua/ua/departments/eqad>)

## 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?**

Права та обов'язки учасників освітнього процесу описані в таких документах:

Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка

(<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>);

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf));

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка

(<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>);

Етичний кодекс університетської спільноти (<https://knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>).

Порядок вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>

Положення про гарантії освітньої програми в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1678>

Правила внутрішнього розпорядку у студентських гуртожитках Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://studmisto.knu.ua/management/documents/regulation-documents/257-pravyla-vnutrishnoho-rozporiadku>

Доступність цих документів для учасників освітнього процесу забезпечується їх розміщенням на сайті університету. Студенти отримують інформацію про ці документи в курсі «Вступ до університетських студій»

### **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**

До затвердження проект опису ОП був оприлюднений на розділі кафедри, яка відповідає за реалізацію цієї ОП (<https://rex.knu.ua/kafedra-radiotekhniki-ta-radioelektronnyh-system/>) сайту факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем (<https://rex.knu.ua>).

Для отримання зауважень та пропозицій зацікавлених сторін використовується електронна пошта деканату факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем [rex@knu.ua](mailto:rex@knu.ua) та гарантії освітньої програми [kelnik.oles@gmail.com](mailto:kelnik.oles@gmail.com).

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

<https://rex.knu.ua/informatsijna-bezpeka-telekomunikatsijnyh-system-i-merezh-bakalavr/>

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

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

Ця ОП має декілька переваг:

1. Здобувачі вищої освіти отримують сучасну підготовку у сфері телекомунікацій з урахуванням сучасних тенденцій та потреб постійного розвитку технологій та засобів для захисту інформації.
  2. Студенти мають можливість вибрати блок дисциплін для поглиблення знань у більш вузьких галузях та формування індивідуальної освітньої траєкторії.
  3. Програма має гарний баланс між практичними та теоретичними дисциплінами, що готує випускників до різнопланової діяльності в сфері телекомунікацій та створює достатній фундамент компетентностей для подальшого розвитку.
  4. Випускники мають можливість продовжити навчання на 2-му, а потім і на 3-му рівнях освіти у цьому ж університеті, що забезпечує гарні умови для професійного розвитку здобувачів завдяки високій рівні професійності викладачів та розвиненій дослідницькій базі.
  5. Студенти мають доступ до науково-технічної інформації та можуть оприлюднювати власні результати.
- До слабких сторін ОП можна віднести недостатньо потужну міжнародну співпрацю, що можна частково пояснити умовами пандемії та воєнного стану.

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

Розвиток ОП залежить від тенденцій у галузі, для якої проводиться підготовка фахівців. У сучасних телекомунікаціях бездротові технології стали дуже поширеними, що вимагає більш складних заходів із захисту інформації від злоумисників. ОП повинна бути орієнтована на такі технології і забезпечувати підготовку студентів з використанням засобів моніторингу можливості перехоплення сигналу. Відповідні технології та технічні рішення

вже присутні в багатьох ОК даної ОП, проводиться подальше вдосконалення робочих навчальних програм кожної ОК.

Ще одним напрямком розвитку ОП буде ширший розвиток міжнародних зв'язків та академічної мобільності. Після завершення воєнного стану планується підготувати нову редакцію ОП, яка відповідатиме потребам відбудови та розвитку економіки України у післявоєнний час.

### **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: Бугров Володимир Анатолійович**

Дата: 31.03.2023 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	
ОК 18. Цифрове оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK18_tzyfrove_obroblyshchennya_sygnaliv_PZSO_MS.pdf</i>	oI7EtlERjwM7Mo0YkD8vYkGIYYsr2Tk+elHymL1TN5Q=	Використовується комп'ютерний клас кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем (лаб. 223 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка). Використовується програмне забезпечення: LTSpice XVII (безкоштовне ПЗ), Qucs (безкоштовне ПЗ)
ОК 19. Цифрові пристрої (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK19_tzyfrovij_prystroji_PZSO_MS.pdf</i>	QpbESnZrb1hW8/67ci1VvnyvFHjQ8opz352CuAZouhPY=	Використовується комп'ютерний клас кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем (лаб. 223 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка). Використовується програмне забезпечення: LTSpice XVII (безкоштовне ПЗ)
ОК 20. Основи теорії автоматичного управління (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK20_osnovy_teoriyi_avtomatyzovanoj_upravlinnya_PZSO_MS.pdf</i>	76u5zH8VHXP+L7VPaejrGw/RsYjZSrn2uYjSCqAbIpo=	Використовується комп'ютерний клас кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем (лаб. 223 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка). Використовується програмне забезпечення: VisSim 8 (безкоштовна версія ПЗ)
ОК 21. Аналогові електронні пристрої (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK21_analogovi_elektronni_prystroji_PZSO_MS.pdf</i>	aNXR9btBNtvFSNWUMGk/BtTsDNah/zfJXw6Up2O5Fxc=	Використовується комп'ютерний клас кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем (лаб. 223 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка). Використовується програмне забезпечення: Micro-Cap 11 (безкоштовна версія ПЗ)
ОК 22. Цифрова схемотехніка та електроніка (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK22_tzyfrova_sheмотехніка_ta_elektronika_PZSO_MS.pdf</i>	cCqQGvhTX8jr84OyfxXj3zfsF9XaXy3B+WeDqgV2CJE=	Використовуються вимірювальні прилади, лабораторні макети та обладнання, встановлені в лабораторії "ReLab" ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка. Використовується розробницька плата ALTERA DE1 BOARD TERA5IC INC. Використовується програмне забезпечення: Intel Quartus Prime Lite Edition (безкоштовна версія ПЗ)
ОК 23. Основи теорії передавання інформації (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK23_osnovy_teoriyi_peredavannya_informatsii_PZSO_MS.pdf</i>	S5vLl8P140aVTEfsh3zDKSXYMDZElFpqjJOlc+1fOpg=	Використовується комп'ютерний клас кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем (лаб. 223 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка). Використовується програмне забезпечення: LTSpice XVII (безкоштовне ПЗ)
ОК 17. Електродинаміка та поширення радіохвиль (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK17_elektrodynamika_ta_poshyrennya_radiohvyly_PZSO_MS.pdf</i>	jb+CeS2GooDRQEL0+nz9g9wtUD97mO6OVWh8mMYPoJU=	Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується
ОК 24. Генерування, формування та передавання сигналів (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK24_generuvannya_formuvannya_ta_peredavannya_sygnaliv_PZSO_MS.pdf</i>	JktzFoDGRplCdve65uhX3Y9YoQwqO+/4bejQSUNS/Oo=	Використовуються вимірювальні прилади, лабораторні макети та обладнання, встановлені в лабораторії "ReLab" ФРЕКС КНУ

				імені Тараса Шевченка. Використовується програмне забезпечення: LTSpice XVII (безкоштовне ПЗ), Qucs (безкоштовне ПЗ)
ОК 26. Приймання та оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK26_priymannya_ta_obroblennya_signalu_PZSO_MS.pdf</i>	x8/8/JOofwJ7GZAdhK7pkWd+jILSzh6rRDYx6LFVhBA=	Використовується комп'ютерний клас кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем (лаб. 223 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка). Використовується програмне забезпечення: LTSpice XVII (безкоштовне ПЗ)
ОК 27. Основи безпеки зв'язку (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK27_osnovy_bezpeky_zvyazku_PZSO_MS.pdf</i>	vh6flb64JvprcipvA9NQw5Fd8wul+jiczo umvoovkr4=	Використовуються сканувальні радіоприймачі AR8200 Mk3. Використовується програмне забезпечення SEAMCAT 3.2 (безкоштовна версія ПЗ)
ОК 28. Візуалізація інформації (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK28_vizualizatsiya_informatsiyi_PZSO_MS.pdf</i>	FIK2yrMwl4oOP65YdhSeToKIQpU6vrM2gVSY/Qae4Iw=	Використовується комп'ютерний клас кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем (лаб. 223 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка). Використовується програмне забезпечення: PixBuilder Studio (безкоштовне ПЗ), PicCalc (власна розробка КНУ імені Тараса Шевченка), AddNoise (власна розробка КНУ імені Тараса Шевченка), LibreOffice Calc (безкоштовне ПЗ)
ОК 29. Надійність і технічна діагностика радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK29_nadiynist_i_tehnichna_diaagnostyka_radіoелектронних_zasobiv_PZSO_MS.pdf</i>	kdz5oBqrSRY6uqhmMVE12hWiNBT9TR2hTkKPhZndrx4=	Використовується комп'ютерний клас кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем (лаб. 223 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка). Використовується програмне забезпечення: WolframAlpha (безкоштовне веб-ПЗ)
ОК 30. Основи безпеки інформаційних технологій (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK30_osnovy_bezpeky_informatsiynih_tekhnologiy_PZSO_MS.pdf</i>	sjvny1BXt8XXdAs+C9600N+P/CgAwt2cQpYBCw/HwUM=	Використовуються сканувальні радіоприймачі AR8200 Mk3 та аналізатор спектру. Використовується програмне забезпечення: SEAMCAT 3.2 (безкоштовна версія ПЗ)
ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	практика	<i>OK31_nauk_dosl_vyrobnycha_praktyka_PZSO_MS.pdf</i>	6x7167KREyXC+TH665q1/d2MKtj7GDSmwGOR57hc8QQ=	Використовується матеріально-технічне та інформаційне забезпечення бази практики (за домовленістю)
ОК 25. Основи радіолокації та радіонавігації (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK25_osnovy_radio_lokatsiyi_PZSO_MS.pdf</i>	wGXDeoPH5+1ZZxmPYL6oZ6xn+XTtOaNpzFOTaoNfEJo=	Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується
ОК 16. Компонентна база радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK16_komponentna_baza_PZSO_MS.pdf</i>	y6RnHdxlL9Tfqw74vpBlDSuffTm+XkAzEBizaFVFefM=	Використовуються вимірювальні прилади та обладнання, встановлені в лабораторії "ReLab" ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка. Використовується програмне забезпечення: LTSpice XVII (безкоштовне ПЗ), Qucs (безкоштовне ПЗ)
ОК 15. Метрологія та радіовимірювання (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK15_metrologiya_ta_radiovimiryuvannya_PZSO_MS.pdf</i>	LZscpRclnPuRmIQ36jReoirGnrwvooF8Kl23/yx6WI=	Використовуються вимірювальні прилади, лабораторні макети та обладнання, встановлені в лаб. 215 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка. Спеціальне інформаційне забезпечення не використовується
ОК 14. Основи теорії кіл (МС)	навчальна дисципліна	<i>OK14_osnovy_teoriy_kil_MS.pdf</i>	gMFRS7LEoNniJPrRZYXd82pYC6H2/sbX	Використовуються вимірювальні прилади, лабораторні макети та

			3FvHyJlBaWE=	обладнання, встановлені в лаб. 222 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка. Спеціальне інформаційне забезпечення не використовується
ОК 01. Вступ до університетських студій (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK01_vstup_do_uni_v_studiy_PZSO_MS.pdf</i>	txotUYRrqcOsyqhJeN3/NnnoEuza/ySb4FMxTF8gDnw=	Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується
ОК 02. Англійська мова (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK02_angliyska_mova_PZSO_MS.pdf</i>	+OiteMU7RtCGuIrLVjFAo3tpQTSVRHxuCAaQppi9loc=	Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується
ОК 03. Філософія (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK03_phylosophiya_PZSO_MS.pdf</i>	Jd3EKsm6ikjnum63oofm5YB2EYbaZChTu9xHiR8SeDQ=	Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується
ОК 04. Основи екології (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK04_osnovy_ecologiyi_PZSO_MS.pdf</i>	z9/g/1nfHvwcAAcLd5Mr+vx2Cq3yisDrJBXSOGc/HbA=	Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується
ОК 05. Українська та зарубіжна культура (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK05_ukr_ta_zarubizh_kultura_PZSO_MS.pdf</i>	WQ3IyVXYydHRXEWzBTP7+СумыJhDM/dBaBeOIYLGJhE=	Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується
ОК 06. Соціально-політичні студії (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK06_sotz_polit_studiyi_PZSO_MS.pdf</i>	cCcurUmaIwLoCp8e89BnaRcFd5HiWCU/x9FrX5pywNQ=	Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується
ОК 07. Вибрані розділи трудового права та підприємницької діяльності (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK07_Vybrani_rozdiily_trud_prava_PZSO_MS.pdf</i>	DoL6R3mextNTSjQ4mZDYnMSQuD1gramZsoPbbXRv6gs=	Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується
ОК 08. Вища математика (ПЗСО)	навчальна дисципліна	<i>OK08_vischa_matematyka_PZSO.pdf</i>	Siw24ddGnqepGIKITjdGmI+3KzsBsaWYtY78pJNH88A=	Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується
ОК 08. Вища математика (МС)	навчальна дисципліна	<i>OK08_vischa_matematyka_MS.pdf</i>	6J5TuzYKb+N/ccrsWBxrNqRbcxDFqArHZe5iKrRwX3E=	Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується
ОК 09. Спеціальні розділи вищої математики (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK09_spetz_rozdi_visch_matem_PZSO_MS.pdf</i>	F1ikiiYdoFoPtoSXwUQRWKPiRtcmhmTJoi/qG89exXQ=	Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується
ОК 10. Загальна фізика (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK10_zagalna_phizika_PZSO_MS.pdf</i>	f5ybbP5aDCtPuzlg3kdKayieXSJ5m6Ij8AWkQEIVdA=	Використовуються вимірювальні прилади, лабораторні макети та обладнання, встановлені в лаб. 702 та лаб. 710 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка. Спеціальне інформаційне забезпечення не використовується
ОК 11. Програмування (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK11_programuvannya_PZSO_MS.pdf</i>	Xx2ndkzWNzGxG7jki8TQQV7o9bAM5kMPjiMOOvYiuI=	Використовується комп'ютерний клас кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем (лаб. 223 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка). Використовується програмне забезпечення Code::Blocks (безкоштовне ПЗ)
ОК 12. Комп'ютерні технології (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK12_komputerni_tehnologiyi_PZSO_MS.pdf</i>	qVZBMqjw9tWtbK+VEGRqeHDNOcxH/FVDO5dnr2/Vf9k=	Використовується комп'ютерний клас кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем (лаб. 223 ФРЕКС КНУ імені Тараса



				<i>Шевченка). Використовується програмне забезпечення: Code::Blocks (безкоштовне ПЗ), Компас 3d 12 LT (безкоштовне ПЗ), Емулятор модульної вимірювальної системи (власна розробка КНУ імені Тараса Шевченка)</i>
ОК 13. Матеріали сучасної електроніки (ПЗСО, МС)	навчальна дисципліна	<i>OK13_materialy_such_elektr_PZSO_MS.pdf</i>	Wm7owwPEyElh3qf1XfpS8Li655XDnSulGcP2PeGA4Ok=	<i>Спеціальне матеріально-технічне та інформаційне забезпечення не використовується</i>
ОК 14. Основи теорії кіл (ПЗСО)	навчальна дисципліна	<i>OK14_osnovy_teorii_kil_PZSO.pdf</i>	yoTxbBUd2ru6LpLjtxFLgFOfytmHaYv/c9VMkvx2y5c=	<i>Використовуються вимірювальні прилади, лабораторні макети та обладнання, встановлені в лаб. 222 ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка. Спеціальне інформаційне забезпечення не використовується</i>
ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	підсумкова атестація	<i>OK32_kvalif_robota_bakalavra_PZSO_MS.pdf</i>	eXvkF2tRamyrfY3AJnCoqy9SIKOVPPQks7Xlb88PPU4=	<i>Використовується матеріально-технічне та інформаційне забезпечення бази виконання кваліфікаційної роботи бакалавра (за домовленістю)</i>

\* 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

<b>ID викладача</b>	<b>ПІБ</b>	<b>Посада</b>	<b>Структурний підрозділ</b>	<b>Кваліфікація викладача</b>	<b>Стаж</b>	<b>Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП</b>	<b>Обґрунтування</b>
334323	Жиров Геннадій Борисович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 061266, виданий 04.07.2006, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007401, виданий 01.07.2010	30	ОК 20. Основи теорії автоматичного управління (ПЗСО, МС)	Тематика навчальної дисципліни, відповідає базовій вищій освіті. Спеціальність – радіотехнічні засоби, кваліфікація – радіоінженер. При виконанні службових обов'язків начальника радіотехнічного посту окремої радіолокаційної роти, постійно стикався з задачами обслуговування та ремонту систем автоматичного управління зі складу радіотехнічного комплексу. Автор наукових публікацій, пов'язаних з розробкою та дослідженням систем автоматичного управління: 1. Жиров Г.Б. Математичні функціонально-статистичні моделі об'єктів контролю і управління / В.М. Трофимчук, М.М. Степанов, Г.Б. Жиров

// Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2022. – № 76. – С. 69–75. DOI: <https://doi.org/10.17721/2519-481X/2022/76-06>

2. Zhyrov G. Checking the flight stability of a rotary UAV in navigation modes for different firmware/ Serhii Lienkov, Alexander Myasishev, Alexander Sieliukov, Alexander Pashkov, Genadiy Zhyrov, Andrii Zinchyk // International scientific and technical conference “Intellectual systems and information technologies (ISIT2021)”, September 13 – 19, 2021 Odesa, Ukraine. <https://drforum.wixsite.com/isit-2021>

3. Жиров Г.Б. Алгоритм використання FUZZY LOGIC в моделях управління та прийняття рішень / М.М. Степанов, В.А. Дружинін, Г.Б. Жиров, Л.О. Ряба // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2021. – № 69. – С. 75–82. DOI: <https://doi.org/10.17721/2519-481X/2020/69-08>.

