

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
Освітня програма	75952 Інженерія електронних систем
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	341
Повна назва ЗВО	Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
Ідентифікаційний код ЗВО	02125266
ПІБ керівника ЗВО	Якубів Валентина Михайлівна
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	https://cnu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/341>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	75952
Назва ОП	Інженерія електронних систем
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра іноземних мов
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	76018, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка 57
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	490353
ПІБ гаранта ОП	Свид Ірина Вікторівна
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	iryna.svyd@cnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-406-12-20
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(034)-259-60-07

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

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

Освітньо-професійна програма другого (магістерського) рівня вищої освіти «Інженерія електронних систем» (ОПП ІЕС) спеціальності G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» розроблена для забезпечення повного циклу освіти за спеціальністю G5 у Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника (КНУВС) (<https://cqa.cnu.edu.ua/inzheneriia-elektronnykh-system/>). В університеті на спеціальності G5 вже наявні ОП на першому та третьому рівнях вищої освіти. Тому у 2025 році було прийнято рішення про відкриття ОПП ІЕС на кафедрі комп'ютерної інженерії та електроніки (КІЕ) КНУВС. ОПП ІЕС введена з 01.09.2025 наказом ректора КНУВС №33/06-10-С від 25.03.2025. У зв'язку зі зміною назви університету наказ МОН України від 14.04.2025 №565 «Про перейменування Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника та його відокремленого структурного підрозділу» (<https://surl.li/nrgmwr>) ОПП ІЕС було перезатверджено наказом ректора КНУВС №763 від 02.09.2025. Кафедра КІЕ має багаторічний досвід підготовки фахівців за спеціальностями F7 (123) «Комп'ютерна інженерія» (бакалавр, магістр), G5 (171) Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» (бакалавр, доктор філософії).

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2026 - 2027	15	10	0	0	0
2 курс	2025 - 2026	15	2	0	0	0

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	програми відсутні
другий (магістерський) рівень	75952 Інженерія електронних систем
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	103221	32209
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	103221	32209
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	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>op-inzhen.-elektr.-sistem_mag-2025.pdf</i>	Yxpg1RYfetchmlKDtIT7yREYDvlSNEXDZ2Gjxt7xAVw=
Навчальний план за ОП	<i>np-inzhen.-elektr.-sistem_mag-2025.pdf</i>	qEXjLHHgqqL2raDDiGomVskMw6Gsw3j8s3zbD6BztBc=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Відгук Discovery.pdf</i>	tfDmwcY6H2os/ywo5Hqq5CAeRT8XVhyujfC2PL5rkQ=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Рученчин.pdf</i>	nXqWZmLnlKkfXjjUGl3kdoWoOmJG9bN/sWH7WHp4PnQ=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>рецензія_ОПП ІЕС_ХНУРЕ.pdf</i>	E7u5D43rM57Sh89zs8c3nMRkoHx7H7RkZ+PYjvjho9o=

1. Проектування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

ОПП ІЕС розроблена на основі стандарту вищої освіти за спеціальністю 171 «Електроніка» галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 № 580 (<https://surl.li/bbszak>), та відповідає вимогам, визначеним у Національній рамці кваліфікацій для 7-го кваліфікаційного рівня (<https://surl.li/qyrvtn>).

Програмні результати навчання забезпечуються обов'язковими ОК: РН1 (ОК2, ОК3, ОК5, ОК11, ОК21); РН2 (ОК2-ОК9, ОК11, ОК21); РН3 (ОК1, ОК5, ОК10-ОК12); РН4 (ОК5-ОК9, ОК11, ОК21); РН5 (ОК4-ОК6, ОК9, ОК21); РН6 (ОК1, ОК10-ОК12); РН7 (ОК1-ОК10, ОК12, ОК21); РН8 (ОК5, ОК6, ОК9, ОК11, ОК21); РН9 (ОК2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК11, ОК21); РН10 (ОК2, ОК3, ОК6, ОК11, ОК21); РН11 (ОК2, ОК3, ОК8 (ОК1, ОК6, ОК9, ОК11, ОК21); РН12 (ОК2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК11, ОК21); РН13 (ОК2, ОК3, ОК21). Практична підготовка здобувачів забезпечується ОК10 «Виробнича практика», ОК11 «Науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи», ОК12 «Виробнича (переддипломна) практика» та лабораторними/практичними заняттями ОК даної ОПП.

Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?

Професійний стандарт для підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» наразі відсутній.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів)?

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Мета ОПП та програмні результати навчання сформульовано згідно з стандартом вищої освіти. Щорічні опитування щодо урахування потреб заінтересованих сторін проводять Центр забезпечення якості (<https://cqa.cnu.edu.ua/>), Відділ акредитації (<https://surl.li/tpoktj>), результати опитування оприлюднено на ресурсах університету (<https://surl.li/kwgyss>) (<https://surl.li/qlfte>). Дана ОПП започаткована з 2025 року та ще немає випускників. Збір пропозицій та отримання зворотного зв'язку від здобувачів вищої освіти здійснюється під час регулярних

робочих зустрічей із гарантом освітньої програми та завідувачем кафедри, а також через анонімні опитування (<https://surl.li/kwgyss>, <https://surl.li/qlfte>). Результати опитування обговорюються на засіданнях кафедри (<https://surl.li/hormdk>). Представники здобувачів освіти включені у робочу групу з розробки ОП.