3. Genadiy Zhyrov. An Option of Building the Distance Learning System with Artificial Intelligence Elements / Serhii Lienkov, Sergii Gakhovych, Igor Tolok, Genadiy Zhyrov, Valentyn Bakhvalov // CEUR Workshop Proceedings, 2021, COLINS-2021: 5th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems, April 22–23, 2021, Kharkiv, Ukraine, Vol. 2870, pp. 1194-1203. <http://ceur-ws.org/Vol-2870/>,

Співавтор навчального посібника пов'язаних з використанням РЛС, а саме:

1. Дискретні системи

						управління: Навч. посіб. / Жердев М.К., Тхоржевський В.І., Вишнівський В.В., Жиров Г.Б. та ін. – К.: Київський університет, 2006. – 170 с.	
149686	Борецький В`ячеслав Францович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 004342, виданий 17.02.2012, Атестат доцента АД 000041, виданий 06.02.2017	17	ОК 22. Цифрова схемотехніка та електроніка (ПЗСО, МС)	Кваліфікація відповідно до спеціальності (базова освіта: спеціальність: Радіофізика та електроніка; кваліфікація – магістр радіофізики і електроніки. Кандидат фізико- математичних наук, 01.04.08-фізика плазми, "Фізичні особливості багатокомпонентної плазми електродугового розряду у потоці газу". З 2006 року займається дослідженнями спектрів випромінювання плазмових розрядів з залученням цифрових систем збору та аналізу експериментальних даних. 1. Murmantsev, A. Spectroscopy peculiarities of electric arc discharge plasma with iron vapours / A.Murmantsev, A.Veklich, V.Boretskij // Problems of Atomic Science and Technology, 2021.- 131(1).- P. 171–175. 2. Murmantsev, A. Composite cu-cr materials under thermal action of electric arc discharge plasma / A.Murmantsev, A.Veklich, V.Boretskij, D.Šimek, A.Tolochyn // Problems of Atomic Science and Technology, 2021.- 131(1).- P. 98–101. 3. Nevar A. Preparation of Colloidal Nanoparticles via Electrical Discharges in Solutions for Biotechnology Applications / A. Nevar, M. Nedelko, N. Tarasenko, O. Murmantsev, A. Veklich, V. Boretskij, V. Ninyovskij, K.G. Lopatko // Proceedings of The XIII Belarusian- Serbian Symposium "Physics and Diagnostics of Laboratory and Astrophysical Plasmas"

						<p>(PDP-13), December 13–17, 2021, Minsk, Belarus. – P 140-144.</p> <p>Підвищення кваліфікації: Introduction to FPGA Design for Embedded Systems. An online non-credit course authorized by University of Colorado Boulder and offered through Coursera. May 23, 2022. <a href="https://coursera.org/verify/3NXYLAXSB88Q">https://coursera.org/verify/3NXYLAXSB88Q</a>.</p> <p>Автор навчального посібника Мультимедійний курс "Мікропроцесорна техніка". К.: Видавнича лабораторія факультету радіофізики електроніки та комп'ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка. 2015. <a href="http://phys-el.univ.kiev.ua/resources/MCU.rar">http://phys-el.univ.kiev.ua/resources/MCU.rar</a></p>	
284274	Набока Сергій Валерійович	доцент, Основне місце роботи	Історичний факультет	<p>Диплом бакалавра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 030301 Історія, Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2002, спеціальність: 030301 Історія, Диплом кандидата наук ДК 036378, виданий 12.10.2006, Атестат доцента 12ДЦ 031873, виданий 26.09.2012</p>	17	ОК 01. Вступ до університетських студій (ПЗСО, МС)	<p>Має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни, в 2002 р. закінчив історичний факультет Київського університету імені Тараса Шевченка. В 2006р. захистив кандидатську дисертацію на тему «Діяльність інституту мирових посередників у проведенні селянської реформи 1861 року на Правобережній Україні (1861–1914)». Автор наукових публікацій, а саме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Становлення та діяльність інституту мирових посередників на Правобережній Україні (1861–1914 рр.) / Монографія / – К.: ПП "КП УкрСІЧ", 2013. – 258 с.</li> <li>Розвиток соціально-економічних процесів в Україні у 1985–1991 рр. // Вісник Київського національного економічного розвитку України в 1964–1984 рр. // Вісник Академії праці і соціальних відносин Федерації профспілок України. – 2011. – № 4. – С. 125–130;</li> <li>3. Українська перспектива в</li> </ol>

						<p>російському вимірі // Віддане служіння історичній науці: до 70-річчя професора Григорія Казьмирчука / упорядники М. Г. Казьмирчук, Ю. В. Латиш. – К.: ПП. «КП УкрСІЧ», 2014 – 462с. – С. 337-349;</p> <p>4.Українське питання” в російському контексті //Проблеми історії та історіографії України. Програма і матеріали міжнародної науково-практичної конференції «День науки історичного факультету – 2014» / Наук. ред. Г. Казьмирчук– К.: ПП “КП УкрСІЧ”, 2014. – С. 48–51;</p> <p>5.Логіка вибору // Соціальна історія: Науковий збірник / За ред. проф. Г.Д. Казьмирчука. — К.: ПП. “КП УкрСІЧ”, 2015. – Вип.Х. – С. 62–68;</p> <p>6.Спіраль історії // Проблеми історії та історіографії України. Програма і матеріали науково-практичної конференції «День науки історичного факультету – 2015» / Наук. ред. проф. Казьмирчук Г. Д. – К.: ПП “КП УкрСІЧ”, 2015. – С. 37–40;</p> <p>7.Особливості суспільно-політичного та соціально-економічного розвитку європейських держав пострадянського простору // Країни пострадянського простору в умовах формування багатополосного світу: історичні уроки та перспективи: збірник наукових праць / за заг. Ред. канд.. іст. Наук, доцента А. Г. Бульвінського</p>	
344441	Слюсаренко Іван Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп’ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 037061, виданий 20.12.1989, Атестат доцента АР 005093, виданий 05.05.1997	28	ОК 14. Основи теорії кіл (ПЗСО)	Має фахову освіту. Закінчив у 1971 р. радіофізичний факультет Київського державного університету імені Т.Г.Шевченка (зараз - ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка). В 1971-74 рр. працював інженером в НДІ «Квант» м. Київ; з 1974 р. – старший інженер, молодший та старший науковий співробітник НДЧ

						<p>університету. В 1989 р. захистив кандидатську дисертацію на тему «Радіолокаційні дослідження штучних плазмових утворень у іоносфері». З 1994 р. – на посаді доцента. Читав лекційні курси «Схемотехніка», «САПР у радіоелектроніці». Брав активну участь в експедиційних роботах з радіолокаційних досліджень штучних плазмових утворень у верхніх шарах атмосфери. Ним були вперше отримані й інтерпретовані радіолокаційні дані активних експериментів у іоносфері з інжекцією електронних пучків і плазмових струменів. Опублікував понад 20 наукових робіт, є автором багатьох навчальних посібників та методичних розробок, зокрема: 1. І.В. Байраченко, І.І. Слюсаренко. Збірник задач з курсу «Радіотехнічні кола і сигнали». РВЦ «Київський університет». К., 1996., 2. С.М. Левитський, І.І. Слюсаренко. Елементи та вузли цифрових радіоелектронних пристроїв. К. РВЦ «Київський університет», 1998.</p>	
344441	Слюсаренко Іван Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 037061, виданий 20.12.1989, Атестат доцента АР 005093, виданий 05.05.1997	28	ОК 14. Основи теорії кіл (МС)	<p>Має фахову освіту. Закінчив у 1971 р. радіофізичний факультет Київського державного університету імені Т.Г.Шевченка (зараз - ФРЕКС КНУ імені Тараса Шевченка). В 1971-74 рр. працював інженером в НДІ «Квант» м. Київ; з 1974 р. – старший інженер, молодший та старший науковий співробітник НДЧ університету. В 1989 р. захистив кандидатську дисертацію на тему «Радіолокаційні дослідження штучних плазмових утворень у іоносфері». З 1994 р. – на посаді доцента. Читав лекційні курси «Схемотехніка», «САПР у радіоелектроніці».</p>

						<p>Брав активну участь в експедиційних роботах з радіолокаційних досліджень штучних плазмових утворень у верхніх шарах атмосфери. Ним були вперше отримані й інтерпретовані радіолокаційні дані активних експериментів у іоносфері з інжекцією електронних пучків і плазмових струменів. Опублікував понад 20 наукових робіт, є автором багатьох навчальних посібників та методичних розробок, зокрема: 1. І.В. Байраченко, І.І. Слюсаренко. Збірник задач з курсу «Радіотехнічні кола і сигнали». РВЦ «Київський університет». К., 1996., 2. С.М. Левитський, І.І. Слюсаренко. Елементи та вузли цифрових радіоелектронних пристроїв. К. РВЦ «Київський університет», 1998.</p>	
344361	Кельник Олександр Ігорович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 015519, виданий 03.07.2002, Атестат доцента 02ДЦ 000596, виданий 19.02.2004	29	ОК 15. Метрологія та радіовимірювання (ПЗСО, МС)	<p>Має фахову освіту. Закінчив у 1988 р. Київський технікум радіоелектроніки (зараз - КІСІТ КНЕУ імені Вадима Гетьмана), в 1993 р. – радіофізичний факультет (зараз - ФРЕКС) КНУ імені Тараса Шевченка. Кандидатську дисертацію «Перехідне випромінювання в умовах космічних пучково-плазмових експериментів» захистив у 2002 р. Працює в КНУ імені Тараса Шевченка з 1993 р. інженером науково-дослідної частини (1993-1995 рр.), асистентом (1995-2002 рр.), доцентом (з 2011 р.). Читав курси «Радіоелектроніка», «Статистична радіофізика», «Інтегральна електроніка та обробка інформації», «Сигнали та процеси в радіотехніці», «Генерування та формування сигналів». Основні напрями наукової роботи пов'язані з</p>

						теоретичним дослідженням та комп'ютерним моделюванням процесів у плазмово-пучкових системах, складних газорозрядних системах та дослідженням стохастичних процесів в радіоелектроніці. Виконав разом з Левитським С.М., Анісімовим І.О., Краффт К. (університет Парі-Сюд, м. Орсей, Франція) та іншими цикл робіт з дослідження перехідного випромінювання при інжекції електронних пучків у іоносферну плазму. Автор близько 100 друкованих наукових та науково-методичних праць, у тому числі понад 20 статей. Гарант освітньої програми за спеціальністю 172 - "Інформаційна безпека телекомунікаційних систем і мереж" (рівень підготовки "бакалавр").	
334323	Жиров Геннадій Борисович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 061266, виданий 04.07.2006, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007401, виданий 01.07.2010	30	ОК 29. Надійність і технічна діагностика радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	Базова освіта: закінчив в 1990 році Київське вище інженерне радіотехнічне училище ППО, спеціальність – радіотехнічні засоби, кваліфікація – радіоінженер. Кандидатська дисертація (2006), тема: Методика контролю технічного стану цифрових типових елементів заміни в радіоелектронних засобах озброєння з використанням енергостатичного методу діагностування, відповідає тематиці навчальної дисципліни. Виконуючи обов'язки за посадою в ЗС України: начальник радіотехнічного поста, інженер навчальної лабораторій, начальник лабораторій, маю досвід ремонту радіоелектронної техніки. Автор наукових публікацій, пов'язаних з визначенням показників



надійності, та розробкою методів діагностування радіоелектронної техніки, а саме:

1. Жиров Г.Б. Рекомендації щодо проектування ремонтно-відновлювальних органів під час управління технічним станом військової техніки / С.В. Ленков, О.М. Грищак, Г.Б. Жиров, І.В. Пампуха // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2022. – № 75. – С. 15–23. DOI: <https://doi.org/10.17721/2519-481X/2022/75-02>
2. Zhyrov G. Calculation of reliability indicators of Unmanned Aerial Vehicle class “μ” taking into account operating conditions at the design stage maps / S. Lienkov, G. Zhyrov, O. Sieliukov, I. Tolok, Al-Sharify Mushtaq Talib, I. Pampukha // 2019 IEEE 5th International Conference Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments, APUAVD-2019, October 22-24, 2019 Kyiv, Ukraine. P. 52-56. ISBN: 978-1-7281-2591-6. IEEE Catalog Number: CFP1929V-PR
- 3 Жиров Г.Б. Удосконалений алгоритм оптимізації параметрів процесу адаптивного технічного обслуговування складного об'єкта / Г.Б.Жиров // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2019. – № 63. – С. 19–27.
4. Zhirov H. B. Simulation model of the adaptive maintenance procedure of complex radioelectronic facilities / S. V. Lienkov, H. B.Zhirov, I. V.Tolok, Ye. S Lienkov. // Radio Electronics, Computer Science, Control. – 2020. - №1(48). - С.63-75. DOI 10.15588/1607-3274-2020-1-7. <http://ric.zntu.edu.ua/article/view/201600>

5. Zhyrov G. Analysis of problem optimization of parameters maintenance process according to state with constant periodicity of control / Genadiy Zhyrov, Serhii Lienkov, Yurii Husak, Hennadii Banzak, Igor Tolok // International Journal of Emerging Trends in Engineering Research. – 2020. Vol. 8. - №6. - pp. 2606-2611. ISSN: 2347 - 3983, <https://doi.org/10.30534/ijeter/2020/63862020>

6. Жиров Г. Б. Алгоритми моделювання процесів технічного обслуговування за станом складних радіоелектронних об'єктів. / Г.Б. Жиров, Е.С. Ленков // Радіоелектроніка, інформатика, управління. – 2018. - №2(45). - С.14-21. [http://journal.zntu.edu.ua/ric2/files/RIU\\_2018\\_2.pdf](http://journal.zntu.edu.ua/ric2/files/RIU_2018_2.pdf). <https://doi.org/10.15588/1607-3274-2018-2-28>

7. Патент на корисну модель № 143562. Безконтактний індукційний спосіб локалізації непрацездатних радіоелектронних компонентів цифрових радіоелектронних пристроїв. Пампуха І.В., Кузавков В.В., Попков Б.О., Лоза В.М., Жиров Г.Б., Угринович О.І., Редзюк Є.В., Савков П.А. // Український інститут інтелектуальної власності (УКРПАТЕНТ), Заявка u201909776 від 12.09.2019, дата публікації відомостей про видачу патенту 10.08.2020, Бюл.15, 3 с.

Співавтор монографій, тематика яких спрямована на підвищення надійності та технічного обслуговування складної радіоелектронної техніки, а саме:  
1 Forecasting reliability of complex technology objects. Parameters optimization of their technical exploitation: [monograph] in English / Sergey Lenkov, Igor

						<p>Tolok, Vadim Tsitsarev, Genadiy Zhyrov, Evgen Lenkov, Yurii Khlaponin, Bohdan Borowik; under edition S.V. Lenkov. – Poland, Bielsko-Biala: Publishing house «BEL», 2018. – 253 p.</p> <p>Монографія</p> <p>2. Використання імітаційних статистичних моделей при оптимізації технічного обслуговування і ремонту складної військової техніки та її угруповань. Частина 1. Імітаційна статистична модель процесу технічного обслуговування і ремонту складної військової техніки [монографія] на українській мові / С.В.Ленков, І.В.Толок, Є.С. Ленков, Г.В.Банзак, Г.Б.Жиров, В.М.Цицарев; під ред. С.В.Ленкова. – Одеса: Бондаренко М.О., 2019. – 132 с.</p> <p>Монографія</p> <p>3. Використання імітаційних статистичних моделей при оптимізації технічного обслуговування і ремонту складної військової техніки та її угруповань. Частина 2. Оптимізація параметрів основних складових процесів технічної експлуатації об'єктів військової техніки та їх угруповань [монографія] на українській мові / С.В.Ленков, І.В.Толок, Є.С. Ленков, О.В.Селюков, Г.В.Банзак, Г.Б.Жиров; під ред. С.В.Ленкова. – Одеса: «Апрель» ФОП Бондаренко М.О., 2019. – 140 с.</p> <p>Монографія</p>	
348245	Безпаленко Анатолій Мілетійович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут філології	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Т.Шевченка, рік закінчення: 1979, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 009147, виданий 23.02.2011, Диплом	42	ОК 02. Англійська мова (ПЗСО, МС)	2 монографії, 24 підручники, посібники. Публікації: 1. Мінливість слова у дзеркалі ґештальт-теорії. (Інститут слов'янської філології Університету Людвіґа-Максиміліана, Мюнхен). - Jahrbuch der VI. Internationalen virtuellen Konferenz der Ukrainistik "Dialog der Sprachen - Dialog der Kulturen. Die

кандидата наук  
ФЛ 007759,  
виданий  
10.04.1985,  
Атестат  
доцента ДЦ  
040794,  
виданий  
11.09.1991,  
Атестат  
професора  
12ПР 009409,  
виданий  
03.04.2014

Ukraine aus globaler Sicht" 2016.  
2. Принципи взаємодії фону і фігури у гештальті змісту слова. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Філологічні науки». 2017р. сс. 263 с.6-12. (Index Copernicus).  
3. Семантика слова у дзеркалі теорії множин: Кола Ейлера. Стаття. / Актуальні питання гуманітарних наук. Міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Випуск 35. Дрогобич: 2021. сс.104 111.  
(Електронний ресурс: [http://www.apfn-journal.in.ua/archive/35\\_2021/part\\_1/18.pdf](http://www.apfn-journal.in.ua/archive/35_2021/part_1/18.pdf)). (Index Copernicus).  
4. Vocalism of Indo-European Root in the Mirror of Probability Theory Article. / Humanities Science Current Issues. Interuniversity Collection of Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University Young Scientists Research Papers. Issue 40. Volume 1. – Drohobych: 2021. pp. 86 – 93.  
(Електронний ресурс: 15.pdf (apfn-journal.in.ua) (Index Copernicus).  
Член спеціалізованої вченої ради Д.10.02.13 - Мови народів Азії, Африки, аборигенних народів Америки та Австралії.  
Керівник державних науково-дослідних тем:  
1. Дослідження феномену сенсорного маскування і його проєкції у мові (гештальттеоретичний аспект) № теми 110/67-фундаментальна (2013 – 2016 рр.).  
2. Дослідження принципів побудови досконалого тексту' № теми 110/355-прикладна (2002-2007 рр.)  
Постійний член English Teaching Resource Centre при Посольстві США

						(2009-2018 рр), 250 годин майстер-класів видатних англіцистів (сертифікати); Участь у 45 закордонних міжнародних та всеукраїнських конференціях	
149686	Борецький В`ячеслав Францович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 004342, виданий 17.02.2012, Атестат доцента АД 000041, виданий 06.02.2017	17	ОК 16. Компонентна база радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	Кваліфікація відповідно до спеціальності (базова освіта: спеціальність: Радіофізика та електроніка; кваліфікація – магістр радіофізики і електроніки. Кандидат фізико-математичних наук, 01.04.08-фізика плазми, “Фізичні особливості багатокомпонентної плазми електродугового розряду у потоці газу”. З 2006 року займається дослідженнями спектрів випромінювання плазмових розрядів з залученням систем автоматизації, збору та аналізу експериментальних даних. 1. Baeva, M. Unified modelling of low-current short-length arcs between copper electrodes / M.Baeva, V.F.Boretskij, D.Gonzalez, D.Uhrlandt, A.Veklich, // Journal of Physics D: Applied Physics, 2021.- 54(2).- 025203. 2. Murmantsev O.O., Veklich A.M., Boretskij V.F., Fesenko S.O., Kvartnyk G.Yu., Cressault Y., Teulet Ph., Valensi F. Optical Emission Spectroscopy of Discharge Plasma Between Asymmetric Cu and Ni Electrodes [Електронний документ] // XVII International Scientific Conference Electronics and Applied Physics, October, 19-23, 2021, Kyiv, Ukraine. - P. 73-75. 3. Murmantsev O.O., Veklich A., Boretskij V., Fesenko S., Kleshych M., Bartlová M., Tolochyn A. Optical Emission Spectroscopy of Plasma of Arc Discharge with Copper and Tungsten Vopour Admixtures [Електронний документ] // XVII International Scientific

						Conference Electronics and Applied Physics, October, 19-23, 2021, Kyiv, Ukraine. – P. 76-78. Підвищення кваліфікації: Introduction to Electronics. An online non-credit course authorized by Georgia Institute of Technology and offered through Coursera. Sep 8, 2022. <a href="https://coursera.org/verify/6XN34SYF25LQ">https://coursera.org/verify/6XN34SYF25LQ</a> .	
75169	Нетреба Андрій В`ячеславович	декан, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп`ютерних систем	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 027813, виданий 09.02.2005, Атестат доцента 12ДЦ 021513, виданий 23.12.2008	22	ОК 17. Електродинаміка та поширення радіохвиль (ПЗСО, МС)	Автор і співавтор 130 наукових публікацій в галузі радіофізики, прикладної фізики, математичного моделювання фізичних процесів, біофізики. Учасник і доповідач на більш ніж 50 наукових конференціях. Опублікував 3 навчальних посібники –Збірник задач із статистичної фізики (разом з В.В.Обуховським). –Аналітична геометрія у прикладах і задачах (разом з Л.Л.Зайцевою). – Програмування (основи Web-проекткування): методичні матеріали до проведення лабораторних робіт (разом з В.О.Грязною). Пройшов наукове стажування у Ягелонському університеті (Польща) 2019 рік, та у Інституті фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України, 2022 рік, (180 год.).
32066	Ольшевський Сергій Валентинович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп`ютерних систем	Диплом доктора наук ДД 007367, виданий 01.02.2018, Диплом кандидата наук ДК 005493, виданий 12.01.2000	33	ОК 18. Цифрове оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	Проводить дослідження за тематикою, близькою до навчальної дисципліни (використання стандартних методів цифрового оброблення складних сигналів, зокрема мас-спектрів, емісійних спектрів, зображень, та інших просторово-часових рядів довільної природи). Має публікації за тематикою навчальної дисципліни, наприклад: 1. Olszewski, S., Boskin, O., Application of a combined approach for predicting a peptide-protein binding affinity using regulatory

						<p>regression methods with advance reduction of features.–          Proceedings of the 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS-2019.–2019.–          1.– pp.431-435.–          8924244, Scopus,          2. Serge Olszewski, Expansion of the capabilities of chromatography-mass spectrometry due to the numerical decomposition of the signal with the mutual superposition of mass spectra / Serge Olszewski, Yeva Zajets, Violetta Demchenko, Oleg Boskin, Mariia Voronenko, Volodymyr Lytvynenko, Iryna Perova &amp; Dmitry Stepanchikov //Communications in Computer and Information Science, 2020, 1158, pp. 218–237, Scopus          3. Olszewski S., Use of nonlinear models to estimate the spatio-temporal distribution of organochlorine pesticides / Olszewski S., Lurie I., Lytvynenko V., Voronenko M., Demchenko V. // CEUR Workshop Proceedings, 2021, 3021, pp. 180–188.          4. S. Olszewski, Streaming algorithm to the decomposition of a polyatomic molecules mass spectra on the polychlorinated biphenyls molecule example / Olszewski, S., Demchenko. V., Zaets, E.....Boskin, o.. Gnatyuk, S.// Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 2022, 77, Стр. 19-53., Scopus          Має 9-річний досвід викладання навчальної дисципліни «Цифрове оброблення сигналів».</p>	
334318	Бех Ігор Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 045031, виданий 15.04.2008, Атестат доцента 12ДЦ 028551, виданий 10.11.2011	20	ОК 19. Цифрові пристрої (ПЗСО, МС)	Є співавтором навчального посібника за тематикою спорідненої дисципліни "Фізичні основи комп'ютерної електроніки": 1. І.І. Бех, С.М. Левитський. Фізичні

основи комп'ютерної електроніки.  
Навчальний посібник з грифом МОН України. -Київ: Карбон, -2010. -233 с. Має публікації за тематикою навчальної дисципліни, наприклад;  
1. V. Andrusenko, I. Bekh, S. Novak. Simulation of Neural Networks by the Analog Calculating Machine (ACM) (in the task of approximation of mathematical functions). // Вісн. Київськ. ун-ту, сер. Радіофізика і електроніка, № (1) 21, 2015, с. 10 – 13.  
2. І.І. Бех, С.О. Новак, Ю.І. Хлапонін. Побудова апроксимаційної функції на основі алгоритму зворотного розповсюдження помилки як методу навчання штучних нейронних мереж. // Вісник інженерної академії України, № 1, 2016, с. 198 – 201.  
3. І.І. Бех, С.О. Новак, Ю.І. Хлапонін. Моделювання штучних нейронних мереж (ШНМ), засобами аналогової електроніки. // Праці XII Міжнародної наукової конференції “Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту” (ISDMCI'2016), Залізний Порт, Україна, 2016, с. 254 – 255.  
4. І.І. Бех, О.В. Гриневич, С.О. Новак. Computer simulation of a formal neuron based on analogue electronics devices. // Proceedings of the “XIII international conference “Electronics and applied physics”, Kiev, Ukraine, 2017, pp. 209 – 210.  
5. І.І. Бех, О.В. Гриневич, С.О. Новак, М.В. Хожай. Вдосконалена модель нелінійного елемента штучного нейрона на основі приладів аналогової електроніки. // Праці IV Всеукраїнської науково-практичної конференції “Перспективні напрямки сучасної електроніки,



						інформаційних і комп'ютерних систем”, Дніпро, Україна, 2019, с. 216 – 217. 6. I. Bekh, S. Novak. Nonlinear signal conversion in a formal neuron circuit. // VII ISPC Transfer of Innovative Technologies 2021 Transfer of Innovative Technologies. Vol. 4, № 1, 2021, pp. 115-119. (Google Scholar) <a href="https://doi.org/10.32347/tit2141.03011">https://doi.org/10.32347/tit2141.03011</a>	
344484	Фесенко Сергій Олександрович	асистент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2011, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК об1863, виданий 29.06.2021	5	ОК 19. Цифрові пристрої (ПЗСО, МС)	Має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни (КНУ імені Тараса Шевченка, радіофізика та електроніка). Також має досвід розробки аналогово-цифрових та чисто цифрових схем. Зокрема, він є автором лабораторних макетів: “тригер Шмітта” та “Динамічна оперативна пам'ять”. Має публікації за тематикою навчальної дисциплін, наприклад; 1) Клешич М.М., Фесенко С.О., Борецький В.Ф., Веклич А.М. Використання мікроконтролера ATtiny 2313 для розгортки спектру монохроматора // Вісник Київського національного університету. – Серія: Фізико-математичні науки. -2009, №.2 – С.185-189. 2) Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу “Інтегральна електроніка” / М.М. Клешич, С.О. Фесенко // К.: ВЦ “Київський університет”, 2019. 3) Методичний посібник для виконання лабораторних робіт з курсу “Мікропроцесорна техніка” для студентів факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем / Упорядн. А.І. Білецький, В.Р. Бондаренко, Р.О. Венгер, С.П. Загороднюк, М.М. Клешич, О.О. Мурманцев, С.О. Фесенко / Під ред.

						А.М.Веклича/ – К.: ВЦ “Київський університет”, 2021.- 40 с.
32066	Ольшевський Сергій Валентинович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДД 007367, виданий 01.02.2018, Диплом кандидата наук ДК 005493, виданий 12.01.2000	33	ОК 23. Основи теорії передавання інформації (ПЗСО, МС)  Проводить дослідження за тематикою, близькою до навчальної дисципліни (створення телекомунікаційних каналів в стохастичних середовищах, зокрема в умовах іоносферних збурень, розробка алгоритмів виділення корисної інформації із стохастичних сигналів складної природи, зокрема змішаних спектрів різної природи). Має публікації за тематикою навчальної дисциплін, наприклад; 1. Serge Olszewski, Andrzej Smolarz, Irene Lurie, Volodymyr Lytvynenko та ін."Preprocessing optical spectra superposition for further decomposition", // Proc. of SPIE, Vol.11045, P.110450Z-1- 110450Z-6 , Scopus, 2. Serge Olszewski, Andrzej Smolarz, Irene Lurie, Volodymyr Lytvynenko та ін."Detection of hidden parameters the classification of trends in the analysis of multifractal spectra", – Proc. of SPIE.– Vol.11045.– P. 1104510-1 - 1104510-7. Scopus, 3. Serge Olszewski, Some Features of the Numerical Deconvolution of Mixed Molecular Spectra/ Serge Olszewski, Paweł Komada, Andrzej Smolarz, Volodymyr Lytvynenko, Nataliia Savina, Mariia Voronenko, Svitlana Vyshemyrska, Anton Omelchuk & Iryna Lurie // Springer, Advances in Intelligent Systems and Computing, Volume 1020, P.20-34 Olszewski. S. Digital Method of Automated Non-destructive Diagnostics for High-power Magnetron Resonator Blocks / Olszewski. S., Tanasiichuk Y., Mashkov V., Lytvynenko V., Lurie, I. // International Journal of Image,

							Graphics and Signal Processing, 2022,14(1), Стр. 40-49., Scopus. Має 7-річний досвід викладання дисципліни «Основи теорії передавання інформації» в бакалаврів та «Теорія передавання інформації» в магістрів.
149686	Борецький В`ячеслав Францович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп`ютерних систем	Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 004342, виданий 17.02.2012, Атестат доцента АД 000041, виданий 06.02.2017	17	ОК 24. Генерування, формування та передавання сигналів (ПЗСО, МС)	Кваліфікація відповідно до спеціальності (базова освіта: спеціальність: Радіофізика та електроніка; кваліфікація – магістр радіофізики і електроніки. Кандидат фізикоматематичних наук, 01.04.08-фізика плазми, “Фізичні особливості багатокomпонентної плазми електродугового розряду у потоці газу”. З 2006 року займається дослідженнями та аналізом сигналів оптичного діапазону. 1. Fesenko S., Veklich A., Boretskij V. Pulse power supply of electric arc discharges. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Радіофізика та електроніка. – 2010. – Вип.14. – С. 51-53. Kleshich M.M., Veklich A., Boretskij V. Control system of monochromators MDR 12/23. Вісник Київського університету імені Тараса Шевченка. Радіофізика та електроніка. – 2010. – Вип.13. – Р. 41-46. Лебідь А.В., Веклич А., Колесник О.Г., Борецький В. та ін Плазмове джерело для формування кристалів МоОз. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія фізикоматематичні науки. – 2014. – №2. – С. 243-246.
334323	Жиров Геннадій Борисович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп`ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 061266, виданий 04.07.2006, Атестат старшого наукового	30	ОК 25. Основи радіолокації та радіонавігації (ПЗСО, МС)	В період з 1990 по 1993, в якості начальника радіотехнічної станції, отримав практичний досвід експлуатації різних зразків радіолокаційної

співробітника  
(старшого  
дослідника) АС  
007401,  
виданий  
01.07.2010

техніки та техніки зв'язку військового призначення. Також, тематика навчальної дисципліни, відповідає базовій вищій освіті.  
Спеціальність – радіотехнічні засоби, кваліфікація – радіоінженер  
Автор наукових публікацій, пов'язаних з дослідженнями в області радіолокації, а саме:  
1. Zhyrov G. Phase direction finding radio engineering system / V. Bakhvalov, G. Zhyrov, R. Khrashchevsky, E. Romanenko, V. Druzhynin // 2021 IEEE 6th International Conference Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments (APUAVD), October 19-21, 2021 Kyiv, Ukraine. P. 200-203. ISBN: 978-166543822-3, DOI: <https://doi.org/10.1109/APUAVD53804.2021.9615434>  
2. Жиров Г.Б. Технологічні підходи щодо формування цифрового зображення об'єктів місцевості при дистанційному зондуванні землі із фото та радіолокаційних систем / М.М. Степанов, В.А. Дружинін, В.М. Трофимчук, Г.Б. Жиров // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2020. – № 68. – С. 32–44. DOI: <https://doi.org/10.17721/2519-481X/2020/68-04>  
3. Жиров Г.Б. Сучасний стан та тенденції розвитку радіолокаційних систем авіаційно-наземного базування із змінною в часі відносною просторовою конфігурацією/ В.А. Дружинін, Н.В. Цьопа, Г.Б. Жиров, І.О. Четверіков // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені

						<p>Тараса Шевченка. – 2019. – № 66. – С. 5–14. DOI: <a href="https://doi.org/10.17721/2519-481X/2020/66-01">https://doi.org/10.17721/2519-481X/2020/66-01</a></p> <p>4. Жиров Г.Б. Можливості інтегрованої системи пасивного моніторингу простору в умовах застосування високоточної зброї / М.М. Нікіфоров, Г.Б. Жиров, І.В. Пампуха // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2016. – №54. – С.55–63.</p> <p>5. Жиров Г.Б. Синтез класифікатора закладних пристроїв нелінійного локатора/ Г.Б. Жиров, Б.Г. Жиров // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2014. – №47. – С.24–29.</p>	
334323	Жиров Генадій Борисович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 061266, виданий 04.07.2006, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007401, виданий 01.07.2010	30	ОК 26. Приймання та оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	<p>Має практичний досвід експлуатації радіоприймальних пристроїв зі складу РЛС.</p> <p>Тематика навчальної дисципліни, відповідає базовій вищій освіті. Спеціальність – радіотехнічні засоби, кваліфікація – радіоінженер/ Автор публікацій, пов'язаних обробкою сигналів, а саме:</p> <p>1. Zhyrov G. Description and application of network and terminal security device based on the block algorithm of cryptographic transformation of information using random keys / Ihor Pampukha, Genadiy Zhyrov, Volodymyr Druzhynin, Ivan Chetverikov, Serhey Lienkov, Larysa Komarova // 2021 IEEE 3rd International Conference on Advanced Trends in Information Theory (IEEE ATIT 2021), 15-16 Dec. 2021 Kyiv, Ukraine. pp. 187–190.</p> <p>2. Genadiy Zhyrov, Serhii Lienkov, Igor Tolok, Oksana Banzak, Viktor Cheshun. The</p>

						<p>Influence of Ultrashort Electromagnetic Pulses on Unmanned Aerial Vehicle Control Systems // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE) ISSN: 2278-3075, Volume-9, Issue-7, May 2020. P 639-643. DOI: 10.35940/ijitee.G5611.059720</p> <p>3. Zhyrov G. Block Encryption Algorithm for Digital Information Using Open Keys for Selfgeneration of Closed Random Private Keys / Serhey Lienkov, Genadiy Zhyrov, Ihor Pampukha, Ivan Chetverikov // 2019 IEEE International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT), 18-20 Dec. 2019 Kyiv, Ukraine. Electronic ISBN: 978-1-7281-6144-0,</p> <p>4 Жиров Г.Б. Методи аналізу тонкої структури нестационарних сигналів /Г.Б.Жиров, Ю.І.Хлапонін, Б.Г.Жиров // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2016. – №53. – С.21–30.</p>	
1589	Довбня Сергій Якович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 001710, виданий 11.11.1998	39	ОК 27. Основи безпеки зв'язку (ПЗСО, МС)	<p>Питаннями організації безпеки зв'язку та інформаційних технологій займається біля 40 років.</p> <p>у 1984 році закінчив Київське вище інженерне училище зв'язку (КВІУЗ). Спеціальність «Електропровідний зв'язок», військовий інженер електрозв'язку, Військова академія зв'язку, 19.06.1993 р. Спеціальність, «Командно-штабна оперативно-тактична», офіцер з вищою військовою освітою.</p> <p>Напрямки науково-педагогічної діяльності – організація, забезпечення та оцінка захисту інформації (Технічний захист інформації; криптографічний захист інформації;</p>

						<p>комплексні системи захисту інформації в інформаційно-комунікаційних системах). Ліцензіат в галузі технічного захисту інформації з 2014 року. Має публікації за тематикою навчальної дисциплін, наприклад; 1. Науковий керівник ДКР 0117U005286с «Послуги по модернізації системи електронної взаємодії органів виконавчої влади (доопрацювання системи захисту електронної взаємодії органів виконавчої влади з урахуванням створення додаткових компонентів Системи електронної взаємодії органів виконавчої влади резервного центру обміну даними», Державне агентство з питань електронного урядування України, 21Т, 08.11.17. 2. Стаціонарні вузли зв'язку оперативного командування, армійського корпусу та їх взаємодія з вузлами зв'язку державної мережі зв'язку: Навч. посіб. / Довбня С.Я, Старков В.М – К.: КВІУЗ, 1999. – 50 с. 3. Бойове забезпечення вузлів зв'язку: Навч. посіб. / Довбня С.Я, Ковальов М.П.– К.: КВІУЗ, 2000. – 44 с. 4. Розробка рекомендацій з організації зв'язку, побудови системи і вузлів зв'язку армійського корпусу: Навч. посіб. / Довбня С.Я, Санніков С.І., Старков В.М., Шолудько В.Г. – К.: КВІУЗ, 1998, 225 с.</p>	
336395	Кононов Михайло Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук КД 005442, виданий 05.11.1986, Атестація доцента ДЦ 002461, виданий 25.09.2001	39	ОК 28. Візуалізація інформації (ПЗСО, МС)	З 1996 р. на наукових посадах (м.н.с., н.с., с.н.с.) виконував розробки, пов'язані з розробкою засобів обробки та класифікації зображень та оптимізацією візуалізації інформації. Як сумісник в Науково-впроваджувавальному підприємстві «Інтермаг» з 1997 по 2008 р., має досвід

практичної роботи в галузі розробки програмних продуктів для обробки та візуалізації інформації медичного призначення, був керівником проекту УНТЦ (STCU) «Application of telemedicine technologies for monitoring of thyroid gland state of various groups of patients suffered from Chernobyl Accident» (2003 р.), пов'язаного з розробкою програмного засобу телемедичного призначення та засобів обробки медичних діагностичних зображень. Автор більше близько 50 наукових публікацій, пов'язаних з розробкою засобів візуалізації інформації, наприклад:

1. Кононов М.В., Нетреба А.В., Новоселець М.К. Судаков О.О. Оптимізація процесу реконструкції зображень у проєктивній комп'ютерній томографії. Вісник київського університету. Сер. Фізико-математичні науки, 2000, вип.1. с.380-386.
2. Кононов М.В., Нетреба А.В. Візуалізація просторових розподілів густини протонів води та жирової тканини в ЯМР томографії. Журнал фізичних досліджень. т. 11, № 3 (2007) с. 325–328.
3. Kononov M.V., Nagulyak O.A., Ntreba A.V., Sudakov A.A. Reconstruction in NMR by the method of signal matrix pseudoinversion. – Radioelectronics and Communications Systems. – 2008. – 51.- N 10. – pp.531-533.
4. Kononov M.V., Nagulyak O.A., Ntreba A.V. Influence of X-radiation in receiver system on reconstruction performance of projection tomography. – Radioelectronics and Communications



Systems.– 2008. – 51.–  
№ 3. – pp.163-165.

5. Sudakov O., Kononov  
M., Sliusar I., Salmnikov  
A. User clients for  
working with medical  
images in Ukrainian  
Grid infrastructure. –  
Proceedings of the 2013  
IEEE 7th International  
Conference on  
Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems, IDAACS-2013.  
2,6663016, pp.705-709.

Був науковим  
керівником двох  
захищених  
кандидатських  
дисертацій,  
пов'язаних з  
візуалізацією  
медичної інформації  
на основі програмної  
обробки (А. Нетреба,  
«Статистичні ефекти  
та оптимальна  
обробка сигналів у  
магнітно-резонансній і  
проективній  
томографії», 2004 р.,  
О. Нагуляк  
«Відновлення  
просторового  
розподілу  
характеристик об'єкта  
в зворотніх задачах  
магнітно-резонансної  
і реконструктивної  
томографії при  
локальних  
спотвореннях  
сигналів відгуку»,  
2015 р.).

В період 1997–2015  
рр., працюючи на  
кафедрі медичної  
радіофізики на посаді  
доцента (1997–2003  
рр., 2013–2015 рр.) та  
завідувача кафедри  
(2003–2013 рр.),  
викладав декілька  
дисциплін  
бакалаврського та  
магістерського рівнів,  
пов'язаних з  
комп'ютерними  
технологіями  
візуалізації  
інформації:  
«Комп'ютерна  
обробка медичних  
зображень», «Сучасні  
комп'ютерні  
технології»,  
«Телемедицина».

Співавтор навчально-  
методичних  
публікацій,  
пов'язаних з  
використанням  
комп'ютерних  
технологій візуалізації  
інформації:

1. Кононов М.В.  
Комп'ютерні  
технології. –2019. -  
281 с.  
<http://rex.knu.ua/wp/>

						<p>wp-content/uploads/2019/11/Kononov_Computer_techologies.pdf  <a href="https://rex.knu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Kononov_Veremii_applied_progr_labs.pdf">https://rex.knu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Kononov_Veremii_applied_progr_labs.pdf</a>  2. Кононов М.В. Візуалізація інформації. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт. –/ Київ – 2022. –36 с. <a href="https://rex.knu.ua/wp-content/uploads/2022/12/Kononov_Information_Visualization_labs.pdf">https://rex.knu.ua/wp-content/uploads/2022/12/Kononov_Information_Visualization_labs.pdf</a></p>
1589	Довбня Сергій Якович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 001710, виданий 11.11.1998	39	<p>ОК 30. Основи безпеки інформаційних технологій (ПЗСО, МС)</p> <p>Базова освіта - Київське вище інженерне училище зв'язку (КВІУЗ). Спеціальність «Електропровідний зв'язок», військовий інженер електрозв'язку, Військова академія зв'язку, 19.06.1993. Проходив військову службу на командних посадах військ зв'язку (начальник станції, інженер відділення, начальник відділення спеціального зв'язку, начальник вузла зв'язку, а також адміністративних посадах Адміністрації Держспецзв'язку України. Був керівником курсів підвищення кваліфікації у сфері ТЗІ Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації НТУУ «КПІ». Має публікації за тематикою навчальної дисциплін, наприклад;  1. Науковий керівник ДКР 0119U000004T «Розроблення інформаційної системи централізованого обліку засобів криптографічного захисту секретної та службової інформації, ключових документів, нормативної та експлуатаційної документації до них в електронній формі в органах спеціального зв'язку та службах криптографічного захисту державних органів та програмного забезпечення для її застосування в цих</p>

							<p>органах», ДССЗІ України, 19.08.2019.</p> <p>2. Довбня С.Я. Особливості та методика створення експертної системи підтримки прийняття рішення щодо управління комплексною безпекою інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах та на об'єктах інформаційної діяльності / Довбня С.Я., Биков С.В., Хлапонін Ю.І., Четверіков І.О.// Збірник наукових праць "Сучасний захист інформації". Вип. № 1. – К.: ДУІКТ, 2013. – С. 16-25.</p> <p>3. Довбня С.Я. Створення системи технічного захисту інформації з використанням матриц небезпечних факторів, що характеризують технічні канали витоку / Довбня С.Я., Нікірін А.В., Четверіков І.О.// Науково-технічний збірник "Правове, нормативне та метрологічне забезпечення системи захисту інформації в Україні". Вип. № 27. – К.: НТУ «КПІ», 2014. – С. 14-19.</p> <p>4. Організація технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності та в інформаційно-телекомунікаційних системах: Електронний підручник для слухачів курсів підвищення кваліфікації / Довбня С.Я, Крупа А.Г., Овсянніков В.В., Хлапонін Ю.І. – К.: ІСЗІ НТУУ "КПІ", 2011. – CD-R №12-2472 від 31.05.11. – 240 с.</p>
334318	Бех Ігор Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 045031, виданий 15.04.2008, Атестат доцента 12ДЦ 028551, виданий 10.11.2011	20	ОК 21. Аналогові електронні пристрої (ПЗСО, МС)	Проводить дослідження за тематикою, близькою до навчальної дисципліни (моделювання роботи штучного нейрона засобами аналогової електроніки). Є автором навчального посібника за тематикою дисципліни: 1. І.І. Бех. Збірник

задач з аналогової електроніки.  
Навчальний посібник.  
// - К.: Видавнича лабораторія радіофізичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка, - 2013, -65 с.  
Має публікації за тематикою навчальної дисципліни, наприклад;  
1. V. Andrusenko, I. Bekh, S. Novak. Simulation of Neural Networks by the Analog Calculating Machine (ACM) (in the task of approximation of mathematical functions). // Вісн. Київськ. ун-ту, сер. Радіофізика і електроніка, № (1) 21, 2015, с. 10 – 13.  
2. І.І. Бех, С.О. Новак, Ю.І. Хлапонін. Побудова апроксимаційної функції на основі алгоритму зворотного розповсюдження помилки як методу навчання штучних нейронних мереж. // Вісник інженерної академії України, № 1, 2016, с. 198 – 201.  
3. І.І. Бех, С.О. Новак, Ю.І. Хлапонін. Моделювання штучних нейронних мереж (ШНМ), засобами аналогової електроніки. // Праці XII Міжнародної наукової конференції “Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту” (ISDMCI’2016), Залізний Порт, Україна, 2016, с. 254 – 255.  
4. І.І. Бех, О.В. Гриневич, С.О. Новак. Computer simulation of a formal neuron based on analogue electronics devices. // Proceedings of the “XIII international conference “Electronics and applied physics”, Kiev, Ukraine, 2017, pp. 209 – 210.  
5. І.І. Бех, О.В. Гриневич, С.О. Новак, М.В. Хожай. Вдосконалена модель нелінійного елемента штучного нейрона на основі приладів аналогової електроніки. // Праці IV Всеукраїнської

						<p>науково-практичної конференції “Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп’ютерних систем”, Дніпро, Україна, 2019, с. 216 – 217.</p> <p>6. I. Bekh, S. Novak. Nonlinear signal conversion in a formal neuron circuit. // VII ISPC Transfer of Innovative Technologies 2021 Transfer of Innovative Technologies. Vol. 4, № 1, 2021, pp. 115-119. (Google Scholar) <a href="https://doi.org/10.32347/tit2141.03011">https://doi.org/10.32347/tit2141.03011</a></p>
334318	Бех Ігор Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп’ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 045031, виданий 15.04.2008, Атестат доцента 12/ДЦ 028551, виданий 10.11.2011	20	<p>ОК 13. Матеріали сучасної електроніки (ПЗСО, МС)</p> <p>Має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни (КНУ імені Тараса Шевченка, радіофізика та електроніка), захистив кандидатську дисертацію за 01.04.04 – “фізична електроніка”, що відповідає навчальній дисципліні. Тема дисертації: "Фізико-хімічні та емісійні властивості гетерогенних систем на основі скандію", в якій досліджувались термоавтоемісійні властивості наноструктур на поверхні твердих тіл, що безпосередньо відносяться до процесів їх формування. Є співавтором посібників з електроніки та фізичної електроніки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Бех. І.І., Левитський С.М. Фізичні основи комп’ютерної електроніки. Навчальний посібник з грифом МОН України. -Київ: Карбон, -2010. -233 с.</li> <li>Ільченко В.В., Бех І.І., Костюкевич О.М., та ін. Фізична електроніка. Емісійна електроніка. Навчальний посібник. -К.: ВПЦ "Київський університет". -2011. -127 с.</li> <li>Бех. І.І., Левитський С.М., Новак С.О. Методичний посібник для виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни “Фізичні основи комп’ютерної</li> </ol>

						електроніки". -К.: ВПЦ "Київський університет". -2015. - 166 с.	
344484	Фесенко Сергій Олександрович	асистент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2011, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 061863, виданий 29.06.2021	5	ОК 14. Основи теорії кіл (МС)	Має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни (КНУ імені Тараса Шевченка, радіофізика та електроніка). Захистив кандидатську дисертацію. Методологічна частина дисертації містить значну кількість радіоелектронних розробок, що відповідає навчальній дисципліні. У 2016 році брав активну участь у підготовці студентів факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем до олімпіади з Теорії електричних кіл (ТЕК2016), яка щороку проводиться на базі Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського. За результатами олімпіади двоє студентів (Хромець Богдан та Луценко Антон) отримали перше та друге місце, відповідно. Є співавтором понад 60 наукових праць, та 2 методичних посібників. Зокрема: 1) Fesenko S.O., Boretskij V.F., Veklich A.N. Pulse power supply of electric arc discharges // Ninth International Young Scientists' Conference On Applied Physics. June, 17-20, 2009, Kyiv, Ukraine. - P. 90. 2) Fesenko S., Boretskij V., Veklich A. Pulse power supply of electric arc discharges // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Радіофізика та електроніка. - 2010.- Вип.14.- С.51-53. 3) Веклич А.М., Безпалый О.О., Опанюк І.І., Прибитько Д.С., Борецький В.Ф., Лебідь А.В., Фесенко С.О. Визначення електричних та випромінювальних характеристик електродугового розряду //Вісник

						Київського національного університету. – Серія: Фізико-математичні науки. -2012, № 2 – С.267-270. 4) Veklich A.N. Investigations of electric arc plasma between composite Cu–C electrodes / A.N. Veklich, V.F. Boretskij, A.I. Ivanisik, A.V. Lebid, S.A. Fesenko // Problems of Atomic Science and Technology. Series: Plasma Electronics and New Methods of Acceleration. – 2013. – Vol. 86, № 4. – P. 204–208.
336395	Кононов Михайло Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук КД 005442, виданий 05.11.1986, Атестат доцента ДЦ 002461, виданий 25.09.2001	39	ОК 11. Програмування (ПЗСО, МС)  Починаючи з виконання дипломної роботи (1982 р.) та кандидатської дисертації (1996 р.) постійно виконує розробки, пов'язані з комп'ютерними технологіями та програмуванням. Має великий досвід роботи з використанням С/С++, С#, PHP, JS, HTML, SQL. Як сумісник в Науково-впроваджувальному підприємстві «Інтермаг» з 1997 по 2008 р., має досвід практичної роботи в галузі розробки програмних продуктів медичного призначення та керування проектами, був керівником проекту УНТЦ (STCU) «Application of telemedicine technologies for monitoring of thyroid gland state of various groups of patients suffered from Chernobyl Accident» (2003 р.), пов'язаного з розробкою програмного засобу телемедичного призначення.  Автор більше 100 наукових публікацій, пов'язаних з використанням чисельних методів, розробкою програмних засобів, програмною обробкою інформації, наприклад: 1. Кононов М.В., Кононов О.В., Новоселець М.К., Палій І.М. Числове моделювання лазерної термотерапії

пухлин головного мозку. – Вісник Харківського університету, №488, 2000 - Біофізичний вісник, 2000, вип.1(6).с.85–95.

2. Кононов М.В. , Судаков О.О.. Архітектура розподіленої інформаційної системи медичного призначення для роботи в умовах ненадійного зв'язку. – Математичні машини і системи. 2006.– № 3.– С.105-117.

3. Кононов М.В. , Зозуля Ю.П., Нетреба А.В., Судаков О.О. Розподілена інформаційна система для скринінгу з можливістю гнучкого настроювання. – Наукові засади міжгалузевої комплексної програми “Здоров'я нації”. – вип.1.– 2007.– с.125–147.

4. Храмов В.В., Судаков О.О., Кононов М.В., Устименко В.М. Розробка і створення ефективного web-порталу для моделювання широкого кола прикладних задач у гріді / В.В. Храмов, О.О. Судаков, М.В. Кононов. – Керуючі системи та машини. 2012. – № 5. – С. 70-78.

5. Kononov M. Signal streaming with a small window size by multi-threading. – Proceedings of the XIV International scientific conference “Electronic and applied physics”, Nov. 18–21, 2020, Kyiv, Ukraine. p.82–83.

Був науковим керівником двох захищених кандидатських дисертацій, пов'язаних з візуалізацією медичної інформації на основі програмної обробки (А. Нетреба, «Статистичні ефекти та оптимальна обробка сигналів у магнітнорезонансній і проективній томографії», 2004 р., О. Нагуляк «Відновлення просторового розподілу характеристик об'єкта в зворотніх задачах



						<p>магнітно-резонансної і реконструктивної томографії при локальних спотвореннях сигналів відгуку», 2015 р.).</p> <p>В період 1997–2015 рр., працюючи на кафедрі медичної радіофізики на посаді доцента (1997–2003 рр., 2013–2015 рр.) та завідувача кафедри (2003–2013 рр.), викладав декілька дисциплін бакалаврського та магістерського рівнів, пов'язаних з комп'ютерними технологіями та програмуванням: «Комп'ютерний експеримент», «Комп'ютерна обробка медичних зображень», «Сучасні комп'ютерні технології», «Основи програмування», «Інформатика».</p> <p>Співавтор навчально-методичних публікацій, пов'язаних з програмуванням: наприклад:</p> <p>1. Кононов М.В., Веремій Ю.П. Програмна автоматизація вимірювань. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт. – 2019. - 33 с. <a href="https://rex.knu.ua/wp-content/uploads/2019/11/Veremii_Kononov_Automation.pdf">https://rex.knu.ua/wp-content/uploads/2019/11/Veremii_Kononov_Automation.pdf</a></p> <p>2. Кононов М.В., Веремій Ю.П. Прикладне програмування в телекомунікаційних системах. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт. – Київ – 2020. - 50 с. <a href="https://rex.knu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Kononov_Veremii_applied_progr_labs.pdf">https://rex.knu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Kononov_Veremii_applied_progr_labs.pdf</a></p>	
336598	Нечипорук Олексій Юрійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 038023, виданий 18.12.1989, Аттестат доцента ДЦ 001525, виданий 27.02.2001	41	ОК 01. Вступ до університетських студій (ПЗСО, МС)	Має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни (за профілем факультету)., в 1981 р. закінчив радіофізичний факультет Київського державного університету імені Т.Г. Шевченка (зараз ФРЕКС КНУ імені

						<p>Тараса Шевченка). В 1989р. захистив кандидатську дисертацію на тему «Магнітостатичні коливання та хвилі в активних та пасивних ферит-парамагнітних структурах».</p> <p>Працював на посадах заступника декана факультету по роботі зі студентами та із міжнародних зв'язків (1993-2007) та заступника декана факультету з навчальної роботи (2007-2022). У 2001 р. разом з В.В.Даниловим та І.В.Зависяком розробив перший в Україні мультимедійний навчальний курс „Спін-хвильова електродинаміка та електроніка”, за який був відзначений Премією КНУ імені Тараса Шевченка (2002).</p>
358343	Титова Олена Іванівна	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут філології	40	ОК 02. Англійська мова (ПЗСО, МС)	<p>Курси підвищення кваліфікації у Літній школі в рамках проекту Британської Ради "Англійська для університетів"(2017 р., м. Київ)</p> <p>Загальна кількість публікацій – 16, з них: наукові праці – 9, навчально-методичні праці – 7</p> <p>Публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Збірник наукових праць. Матеріали XV Міжнародної конференції молодих вчених з прикладної фізики, яка відбувалася з 10 по 13 червня 2015 року на факультеті радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – К: Київський університет, 2015. – С.188–190.</li> <li>2. Матеріали XII Міжнародної наукової конференції «Electronics and Applied Physics»</li> <li>3. Посібник з англійської мови для студентів радіофізичного факультету. Київ, ВПЦ «Київський університет», 2004.- 120 с.</li> <li>4. Методична</li> </ol>

						<p>розробка «Ділова англійська мова для студентів фізико-математичних факультетів». Київ, ВПЦ «Київський університет», 2004.- 45 с.</p> <p>5. Посібник з перекладу науково-технічної літератури (з англійської мови). Київ, СПД Паливода А.В., 2011.-152 с.</p> <p>6. Методична розробка для студентів факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Київ, ВД PrintExpress, 2017.- 96 с.</p> <p>7. Методична розробка для студентів факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Київ, ТОВ «НВП Інтерсервіс», 2021. – 110 с.</p> <p>8. Посібник з англійської мови для студентів радіофізичного факультету. Київ, ВПЦ «Київський університет», 2004.- 120 с.;</p> <p>Професійна підготовка майбутніх фахівців з прикладної фізики в університетах Великої Британії</p>	
438325	Кишеня Юлія Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут філології	<p>Диплом спеціаліста, Інститут економіки та нових технологій, рік закінчення: 2001, спеціальність: 030507 Переклад, Диплом кандидата наук ДК 042828, виданий 11.10.2007</p>	19	ОК 02. Англійська мова (ПЗСО, МС)	<p>Має фахову освіту (спеціальність «переклад», 2001 р.), тему дисертації (кандидат філологічних наук), пов'язану з англійською мовою (Регулятивний потенціал британських прислів'їв як засобів мовного втілення концептів, 2007 р.). Є досвід практичної роботи (2019–2022 р.,перекладач у бюро перекладів «ТЕХНОЛЕКС» – участь у проєктах для Microsoft, Google, Adobe, HP, AWS, Indeed). Коло наукових інтересів – Лексикологія, дискурс, переклад, історія мови. Має більше 40 наукових публікацій, пов'язаних з англійською лінгвістикою, та методикою викладання мови, наприклад:</p>

						<p>1. «Efficiency of letter correspondence» Іноземні мови на природничих факультетах. Міжкафедральний збірник наукових праць. – Випуск 5. – Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2011. – С. 206-210</p> <p>2. Порівняльний аналіз основних рис англійського й українського публіцистичного стилю Науковий вісник Чернівецького університету. Германська філологія. – 2014. – Вип. 692-693. – С. 44-47.</p> <p>3. Репрезентація концепту УКРАЇНА для іноземної аудиторії. Актуальні питання іноземної філології. – Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2019. – № 9. – С. 152-157.</p> <p>Має більше 20 методичних розробок відповідної тематики, наприклад :</p> <p>1. Курс лекцій з дисципліни „Історія англійської мови” для студентів III курсу денної форми навчання зі спеціальності 6.030500 – „Переклад”, Кременчук, 2003, 60 с.</p> <p>2. Курс лекцій з дисципліни „Прагматичні проблеми послідовного двостороннього перекладу” для студентів 4 курсу денної форми навчання спеціальності 6.030500 – „Переклад”, Кременчук, 2006, 50 стор.</p> <p>3. Навчальна програма для студентів немовних спеціальностей (другий рік навчання) на 2010-2011 н.р. Практичний курс англійської мови. Київ, 2010, 48 с.</p>	
113983	Павлов Юрій Валерійович	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність:	21	ОК 03. Філософія (ПЗСО, МС)	Є автором (співавтором) навчальних посібників: 1. Філософія. Природа, проблематика, класичні розділи: Хрестоматія: Навч. посібн. / В.П. Андрущенко, Г.І.

				<p>030101 Філософія, Диплом кандидата наук ДК 023053, виданий 14.04.2004, Атестат доцента 12ДЦ 024723, виданий 14.04.2011</p>			<p>Волинка, Н.Г. Мозгова та ін. За ред. Г.І. Волинка. К.: Каравела, 2010. – 464 с. (у співавторстві). 2. Навчально- методичний комплекс «Філософія» для студентів природничих та фізико-математичних спеціальностей ОКР «бакалавр». – К.: Дільниця оперативної поліграфії філософського факультету, 2011. – 46 с. (у співавторстві). 3. Навчально- методичний комплекс «Філософія» (для підготовки до кандидатського іспиту аспірантів та пошукувачів природничих спеціальностей) [електронна версія] – К.: Філософський факультет, кафедра філософії та методології науки, 2014. – 55 с. (у співавторстві). 4. Методичні рекомендації до вивчення дисципліни «Філософія» для студентів факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем [електронна версія] – К.: Філософський факультет, кафедра філософії та методології науки, 2020. – 25 с. 5. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с. (у співавторстві). 6. Філософія: хрестоматія для бакалаврів фіз-мат. і природн. спеціальностей. У 2 т. / авт.-упоряд. І.С. Добронравова, О.В. Руденко, О.В.Комар та ін.; заг. ред. І.С. Добронравової, О.В. Руденко. – 2-ге вид., доп. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2020. (у співавторстві).</p>
333732	Гарманчук Людмила Василівна	професор, Основне місце	ННЦ "Інститут біології та медицини"	Диплом доктора наук ДД 000804,	15	ОК 04. Основи екології (ПЗСО, МС)	Підвищення кваліфікації: - KNU Teach Week

роботи		<p>виданий 29.03.2012, Диплом кандидата наук КД 044266, виданий 02.10.1991, Атестат професора АП 000886, виданий 23.04.2019, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 002837, виданий 23.10.1996</p>		<p>(курс підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів; 09.06.2021). - Сертифікат підвищення кваліфікації за програмою Науково-педагогічні працівники як активні учасники системи забезпечення якості освіти з 20 по 27 червня 2019 року з обсягом навчального часу 60 академічних годин /2 кредити ECTS. Публікації: 1. Stepanov, Y. V., Golovynska, I., Dziubenko, N. V., Kuznietsova, H. M., Petriv, N., Skrypkina, I., ... &amp; Ohulchansky, T. Y. (2022). NMDA receptor expression during cell transformation process at early stages of liver cancer in rodent models. American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology, 322(1), G142-G153. 2. Stepanov, Y. V., Golovynska, I., Golovynskyi, S., Garmanchuk, L. V., Gorbach, O., Stepanova, L. I., ... &amp; Qu, J. (2022). Red and near infrared light-stimulated angiogenesis mediated via Ca<sup>2+</sup> influx, VEGF production and NO synthesis in endothelial cells in macrophage or malignant environments. Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology, 227, 112388. 3. Stepanov, Y. V., Golovynska, I., Zhang, R., Golovynskyi, S., Stepanova, L. I., Gorbach, O., ... &amp; Qu, J. (2022). Near-infrared light reduces <math>\beta</math>-amyloid-stimulated microglial toxicity and enhances survival of neurons: Mechanisms of light therapy for Alzheimer's disease. 4. Komarov, I. V., Tolstanova, G., Kuznietsova, H., Dziubenko, N., Yanchuk, P. I., Shtanova, L. Y., ... &amp; Afonin, S. (2022). Towards in vivo photomediated delivery of anticancer peptides: Insights from</p>
--------	--	---	--	---

						pharmacokinetic and-dynamic data. Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology, 112479. 5. Yakovlev, P. G., Gorbach, O. I., Khranovska, N. M., Beliayeva, A. V., Skachkova, O. V., Skaterna, T. D., ... & Garmanchuk, L. V. (2021). Changes in expression of TLR-4, TGF- $\beta$ , INF- $\gamma$ , TNF- $\alpha$ in cultured T24/83 cells of invasive bladder cancer treated with cisplatin and/or polyphenolic adjuvant melanin. Exp Oncol, 43(1), 7-14.
334922	Безсмертна Олесь Олексіївна	асистент, Основне місце роботи	ННЦ "Інститут біології та медицини"	Диплом магістра, Волинський національний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 2008, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом кандидата наук ДК 005632, виданий 17.05.2012	13	ОК 04. Основи екології (ПЗСО, МС)  Підвищення кваліфікації: 1. Волинський інститут післядипломної педагогічної освіти, сертифікат, підвищення кваліфікації за напрямом «Розвиток професійних компетентностей», 8 годин /0.27 кредиту ECTS, 12 січня 2021 р.; 2. На урок, свідомство, інтернет-конференція «Сучасні інтернет-ресурси для організації ефективного навчання», 10 години / 0.33 кредиту ECTS, 17 квітня 2021 р.; 3. Eurassian Dry Grassland Group, certificate, Field Workshop, 2 credists ECTS, 2 June 2021; 4. KNU teach week, КНУ імені Тараса Шевченка, сертифікат, підвищення кваліфікації педагогічних компетентностей, 1 кредит ECTS, 2 червня 2021 р.; 5. SCGIS Ukraine, certificate, methodical seminar, 1 credist ECTS, 30 August 2021. Посібник: Тищенко О.В., Безсмертна О.О., Таран Н.Ю. Робочий зошит для лабораторних робіт з нормативного курсу «Рослинність земної кулі» для студентів денної форми навчання спеціальності «Садово-паркове господарство». – К.: Видавець паливода А.В., 2020. – 108 с Участь у міжнародних

наукових освітніх проектах:

- 1). Implementation of the Shared Environmental Information System principles and practices in the eastern Partnership countries (ENI SEIS I East).
- 2). Third training workshop on reporting under Resolution # 8 (2012) of the Bern Convention and development indicator of nationally designated areas (23 May 2019).
- 3). Open Biodiversity Data: Serving Nature Conservation in Ukraine (The Rufford Foundation. UK registered charity number 1117270):  
Публікації:
  - 1). Babytskiy, A. I., Moroz, M. S., Kalashnyk, S. O., Bezmertna, O. O., Dudiak, I. D., & Voitsekhivska, O. V. (2019). New findings of pest sciarid species (Diptera, Sciaridae) in Ukraine, with the first record of *Bradysia difformis*. *Biosystems Diversity*, 27(2), 131–141. (Scopus, Web of Science)
  - 2). Babytskiy, A. I., Bezmertna, O. O., Moroz, M. S., Pavliuk, S. D. & Honcharenko, B. V. (2020). New Records of *Bradysia* Species (Diptera, Sciaridae) from Ukraine. *Zoodiversity*, 54(4): 329–340. (Scopus).
  - 3). Babytskiy A. I., Bezmertna O. O. New Records of Sciarid Species (Diptera, Sciaridae) from Ukraine. // *Zoodiversity*. - 2021. - 55 (6) - P. 493–504 (Scopus)
  - 4). Babytskiy, A. I., Bezmertna O. O., Protsenko Y. V., Pavliuk S. D. & Rubanovska N. V. 2022. Biodiversity of Sciaridae (Diptera) in Ukraine. *Biosystems Diversity*, 30 (1). 12–21. (Scopus, Web of Science)
  - 5). Bezmertna O., Hleb R., Orlov O., Vasheniak I., Podpriatov O., Kvakovska I., Danylyk I., Kamleitner K., Ragulina M., Babytskiy A., Rubanovska N. & Lysenko T. (2022): The genus *Woodsia* R. Br. in Ukraine (Woodsiaceae). – *Thaiszia – J. Bot.* 32



						(1): 029-054. (Scopus).
336395	Кононов Михайло Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук КД 005442, виданий 05.11.1986, Атестат доцента ДЦ 002461, виданий 25.09.2001	39	ОК 12. Комп'ютерні технології (ПЗСО, МС)  З 1996 р. на наукових посадах (м.н.с., н.с., с.н.с.) виконував розробки, пов'язані з апаратними та програмними комп'ютерними технологіями. Як сумісник в Науково-впроваджувальному підприємстві «Інтермаг» з 1997 по 2008 р., має досвід практичної роботи в галузі розробки програмних продуктів медичного призначення та керування проектами, був керівником проекту УНТЦ (STCU) «Application of telemedicine technologies for monitoring of thyroid gland state of various groups of patients suffered from Chernobyl Accident» (2003 р.), пов'язаного з розробкою програмного засобу телемедичного призначення та засобів обробки медичних діагностичних зображень. Автор більше 50 наукових публікацій, пов'язаних з використанням мережевих технологій та комп'ютерною обробкою інформації, наприклад: 1. Кононов М.В., Зозуля Ю.П., Нетреба А.В., Судаков О.О. Розподілена інформаційна система для скринінгу з можливістю гнучкого настроювання. – Наукові засади міжгалузевої комплексної програми “Здоров'я нації”. – вип.1.– 2007.– с.125–147 2. Sudakov O., Kononov M., Sliusar I., Sahnikov A. User clients for working with medical images in Ukrainian Grid infrastructure. – Proceedings of the 2013 IEEE 7th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems, IDAACS-2013. 2,6663016, pp.705-709. 3. Іванчук А.В., Кононов М.В. Вплив кількості інформації у вхідних даних на середнє значення

бінарних синаптичних з'єднань в нейронній мережі з локальною обробкою інформації. – Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: фізико-математичні науки, спец.вип. – 2015. – Р. 317-324.

4. Kononov M., Reznikov M. The use of emulation of hardware in student learning. – Proceedings of the XIV International scientific conference “Electronic and applied physics”, October 23–26, 2018, Kyiv, Ukraine p. 158–159.

5. Kononov M. Status and perspectives of the telemedicine development in Ukraine. – Proceedings of the 18 International scientific conference “Electronic and applied physics”, Oct. 18–22, 2022, Kyiv, Ukraine. P.138-139

В період 1997–2015 рр., працюючи на кафедрі медичної радіофізики на посаді доцента (1997–2003 рр., 2013–2015 рр.) та завідувача кафедри (2003–2013 рр.), викладав декілька дисциплін бакалаврського та магістерського рівнів, пов'язаних з комп'ютерними технологіями: «Комп'ютерний експеримент», «Сучасні комп'ютерні технології», «Інформатика», «Телемедицина».

Співавтор навчально-методичних публікацій, пов'язаних з комп'ютерними технологіями:

1. Кононов М.В., Новоселець М.К., Судаков О.О. Телемедицина. – К. Київський університет, 2003, 178 с.,

2. Кононов М.В. Комп'ютерні технології. –2019. - 281 с.  
[http://rex.knu.ua/wp-content/uploads/2019/11/Kononov\\_Computer\\_techologies.pdf](http://rex.knu.ua/wp-content/uploads/2019/11/Kononov_Computer_techologies.pdf)

3. Кононов М.В., Веремій Ю.П. Програмна автоматизація

							вимірювань. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт. – 2019. - 33 с. <a href="https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2019/11/Veremii_Kononov_Automation.pdf">https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2019/11/Veremii_Kononov_Automation.pdf</a>
171113	Петренко Вікторія Василівна	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 040301 Політологія, Диплом кандидата наук ДК 020319, виданий 18.10.2003, Атестат доцента 12ДЦ 021591, виданий 23.12.2008	20	ОК 06. Соціально-політичні студії (ПЗСО, МС)	Підвищення кваліфікації: Онлайн курс підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів. Курс розроблено UGEN Публікації: Петренко В. В. Трансформація політичного режиму Туреччини за часів правління Р.Т. Ердогана. Гілея: науковий вісник. - 2021. – Вип. 160 (№ 1-2). Ч. 3. Політичні науки. – С. 66-70. Посібники: Петренко В.В. Навчально-методичний посібник з курсу «Політичні режими». К.: Дільниця оперативної поліграфії філософського факультету, 2020. – 57 с.
17837	Сагайдак Юлія Анатоліївна	доцент, Основне місце роботи	Економічний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 0501 Економіка підприємства, Диплом кандидата наук ДК 035967, виданий 14.09.2006, Атестат доцента 12ДЦ 030704, виданий 17.05.2012	15	ОК 07. Вибрані розділи трудового права та підприємницької діяльності (ПЗСО, МС)	Підвищення кваліфікації: 1)Підвищення кваліфікації (стажування) у Національному університету державної фіскальної служби України на кафедрі товарознавства та техногенно-екологічної безпеки Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та менеджменту з "01" вересня 2019 р. по "31" грудня 2019 р. Довідка про стажування №1300/01-23 від 17.06.2020 р. 2) Економічний факультет КНУ імені Тараса Шевченка спільно з Cambridge English Language Assessment, тренінг щодо викладання економічних дисциплін англійською мовою (сертифікат від 19.09.2014 р.). Публікації: 1. Сагайдак Ю.А. Підвищення інвестиційної привабливості регіонів України:

стратегічні аспекти та  
можливості  
вирішення //  
Молодий вчений. -  
№6(46). – 2017. –  
С.523-526.

2. Сагайдак Ю.А.,  
Харченко Т.Б.  
Удосконалення  
системи переробки  
твердих побутових  
відходів в Україні //  
Вісник Київського  
національного  
університету імені  
Тараса Шевченка.  
Серія: Економіка. -  
К.:КНУ імені Тараса  
Шевченка. – Вип. 165.  
- 2014. - С.41-46.

3. Сагайдак Ю.А.  
Україна як суб'єкт  
міжнародних  
екологічних  
конвенцій у сфері  
охорони довкілля //  
Науковий вісник  
Міжнародного  
гуманітарного  
університету. Серія  
«Економіка і  
менеджмент». –  
Одеса. – Вип. 14. –  
2015. – С.222-225.

4. Sagaydack J.,  
Fedulova I. Forming  
Company's Risk  
Appetite // Scientific  
bulletin Polissia. –  
2018. – Vol. 1(13), P.1.-  
P. 47-53.

5. Сагайдак Ю.А.,  
Харченко Т.Б., Харіна  
О. Підвищення  
ефективності  
фінансування  
інноваційної  
діяльності в Україні //  
Фінансові послуги. -  
2018. - Вип. 5. - С. 31-  
38.

Підручники:  
1. Гацька Л.П.,  
Харченко Т.Б.,  
Сагайдак Ю.А.,  
Мурована Т.О. Основи  
«зеленої» економіки:  
навчальний посібник  
/ Л.П. Гацька, Т.Б.  
Харченко, Ю.А.  
Сагайдак, Т.О.  
Мурована – К.: Освіта  
України, 2019. – 271 с.

2. Сагайдак Ю.А.,  
Харченко Т.Б.  
Проблеми  
інноваційного  
розвитку України:  
стратегічні аспекти та  
можливості  
вирішення //  
Імперативи розвитку  
підприємництва в  
контексті інноваційної  
економіки:  
колективна  
монографія / За заг.  
ред. К.А.  
Андрющенко, М.П.  
Сагайдака. – К.: ДУІТ,  
2019 – 272 с. (С. 222-

						236) 3. Гацька Л.П., Сагайдак Ю.А., Харченко Т.Б. Екологічне управління підприємством/ Л.П.Гацька, Л.Л. Лазебник, Ю.А.Сагайдак, Т.Б.Харченко.- К.: Видавничо- інформаційний центр УДФСУ, 2017. – 183 с. 4. Проривні технології в економіці і бізнесі (досвід ЄС та практика України у світлі III, IV і V промислових революцій) : навчальний посібник / за ред. Л. Г. Мельника та Б. Л. Ковальова. – Суми : Сумський державний університет, 2020. – 180 с	
400767	Сторожук Світлана Володимирів на	асистент, Суміщення	Філософський факультет	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2002, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом доктора наук ДД 003194, виданий 03.04.2014, Диплом доктора філософії ДД 003194, виданий 03.04.2014, Диплом кандидата наук ДК 031442, виданий 15.12.2015, Атестат доцента 12ДЦ 027287, виданий 20.01.2011, Атестат професора АП 000218, виданий 27.09.2017	о	ОК 05. Українська та зарубіжна культура (ПЗСО, МС)	Підвищення кваліфікації: Вищий навчальний заклад Укоопспілки "Полтавський університет економіки і торгівлі" Свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 01597997\00381-2021. З 01.03.2021 р. по 09.04.2021 р. за програмою "Педагог- лідер і інноваційні підходи до освітньої діяльності" 09.04.2021 р. 180 год. "Національний університет біоресурсів і природокористування України" Свідоцтво про підвищення кваліфікації СС 00493706/011062-19 З 6.11.2019 р. по 26.11.2019 р. На тему: "Сучасні підходи до методики навчання природничих і технічних дисциплін". 26.11.2019 р. 150 год. Публікації: 1) Worldview and ideological priorities of modern society: ukrainian and euro- atlantic context. Ideology and politics, 2019. № 2 (13). 255- 272. (Scopus). 2) Чинники формування культурної ідентичності русинів Угорської Русі У XIX ст. Міжнародний історичний журнал «Русин», 2019. 57. 329- 348. (Scopus) 3) Окультизм в сучасному світі: данина моді чи історична

							закономірність? Науковий журнал «Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія». 2021. Том 1, № 12(1). 130-140. 4) Лібералізм як модерна ідеологія. Науковий журнал «Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія». 2021. Том 2, № 12(2). Підручники, посібники: 1) Філософія науки / Philosophy of Science. – Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г. М., 2017. – 588 с. 2) Storozhuk, S. V., Oryginalnosc I konsekwencje ukraino- polskich stosunkow premodernej doby Wspolpraca transgraniczna miedzy Polska a Ukraina. – Slupsk, 2017. – Ss. 113- 115. 3) Логіка: навчальний посібник. Київ: Вадекс, 2020. – 370 с.
340585	Масютка Олександр Юрійович	асистент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2003, спеціальність: 080102 Статистика, Диплом кандидата наук ДК 067671, виданий 22.04.2011	16	ОК 08. Вища математика (ПЗСО)	Автор і співавтор 30 наукових публікацій в галузі математики, зокрема теорії ймовірностей та математичної статистики, учасник і доповідач на 8 наукових конференціях, опублікував методичну розробку з курсу теорії ймовірностей.
340634	Радченко Олександр Миколайови ч	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 015295, виданий 24.02.1982, Атестат доцента ДЦ 001035, виданий 24.12.1998	43	ОК 08. Вища математика (ПЗСО)	Автор підручників «Математичний аналіз» (в 2-х час, 2000-2003 р), «Теорія ймовірностей» (2015 рік), «Основи математичного аналізу» (в 2-х част, 2015)
340503	Єфіменко Світлана Володимирів на	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ФМ 036230, виданий 18.10.1989, Атестат доцента 02ДЦ 002430, виданий 21.10.2004	32	ОК 08. Вища математика (МС)	Підвищення кваліфікації: Інститут фізіології імені О.О.Богомольця НАН України «Статистичні методи детектування епілептичних нападів» Довідка про підвищення кваліфікації № 104/1- 470 від 29.12.2022 р. Основний напрямок наукової діяльності:

							теорія ймовірностей, чисельні методи розв'язання деяких задач теоретичної фізики. Єфіменко С.В. – автор та співавтор 28 наукових статей в галузі теорії ймовірностей, математичної статистики, педагогіки, теорії каналовання. Учасник більш ніж 30 наукових конференцій. Опублікувала 14 методичних праць, зокрема: Єфіменко С.В., Сугакова О.В., Усольцева О.С. Індивідуальні завдання з математичного аналізу для самостійної роботи: Методичний посібник для студентів напряму підготовки «Радіотехніка» радіофізичного факультету <a href="http://matphys.rpd.univ.kiev.ua/downloads/courses/vyshka/metodRT2013.pdf">http://matphys.rpd.univ.kiev.ua/downloads/courses/vyshka/metodRT2013.pdf</a> // Київ, 2013, 70 с.
340628	Проценко Тетяна Михайлівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 021947, виданий 14.01.2004, Атестат доцента 12ДЦ 043699, виданий 29.09.2015	18	ОК 08. Вища математика (МС)	Освіта та науковий ступінь відповідають спеціальності, до сфери якої відноситься дисципліна. Автор та співавтор понад 40 наукових та науково-методичних (у тому числі, із грифом МОН України) публікацій в галузі механіки та математики, учасник міжнародних наукових конференцій з моделювання та оптимізації складних систем. Область наукових інтересів – розробка методів побудови точних та наближених розв'язків задач статистики електро-, магніто- та термоелектропружності для тіл складної геометрії. У 2022 р. проходила курс підвищення кваліфікації «Статистичні методи детектування епілептичних нападів» з метою ознайомлення із сучасними підходами застосування статистичних методів аналізу даних у Інституті фізіології ім. О.О. Богомольця НАН

							України (довідка № 104/1 – 467 від 29.12.2022 р.). Наукові публікації за напрямком дисципліни: 1. Khoma I. Yu., Proshchenko T.M. Tension and Shear of a Transversely Isotropic Piezoceramic Plate with a Circular Hole with Mixed Conditions on Flat Sides // Inter. Appl. Mech. – 2017. – 53, № 6. – P. 704 – 715. 2. Khoma I. Yu., Proshchenko T.M. The Stress State of a Transversely Isotropic Plate with a Curvilinear Hole for a Given Splitting Force on the Boundary Surface // Int. Appl. Mech. – 2019. – 55, № 4. – P. 434 – 449. 3. Khoma I. Yu., Proshchenko T.M. Stress State of a Transversely Isotropic Plate with a Curved Hole Under Simple Shear at Infinity // Int. Appl. Mech. – 2021. – 57, № 1. – P. 75 – 85.
389339	Горбовцова Наталія Володимирівна	асистент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом бакалавра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 080101 Математика, Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080101 Математика	9	ОК 08. Вища математика (МС)	Має фахову освіту, закінчила механіко-математичний факультет по кафедрі математичної фізики за спеціальністю «обчислювальна математика», навчалась в аспірантурі на кафедрі математики та теоретичної радіофізики. Має наукові публікації та доповіді на конференціях за тематикою: методи машинного навчання, нейронні мережі.
358001	Ястремський Іван Олександрович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 019118, виданий 11.06.2003, Атестат доцента АД	20	ОК 08. Вища математика (МС)	Автор і співавтор 32 наукових публікацій з фізики магнетизму, фізики твердого тіла. З них 7 в 1 та 2 квартилях. Учасник і доповідач на 19-ти конференціях. Автор «Збірник задач з квантової механіки», 2019, 287 с (з співавторами) та 4-х одноосібних навчальних посібників.



				000159, виданий 03.04.2017			
358001	Ястремський Іван Олександров ич	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 019118, виданий 11.06.2003, Атестат доцента АД 000159, виданий 03.04.2017	20	ОК 09. Спеціальні розділи вищої математики (ПЗСО, МС)	Автор і співавтор 32 наукових публікацій з фізики магнетизму, фізики твердого тіла. З них 7 в 1 та 2 квартилах. Учасник і доповідач на 19-ти конференціях. Автор «Збірник задач з квантової механіки», 2019, 287 с (з співавторами) та 4-х одноосібних навчальних посібників.
339701	Сохацький Володимир Петрович	доцент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом кандидата наук ДК 011121, виданий 13.05.2001, Атестат доцента 12ДЦ 022574, виданий 19.02.2009	40	ОК 10. Загальна фізика (ПЗСО, МС)	Починаючи з виконання дипломної роботи на кафедрі квантової радіофізики (1979 р.) на протязі періоду роботи науковим співробітником над госпдогвірними темами, постійно виконував науково- технічні розробки (оптико-механічні електронні прилади вимірювання характеристик відеозаписів та апаратури магнітного запису), пов'язані з кількома розділами Загальної фізики, в першу чергу – Механікою, Термодинамікою, Електрикою і Магнетизмом, а також Оптикою. Виконував спільні розробки в процесі співпраці з відомими підприємствами, як НПО «Маяк», «Гідроприлад», науковими інститутами АН України (Ін-т Напівпровідників, Ін- т Фізики, Ін-т Металофізики та Магнетизму та ін.). Співпрацював із закордонними інститутами, зокрема, IFW Dresden (Ін-т досліджень твердого тіла, Дрезден, Німеччина) по вивченню спінових ефектів в наноструктурованих матеріалах. Автор більше 100 наукових публікацій, пов'язаних з усіма

основними розділами  
Загальної фізики,  
наприклад:  
1. Коваленко В.Ф., Куц  
П.С., Сохацкий В.П.  
Поляризационно -  
зависимое изменение  
доменной структуры в  
пластине  $Y_3Fe_5O_{12}:Si$ .  
ФТТ. - 1982. - Т.24,  
№1. - С.145-148.  
2. Sohatsky V.,  
Kovalenko V.  
Magnetization of ferrit-  
garnet film by polarized  
light. Proc.SPIE. -  
1997. - Vol.3055, P.16-  
21.  
3. V.Sohatsky,  
V.F.Kovalenko,  
O.I.Lysko,  
O.P.Vysokolyan,  
A.D.Gorchinsky,  
E.V.Buzaneva.  
Fundamental  
properties of  
ferromagnetic micro-  
and nanostructured  
semiconductors for  
optoelectronic  
application. Materials  
Science & Engineering  
B, Elsevier Science,  
2003. - Vol.B101  
P.246-248.  
4. V.Sohatsky,  
S.Kolesnik, D.Makarov,  
A.Leonhardt, T.Muhl,  
I.Moench, M.Ritschel,  
R.Kozhuharova,  
J.Schumann,  
C.Schneider. ESR of Fe-  
filled multiwalled  
carbon  
nanotubes. Fullerenes,  
Nanotubes and Carbon  
Nanostructures, Taylor  
& Francis Ed., USA,  
Vol.13, P.401-410,  
2005.  
5. B.D. Shanina, S.P.  
Kolesnik, V.G.  
Gavriljuk, Yu.N. Petrov,  
V.P.Sokhatsky.  
Properties of iron  
nanowires encased in  
multi-walled carbon  
nanotubes. Fullerenes,  
Nanotubes and Carbon  
Nanostructures. -2008.  
-Vol.16, №5-6, PP.357-  
361.  
6. В.Сохацький.  
Перемагнічування  
спін-залежного  
транзистора. Вісник  
Київського  
університету. Сер.  
фіз.-мат. науки. –  
2011. - №2. С.208-210.  
7. V.Sohatsky. Electro-  
assisted magnetization  
switching in  
asymmetric spin valves.  
Solid State Phenomena  
(Trans Tech Publ.). -  
2012. - V.190. -P.133-  
136.  
8. I.V.Zavislyak,  
V.P.Sohatsky,  
M.A.Popov

G.Srinivasan. Electric field induced reorientation and flip in domain magnetization and light diffraction in a yttrium iron garnet-lead zirconate titanate bilayer. Phys. Rev. B. – 2013. - Vol.87, №13. - P.134417.

9. V. Sohatsky, A.Kostuk, M.Savytsky. Reorientation of Magnetization in Single Crystalline Yttrium Iron Garnet Film under Mechanical Strain. Solid State Phenomena. - 2015 -Vol.230. - P. 259-263.

10. Сохацкий В.П. Перемагнічування в шаруватих структурах під дією зовнішнього магнітного поля, механічного напруження та поляризованого струму. Взаємодія фізичних полів з наноструктурованими матеріалами. Монографія. - К.: Каравела, 2018. - С.340-373.

Після захисту кандидатської дисертації по тематиці магнітних і оптичних явищ у 2001 р. перейшов на викладацьку роботу на загальноосвітній кафедрі електрофізики; читав лекції, проводив практичні (семінари) і лабораторні роботи з курсу Загальної фізики, а також ряд інших курсів, пов'язаних як із окремими розділами Загальної фізики (Молекулярна фізика, Електрика), так і спеціальні курси для магістрів. Готував цикл лабораторних робіт з Загальної фізики, зокрема цикли «Вимірювання», «Механіка» для бакалаврів, «Магнітооптика» і «Комп'ютерні технології в фізиці» для магістрів, «Оптика» і «Коливання» для школярів олімпійської збірної України та ін. Підготував ряд методичних посібників по методиці розв'язку фізичних задач, по комп'ютерному моделюванню

						<p>фізичних процесів в магнетиках тощо.</p> <p>Був науковим керівником багатьох студентських випускних магістерських робіт, матеріали яких публікувались у трудах наукових конференцій, що проводились на факультеті.</p> <p>Співавтор навчально-методичних публікацій, пов'язаних із курсом Загальної фізики та окремими його розділами:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сохацький В.П. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Механіка». Видав. "Київський університет", 2002. - 44 с.</li> <li>2. Сохацький В.П. Коваленко В.Ф. Розв'язування задач з курсу "Загальна фізика" (розділ "Механіка"). Видав. "Київський університет", 2004. - 38 с.</li> <li>3. Сохацький В.П., Петричук М.В. Комп'ютерні технології у фізиці. Методики моделювання магнітних, електричних та оптичних явищ у тонкошарових, об'ємних та композитних структурах. Навчально-методичний посібник, 2021. <a href="https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2021/05/Komp_metody_v_fizytsi.pdf">https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2021/05/Komp_metody_v_fizytsi.pdf</a>.</li> </ol>	
95503	Савенков Сергій Миколайович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом доктора наук ДД 002596, виданий 10.10.2013, Атестат професора 12ПР 011414, виданий 25.02.2016	28	ОК 10. Загальна фізика (ПЗСО, МС)	Має фахову освіту. Закінчив радіофізичний факультет в 1986 р. Навчався в аспірантурі університету 1988-92 рр. В 1996 р. захистив кандидатську дисертацію „Дослідження анізотропних властивостей і класифікація середовищ на основі електромагнітного випромінювання з поляризаційною модуляцією” (науковий керівник

доц. Мар'єнко В.В. ). З 1992-96 р. працював інженером, потім асистентом, а з 2000 р. доцентом кафедри квантової радіофізики. З 2002-2008рр. – заступник декана з навчальної роботи, з 2008 р. – завідувач кафедри електрофізики. В 2013 році захистив докторську дисертацію «Обернена задача поляриметрії на основі матричного методу Мюллера», а в 2015 отримав вчене звання професора. Викладає лекційні курси: „Комп'ютерний експеримент”, „Поляризаційна матрична оптика”, „Комп'ютерна фізика”, „Основи радіолокації”. Основні напрями наукових досліджень – лінійна взаємодія поляризованого електромагнітного випромінювання з середовищем, векторна обернена задача розсіювання, матричні формалізми Мюллера і Джонса, методи вимірювання поляризаційних характеристик електромагнітного випромінювання. Разом із колективом побудував узагальнену матричну модель однорідних та деяких класів розсіюючих анізотропних середовищ. Запропонував та реалізував нові підходи до вимірювання анізотропних характеристик середовищ. 4 учні захистили кандидатські дисертації. Лауреат премії імені Тараса Шевченка Київського національного університету. В 1997-2002 рр. виконував обов'язки секретаря Вченої ради радіофізичного факультету, з 2002-2007 рр. працював заступником декана з навчальної роботи. Опублікував більше понад 150 наукових, 4 науково-методичних праць, співавтор 8 колективних монографій. Основні публікації:  
1. Savenkov S.N.

						<p>Conditions for polarization elements to be dichroic and birefringent / S.N. Savenkov, O.I. Sydoruk, R.S. Muttiah // J. Opt. Soc. Am. A. – 2005. – Vol.22. – No.7. – P. 1447-1452.</p> <p>2. Generalized matrix equivalence theorem for polarization theory / S.N. Savenkov, V.V. Marienko, E.A. Oberemok, O.I. Sydoruk // Phys. Rev. E. – 2006. – Vol.74. – P. 056607 (8 pages).</p> <p>3. Savenkov S.N. Eigenanalysis of dichroic, birefringent, and degenerate polarization elements: a Jones-calculus study / S.N. Savenkov, O.I. Sydoruk, R.S. Muttiah // Applied Optics. – 2007. – Vol.46. – No.27. – P. 6700-6709.</p> <p>4. Sydoruk O.I. White polarization sandwiches: optical elements with non-orthogonal eigenpolarizations / O.I. Sydoruk, S.N. Savenkov // J. Opt. – 2010. – Vol.12. – P. 035702 (5 pages).</p> <p>5. Space-based remote sensing of atmospheric aerosols: The multi-angle spectro-polarimetric frontier / A.A. Kokhanovsky, A.B. Davis, B. Cairns et al. // Earth-Sci. Rev. – 2015. – Vol.145. – P. 85-116.</p>	
407684	Ілларіонова Світлана Ігорівна	асистент, Сумісництво	Навчально-науковий інститут права	<p>Диплом спеціаліста, Київський інститут туризму, економіки і права, рік закінчення: 2001, спеціальність: 060101</p> <p>Правознавство, Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 060101</p> <p>Правознавство, Диплом кандидата наук ДК 027698, виданий 28.04.2015</p>	3	ОК 07. Вибрані розділи трудового права та підприємницької діяльності (ПЗСО, МС)	<p>Має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни, в 2006 р. закінчила КНУ імені Тараса Шевченка, здобула кваліфікацію магістр права. У 2015р. захистила кандидатську дисертацію на тему «Форми та способи захисту прав працівників в умовах ринкової економіки». Публікації:</p> <p>1. Ілларіонова С. І. Поняття та види способів захисту трудових прав та інтересів працівників / С. І. Ілларіонова // Актуальні проблеми права: теорія і практика. - 2012. - № 24. - С. 234-242. - Режим доступу: <a href="http://nbuv.gov.ua/UJRN/app_2012_24_30">http://nbuv.gov.ua/UJRN/app_2012_24_30</a>.</p> <p>2. Ілларіонова С. І. Колективно-договірне</p>

						регулювання трудових відносин та їх шляхи вирішення / С. І. Ілларіонова // Соціальне право. - 2018. - С. 78-85.	
344484	Фесенко Сергій Олександрович	асистент, Основне місце роботи	Факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2011, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 061863, виданий 29.06.2021	5	ОК 14. Основи теорії кіл (ПЗСО)	Має фахову освіту відповідно до навчальної дисципліни (КНУ імені Тараса Шевченка, радіофізика та електроніка). Захистив кандидатську дисертацію. Методологічна частина дисертації містить значну кількість радіоелектронних розробок, що відповідає навчальній дисципліні. У 2016 році брав активну участь у підготовці студентів факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем до олімпіади з Теорії електричних кіл (ТЕК2016), яка щороку проводиться на базі Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського. За результатами олімпіади двоє студентів (Хромець Богдан та Луценко Антон) отримали перше та друге місця, відповідно. Є співавтором понад 60 наукових праць, та 2 методичних посібників. Зокрема: 1) Fesenko S.O., Boretskij V.F., Veklich A.N. Pulse power supply of electric arc discharges // Ninth International Young Scientists' Conference On Applied Physics. June, 17-20, 2009, Kyiv, Ukraine. - P. 90. 2) Fesenko S., Boretskij V., Veklich A. Pulse power supply of electric arc discharges // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Радіофізика та електроніка. - 2010.- Вип.14.- С.51-53. 3) Веклич А.М., Безпалый О.О., Опанюк І.І., Прибитько Д.С., Борецький В.Ф., Лебідь А.В., Фесенко С.О. Визначення електричних та випромінювальних характеристик

						електродугового розряду // Вісник Київського національного університету. – Серія: Фізико-математичні науки. -2012, № 2 – С.267-270. 4) Veklich A.N. Investigations of electric arc plasma between composite Cu–C electrodes / A.N. Veklich, V.F. Boretskij, A.I. Ivanisik, A.V. Lebid, S.A. Fesenko // Problems of Atomic Science and Technology. Series: Plasma Electronics and New Methods of Acceleration. – 2013. – Vol. 86, № 4. – P. 204–208.
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН 20 (редакція 2018 р.). Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі у галузі телекомунікацій та радіотехніки та інформаційної безпеки, які вимагають поглиблених знань у галузі фізики, математики, комп'ютерних технологій.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 09. Спеціальні розділи вищої математики (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит
		ОК 14. Основи теорії кіл (ПЗСО)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит
		ОК 17. Електродинаміка та поширення радіохвиль (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, підсумковий іспит
		ОК 19. Цифрові пристрої (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 20. Основи теорії автоматичного управління (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 21. Аналогові електронні пристрої	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи,



		(ПЗСО, МС)		оцінювання розрахунково-графічних робіт, підсумковий іспит
		ОК 22. Цифрова схемотехніка та електроніка (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 23. Основи теорії передавання інформації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит
		ОК 24. Генерування, формування та передавання сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 25. Основи радіолокації та радіонавігації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит
		ОК 26. Приймання та оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит
		ОК 27. Основи безпеки зв'язку (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 28. Візуалізація інформації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит
		ОК 29. Надійність і технічна діагностика радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит
		ОК 30. Основи безпеки інформаційних технологій (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	Виконання завдань на базі практики	Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
		ОК 16. Компонентна база радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмова модульна контрольна робота, індивідуальна доповідь, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
ПРН 1 (редакція)	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 12. Комп'ютерні	Лекційні заняття,	Оцінювання лабораторних

2022 р.). Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікацій та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов.		технології (ПЗСО, МС)	лабораторні роботи, самостійна робота	робіт, підсумковий іспит
		ОК 13. Матеріали сучасної електроніки (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, Індивідуальні розрахункові роботи, підсумковий залік
ПРН 2 (редакція 2022 р.). Застосовувати результати особистого пошуку та аналізу інформації для розв'язання якісних і кількісних задач подібного характеру в інформаційно- комунікаційних мережах, телекомунікаційни х і радіотехнічних системах, в тому числі для забезпечення інформаційної безпеки.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 18. Цифрове оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, колоквіуми, самостійні домашні завдання, підсумковий іспит
ПРН 4 (редакція 2022 р.). Пояснювати результати, отримані в результаті проведення вимірювань, в термінах їх значущості та пов'язувати їх з відповідною теорією.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 10. Загальна фізика (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, колоквіуми, виконання самостійних завдань, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 14. Основи теорії кіл (МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, колоквіуми, самостійні домашні завдання, підсумковий іспит
		ОК 15. Метрологія та радіовимірювання (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, індивідуальні розрахункові роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
ПРН 5 (редакція 2022 р.). Мати навички оцінювання, інтерпретації та синтезу інформації і даних.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 18. Цифрове оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, колоквіуми, самостійні домашні завдання, підсумковий іспит
		ОК 11. Програмування (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 08. Вища математика (МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активність студента на заняттях і виконання ним самостійної роботи, модульні контрольні роботи, колоквіуми, підсумковий іспит
		ОК 08. Вища математика (ПЗСО)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активність студента на заняттях і виконання ним самостійної роботи, модульні контрольні роботи, колоквіуми, підсумковий іспит
ПРН 7 (редакція	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 02. Англійська	Практичні заняття,	Модульні контрольні

2022 р.). Грамотно застосовувати термінологію галузі телекомунікацій та радіотехніки.		мова (ПЗСО, МС)	самостійна робота	роботи, самостійні завдання за тематикою практичних занять, залік, іспит
ПРН 8 (редакція 2022 р.). Описувати принципи та процедури, що використовуються в телекомунікаційних системах, інформаційно-телекомунікаційних мережах та радіотехніці.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 18. Цифрове оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, колоквіуми, самостійні домашні завдання, підсумковий іспит
ПРН 9 (редакція 2022 р.). Аналізувати та виконувати оцінку ефективності методів проектування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 14. Основи теорії кіл (МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, колоквіуми, самостійні домашні завдання, підсумковий іспит
		ОК 18. Цифрове оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, колоквіуми, самостійні домашні завдання, підсумковий іспит
ПРН 11 (редакція 2022 р.). Застосовувати міжособистісні навички для взаємодії з іншими людьми та залучення їх до командної роботи.	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 01. Вступ до університетських студій (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, самостійна робота	Усні доповіді, участь у дискусії на лекції, доповнення, проходження тестування, бліц опитування, виконання практичних завдань, модульні контрольні роботи, контроль самостійної роботи (підготовка рефератів, презентацій, реферування статей), підсумкова контрольна робота, залік.
ПРН 19 (редакція 2018 р.). Об'єктивно оцінювати отримані результати та забезпечувати їх надійність.	<input type="checkbox"/>	ОК 29. Надійність і технічна діагностика радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит
		ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	Виконання завдань на базі практики	Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка наявності запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
ПРН 12 (редакція 2022 р.). Толерантно сприймати та застосовувати етичні норми поведінки відносно	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 01. Вступ до університетських студій (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, самостійна робота	Усні доповіді, участь у дискусії на лекції, доповнення, проходження тестування, бліц опитування, виконання практичних завдань, модульні контрольні роботи,

інших людей.				контроль самостійної роботи (підготовка рефератів, презентацій, реферування статей), підсумкова контрольна робота, залік.
ПРН 13 (редакція 2022 р.). Застосовувати фундаментальні і прикладні науки для аналізу та розробки процесів, що відбуваються в телекомунікаційних та радіотехнічних системах, в тому числі для забезпечення інформаційної безпеки.	☒	ОК 08. Вища математика (ПЗСО)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активність студента на заняттях і виконання ним самостійної роботи, модульні контрольні роботи, колоквіуми, підсумковий іспит
		ОК 08. Вища математика (МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активність студента на заняттях і виконання ним самостійної роботи, модульні контрольні роботи, колоквіуми, підсумковий іспит
		ОК 10. Загальна фізика (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, колоквіуми, виконання самостійних завдань, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 11. Програмування (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 13. Матеріали сучасної електроніки (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, Індивідуальні розрахункові роботи, підсумковий залік
		ОК 14. Основи теорії кіл (МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, колоквіуми, самостійні домашні завдання, підсумковий іспит
		ОК 18. Цифрове оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, колоквіуми, самостійні домашні завдання, підсумковий іспит
		ОК 12. Комп'ютерні технології (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
ПРН 14 (редакція 2022 р.). Застосовувати розуміння основних властивостей компонентної бази для забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв.	☒	ОК 13. Матеріали сучасної електроніки (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, Індивідуальні розрахункові роботи, підсумковий залік
ПРН 16 (редакція 2022 р.). Застосовувати розуміння основ метрології та стандартизації у галузі телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності.	☒	ОК 13. Матеріали сучасної електроніки (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, Індивідуальні розрахункові роботи, підсумковий залік
		ОК 15. Метрологія та радіовимірювання (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Модульні контрольні роботи, індивідуальні розрахункові роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
ПРН 17 (редакція	☒	ОК 15. Метрологія та	Лекційні заняття,	Модульні контрольні

<p>2022 р.). Розуміти та дотримуватись вітчизняних і міжнародних нормативних документів з питань розроблення, впровадження та технічної експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем.</p>		<p>радіовимірювання (ПЗСО, МС)</p>	<p>лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>роботи, індивідуальні розрахункові роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит</p>
<p>ПРН 20 (редакція 2022 р.). Пояснювати принципи побудови й функціонування апаратно-програмних комплексів систем керування та технічного обслуговування для розробки, аналізу і експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 11. Програмування (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 12. Комп'ютерні технології (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит</p>
<p>ПРН 24 (редакція 2022 р.). Розв'язувати інженерно-технічні задачі з інформаційної безпеки у галузі телекомунікацій та радіотехніки, які вимагають поглиблених знань у галузі фізики, математики, комп'ютерних технологій</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 12. Комп'ютерні технології (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 18. Цифрове оброблення сигналів (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Модульні контрольні роботи, колоквіуми, самостійні домашні завдання, підсумковий іспит</p>
<p>ПРН 10 (редакція 2022 р.). Спілкуватись з професійних питань, включаючи усну та письмову комунікацію, державною мовою та однією з поширених європейських мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 02. Англійська мова (ПЗСО, МС)</p>	<p>Практичні заняття, самостійна робота</p>	<p>Модульні контрольні роботи, самостійні завдання за тематикою практичних занять, залік, іспит</p>
<p>ПРН 18 (редакція 2018 р.). Приймати рішення як самостійно, так і в колективі.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 14. Основи теорії кіл (ПЗСО)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання завдань для самостійної</p>

ОК 16. Компонентна база радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	роботи, підсумковий іспит Письмова модульна контрольна робота, індивідуальна доповідь, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
ОК 17. Електродинаміка та поширення радіохвиль (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, підсумковий іспит
ОК 19. Цифрові пристрої (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
ОК 20. Основи теорії автоматичного управління (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
ОК 21. Аналогові електронні пристрої (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання розрахунково-графічних робіт, підсумковий іспит
ОК 22. Цифрова схемотехніка та електроніка (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
ОК 23. Основи теорії передавання інформації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит
ОК 24. Генерування, формування та передавання сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
ОК 25. Основи радіолокації та радіонавігації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит
ОК 27. Основи безпеки зв'язку (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
ОК 09. Спеціальні розділи вищої математики (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит
ОК 28. Візуалізація інформації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит
ОК 29. Надійність і технічна діагностика радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит
ОК 30. Основи безпеки інформаційних технологій (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік

		МС) ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	Виконання завдань на базі практики	Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
		ОК 26. Приймання та оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит
<i>ПРН 10 (редакція 2018 р.). Обирати та використовувати методи та засоби моделювання та проектування.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	Виконання завдань на базі практики	Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)
		ОК 09. Спеціальні розділи вищої математики (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит
		ОК 17. Електродинаміка та поширення радіохвиль (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, підсумковий іспит
		ОК 20. Основи теорії автоматичного управління (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 22. Цифрова схемотехніка та електроніка (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
<i>ПРН 16 (редакція 2018 р.). Спілкуватись в усній та письмовій формі державною та іноземною мовою.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 03. Філософія (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, семінарські заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, усні доповіді, участь у дискусії, самостійна робота (реферат, аналіз філософського тексту та презентація самостійного дослідження)
		ОК 05. Українська та зарубіжна культура (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, семінарські заняття, самостійна робота	Усна доповідь та участь в дискусіях на семінарах, індивідуальна творча робота, презентація самостійного дослідження, підсумкова письмова контрольна робота, залік

		ОК 06. Соціально-політичні студії (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, семінарські заняття, самостійна робота	Усна доповідь на семінарі, доповнення, участь в дискусіях, оцінювання самостійної роботи, підсумкова письмова контрольна робота, залік
		ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	Виконання завдань на базі практики	Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
<i>ПРН 1 (редакція 2018 р.). Знати математичні та фізичні теорії, які використовуються у сфері радіотехніки, електроніки та телекомунікацій.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 09. Спеціальні розділи вищої математики (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит
		ОК 14. Основи теорії кіл (ПЗСО)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит
		ОК 17. Електродинаміка та поширення радіохвиль (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, підсумковий іспит
		ОК 20. Основи теорії автоматичного управління (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 23. Основи теорії передавання інформації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит
		ОК 24. Генерування, формування та передавання сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	Виконання завдань на базі практики	Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної



				комісії (ЕК)
<p><i>ПРН 2 (редакція 2018 р.). Знати матеріали та елементну базу аналогової та цифрової радіоелектроніки.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 16. Компонентна база радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмова модульна контрольна робота, індивідуальна доповідь, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік</p>
		<p>ОК 19. Цифрові пристрої (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік</p>
		<p>ОК 21. Аналогові електронні пристрої (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання розрахунково-графічних робіт, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 26. Приймання та оброблення сигналів (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 27. Основи безпеки зв'язку (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік</p>
		<p>ОК 28. Візуалізація інформації (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 29. Надійність і технічна діагностика радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)</p>	<p>Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра</p>	<p>Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)</p>
<p><i>ПРН 3 (редакція 2018 р.). Знати аналогову та цифрову схемотехніку, методи та засоби їх моделювання та конструювання.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 28. Візуалізація інформації (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання самостійних завдань, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 29. Надійність і технічна діагностика радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)</p>	<p>Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра</p>	<p>Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)</p>
		<p>ОК 27. Основи безпеки зв'язку (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних</p>

				робіт, підсумковий залік
		ОК 26. Приймання та оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит
		ОК 25. Основи радіолокації та радіонавігації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит
		ОК 24. Генерування, формування та передавання сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 14. Основи теорії кіл (ПЗСО)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 16. Компонентна база радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	письмова модульна контрольна робота, індивідуальна доповідь, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 19. Цифрові пристрої (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 21. Аналогові електронні пристрої (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання розрахунково-графічних робіт, підсумковий іспит
		ОК 22. Цифрова схемотехніка та електроніка (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
<i>ПРН 4 (редакція 2018 р.). Знати аналогові та цифрові, в тому числі програмні, методи обробки інформації.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 19. Цифрові пристрої (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 21. Аналогові електронні пристрої (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання розрахунково-графічних робіт, підсумковий іспит
		ОК 22. Цифрова схемотехніка та електроніка (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 25. Основи радіолокації та радіонавігації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит
		ОК 26. Приймання та оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит
		ОК 27. Основи безпеки зв'язку (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних

				робіт, підсумковий залік
		ОК 28. Візуалізація інформації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
		ОК 30. Основи безпеки інформаційних технологій (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
<i>ПРН 5 (редакція 2018 р.). Знати архітектуру телекомунікаційних систем, їх апаратні та програмні складові.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 20. Основи теорії автоматичного управління (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 22. Цифрова схемотехніка та електроніка (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 25. Основи радіолокації та радіонавігації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит
		ОК 27. Основи безпеки зв'язку (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	Виконання завдань на базі практики	Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
<i>ПРН 7 (редакція 2018 р.). Знати принципи та засоби забезпечення інформаційної безпеки.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 24. Генерування, формування та передавання сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 27. Основи безпеки зв'язку (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 30. Основи безпеки інформаційних технологій (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання

		(ПЗСО, МС)		рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
ПРН 8 (редакція 2018 р.). Знати базові соціально-економічні та культурні основи сучасного суспільства.	<input type="checkbox"/>	ОК 03. Філософія (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, семінарські заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, усні доповіді, участь у дискусії, контроль самостійної роботи (реферат, аналіз філософського тексту та презентація самостійного дослідження), підсумковий іспит
		ОК 04. Основи екології (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, усні доповіді, участь в обговоренні, контроль самостійної роботи, підсумковий залік
		ОК 05. Українська та зарубіжна культура (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, семінарські заняття, самостійна робота	Усна доповідь та участь в дискусіях на семінарах, індивідуальна творча робота, презентація самостійного дослідження, підсумкова письмова контрольна робота, залік
		ОК 06. Соціально-політичні студії (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, семінарські заняття, самостійна робота	Усна доповідь на семінарі, доповнення, участь в дискусіях, оцінювання самостійної роботи, підсумкова письмова контрольна робота, залік
		ОК 07. Вибрані розділи трудового права та підприємницької діяльності (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, семінарські заняття, самостійна робота	Участь в обговоренні (усна відповідь), виконання самостійних завдань (підготовка рефератів / презентацій), підсумковий залік
		ОК 30. Основи безпеки інформаційних технологій (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
ПРН 6 (редакція 2018 р.). Знати сучасні телекомунікаційні та мережеві технології.	<input type="checkbox"/>	ОК 17. Електродинаміка та поширення радіохвиль (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, підсумковий іспит
		ОК 20. Основи теорії автоматичного управління (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 23. Основи теорії передавання	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні	Робота на практичних заняттях, оцінювання

		інформації (ПЗСО, МС)	роботи, самостійна робота	лабораторних робіт, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит
		ОК 24. Генерування, формування та передавання сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 27. Основи безпеки зв'язку (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 28. Візуалізація інформації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит
		ОК 29. Надійність і технічна діагностика радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит
		ОК 30. Основи безпеки інформаційних технологій (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	Виконання завдань на базі практики	Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
<i>ПРН 17 (редакція 2018 р.). Публічно представляти результати власної інженерно-технічної діяльності.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
		ОК 06. Соціально-політичні студії (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, семінарські заняття, самостійна робота	Усна доповідь на семінарі, доповнення, участь в дискусіях, оцінювання самостійної роботи, підсумкова письмова контрольна робота, залік
		ОК 07. Вибрані розділи трудового права та підприємницької діяльності (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, семінарські заняття, самостійна робота	Участь в обговоренні (усна відповідь), виконання самостійних завдань (підготовка рефератів / презентацій), підсумковий залік
		ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	Виконання завдань на базі практики	Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)

<p>ПРН 11 (редакція 2018 р.). Обирати складові для виконання інженерно-технічних проектів із врахуванням ефективності, технологічності, екологічності.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 16. Компонентна база радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмова модульна контрольна робота, індивідуальна доповідь, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік</p>
		<p>ОК 19. Цифрові пристрої (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік</p>
		<p>ОК 21. Аналогові електронні пристрої (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання розрахунково-графічних робіт, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 22. Цифрова схемотехніка та електроніка (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 23. Основи теорії передавання інформації (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Робота на практичних заняттях, оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 24. Генерування, формування та передавання сигналів (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 27. Основи безпеки зв'язку (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік</p>
		<p>ОК 30. Основи безпеки інформаційних технологій (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмова модульна контрольна робота, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік</p>
		<p>ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)</p>	<p>Виконання завдань на базі практики</p>	<p>Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафебри)</p>
		<p>ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)</p>	<p>Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра</p>	<p>Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафебри (або комісії, призначеної кафеброю), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)</p>
		<p>ОК 14. Основи теорії кіл (ПЗСО)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит</p>
<p>ОК 04. Основи екології (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, поточні контрольні роботи, усні доповіді, участь в обговоренні, контроль самостійної роботи, підсумковий залік</p>		

<p><i>ПРН 12 (редакція 2018 р.). Забезпечувати проектування, монтаж та експлуатацію радіоелектронного та телекомунікаційного обладнання.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 16. Компонентна база радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмова модульна контрольна робота, індивідуальна доповідь, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік</p>
		<p>ОК 19. Цифрові пристрої (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік</p>
		<p>ОК 21. Аналогові електронні пристрої (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання розрахунково-графічних робіт, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 22. Цифрова схемотехніка та електроніка (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 25. Основи радіолокації та радіонавігації (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)</p>	<p>Виконання завдань на базі практики</p>	<p>Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)</p>
		<p>ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)</p>	<p>Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра</p>	<p>Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)</p>
<p><i>ПРН 13 (редакція 2018 р.). Планувати вимірювання та забезпечувати їх метрологічну коректність.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)</p>	<p>Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра</p>	<p>Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)</p>
		<p>ОК 14. Основи теорії кіл (ПЗСО)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота</p>	<p>Робота на практичних заняттях, письмові модульні контрольні роботи, індивідуальні домашні завдання, оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 29. Надійність і технічна діагностика радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит</p>
		<p>ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)</p>	<p>Виконання завдань на базі практики</p>	<p>Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)</p>
<p><i>ПРН 14 (редакція</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК 32. Кваліфікаційна</p>	<p>Виконання кваліфікаційної</p>	<p>Оцінювання науковим</p>

2018 р.). Виконувати притиси стандартів та вимоги уніфікації.		робота бакалавра (ПЗСО, МС)	роботи бакалавра	керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
		ОК 31. Науково- дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	Виконання завдань на базі практики	Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)
		ОК 29. Надійність і технічна діагностика радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит
		ОК 06. Соціально- політичні студії (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, семінарські заняття, самостійна робота	Усна доповідь на семінарі, доповнення, участь в дискусіях, оцінювання самостійної роботи, підсумкова письмова контрольна робота, залік
		ОК 28. Візуалізація інформації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит
ПРН 15 (редакція 2018 р.). Застосовувати знання для вирішення конкретних інженерно- технічних задач телекомунікації та захисту інформації.	<input type="checkbox"/>	ОК 16. Компонентна база радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмова модульна контрольна робота, індивідуальна доповідь, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 19. Цифрові пристрої (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 20. Основи теорії автоматичного управління (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 21. Аналогові електронні пристрої (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання розрахунково- графічних робіт, підсумковий іспит
		ОК 22. Цифрова схемотехніка та електроніка (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 24. Генерування, формування та передавання сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий іспит
		ОК 25. Основи радіолокації та радіонавігації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит
		ОК 26. Приймання та оброблення сигналів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання виконання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит
		ОК 27. Основи	Лекційні заняття,	Письмові модульні



		безпеки зв'язку (ПЗСО, МС)	лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 28. Візуалізація інформації (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Оцінювання лабораторних робіт, оцінювання самостійних робіт, підсумковий іспит
		ОК 29. Надійність і технічна діагностика радіоелектронних засобів (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання самостійних завдань за матеріалами практичних занять, підсумковий іспит
		ОК 30. Основи безпеки інформаційних технологій (ПЗСО, МС)	Лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання лабораторних робіт, підсумковий залік
		ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	Виконання завдань на базі практики	Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)
<i>ПРН 9 (редакція 2018 р.). Знаходити і аналізувати потрібну для роботи інженерно-технічну інформацію.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 31. Науково-дослідна виробнича практика (ПЗСО, МС)	Виконання завдань на базі практики	Оцінювання керівником практики, підсумковий диференційований залік (комісією кафедри)
		ОК 32. Кваліфікаційна робота бакалавра (ПЗСО, МС)	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Оцінювання науковим керівником, оцінювання рецензентом, перевірка на наявність запозичень (плагіату), попередній захист на засіданні кафедри (або комісії, призначеної кафедрою), підсумковий публічний захист на засіданні Екзаменаційної комісії (ЕК)