- роботодавці

Враховуються сучасні вимоги ринку праці, що дозволяє актуалізувати вміння та знання здобувачів вищої освіти ОПП та сприяти підвищенню їх конкурентоспроможності при працевлаштуванні за фахом. Думку роботодавців збирали за допомогою опитувань щодо даної ОПП (<https://surl.li/kwgyss>, <https://surl.li/qlfte>). На зустрічах з роботодавцями обговорювалася ОПП ІЕС (<https://surl.li/jsciaq>), або отримувалися відгуки на ОПП ІЕС (<https://kkite.cnu.edu.ua/7309-2/>, <https://surl.li/qmgerv>). Врахування пропозицій: пропозиція від компаній EKTOS і TechnoElectronics щодо вивчення здобувачами освіти одноплатних комп'ютерів слухна та буде реалізована за отримання матеріальної бази. На даний час на кафедрі є один комплект Raspberry Pi 5, який може використовуватися для студентських наукових досліджень; пропозиція від ТРК Діскавери – врахована у вибірковій дисципліні «Електронні системи безпеки об'єкта» (<https://surl.li/qsrtpm>).

- академічна спільнота

Думка НПП вивчається за допомогою анонімних опитувань (<https://surl.li/kwgyss>, <https://surl.li/qlfte>). Окрім цього, поточний стан та перспективи розвитку ОПП постійно моніторяться та обговорюються на засіданнях кафедри КІЕ (<https://surl.li/yoowyue>). Основні пропозиції щодо формування ОПП вносили проф. Дзундза Б.С. (ввести сучасні мікроконтролери для проектування електронних систем), доц. Голота В.І. (необхідно вивчати перспективні мови проектування електронних систем), доц. Грига В.М. у рамках обговорення зазначив про необхідність отримання здобувачами компетентностей таких, як: основи програмування на С для мікроконтролерів; роботу з інтерфейсами (SPI, UART, CAN, I2C); використання ARM Cortex. Професор Запихляк Р.І. запропонував врахувати пропозиції ГлобалЛоджик при розробці силабусів та робочих програм навчальних дисциплін: «Мови програмування для наукових досліджень», «Мікроконтролерні пристрої та системи», «Інтерфейси мікроконтролерних систем», «Синтез вбудованих систем». Всі пропозиції НПП враховані у процесі проектування ОПП ІЕС. Професор кафедри медіаінженерії та інформаційних радіоелектронних систем Харківського національного університету радіоелектроніки Зубков О.В. зазначив, що до позитивних практик ОПІ можна віднести поглиблене вивчення мікроконтролерів та ПЛІС з акцентом на наукові дослідження, наявність наукових семінарів, які знайомлять з перспективними напрямками галузі та дозволяють здобувачам долучатися до наукових досліджень кафедри (<https://surl.li/ozsfny>).

- інші стейкхолдери

Проектування та реалізація ОПП здійснюються з урахуванням результатів анкетування представників адміністрації університету (профільного проректора, начальника навчально-методичного відділу, декана факультету), які координують та забезпечують освітній процес (<https://surl.li/qlfte>). Зокрема, реагуючи на рекомендації Запихляка Р.І. щодо посилення кадрового та матеріально-технічного потенціалу програми, було реалізовано такі кроки: до викладання фахових дисциплін залучено професіонала-практика - проф. І.Т. Когута (<https://kkite.cnu.edu.ua/kohut-ihortymofijovych/>), який володіє багаторічним досвідом розроблення промислових інтегральних схем; здійснено модернізацію обладнання та оновлено парк персональних комп'ютерів у навчальних лабораторіях кафедри № 31 і № 32 (<https://surl.li/tlmglj>).

Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?

Стратегія розвитку Карпатського національного університету імені Василя Стефаника на 2020-2027 рр. (<https://surl.li/wrsrre>) орієнтована на надання якісних освітніх послуг, спрямованих на підготовку високопрофесійних фахівців та розвитку людського капіталу (ОК5, ОК7); формування сучасного дослідницького університету – центру генерування інноваційних ідей та їх реалізації (ОК2, ОК3, ОК6). Реалізація Стратегії розвитку університету спрямована на посилення інституційної спроможності університету як ключового суб'єкта розвитку людського капіталу, науки та інновацій у регіоні (ОК8), із забезпеченням сталого впливу на соціально-економічний розвиток, підвищення якості життя та інтеграцію у європейський і глобальний простір знань.

Мета ОПП ІЕС <https://cqa.cnu.edu.ua/inzheneriia-elektronnykh-system/> відповідає місії та стратегії КНУВС, оскільки спрямована на набуття здобувачами знань, вмінь, навичок та інших компетентностей в області електроніки, які необхідні для комплексного виконання проектно-технологічних робіт дослідницького та інноваційного характеру в сфері інженерії електронних систем.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?

Мета ОПП ІЕС сформована з урахуванням актуальних тенденцій розвитку науки та специфіки галузі. Усі програмні результати навчання, передбачені відповідним стандартом вищої освіти, у повному обсязі забезпечуються обов'язковими ОК. Сучасні підходи до проектування електронних систем безпосередньо імплементовано в обов'язкові компоненти програми, зокрема: ОК5 «Мікроконтролерні пристрої та системи (STM32)», ОК 6 «Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС (Artix-7)» та ОК4 «Мови програмування для наукових досліджень в електроніці». Інтеграція передових наукових досягнень в освітній процес забезпечується дослідницькою активністю НПП кафедри, що підтверджується численними фаховими публікаціями викладачів (<https://kkite.cnu.edu.ua/hryha-volodymyrmykhajlovych/>, <https://kkite.cnu.edu.ua/kohut-ihortymofijovych/>, <https://kkite.cnu.edu.ua/holota->

viktorivanovych/, <https://kkite.cnu.edu.ua/dzundza-bohdanstepanovych/>, <https://kkite.cnu.edu.ua/svyd-irnaviktorivna/>), а також виданням тематичних монографій і навчальних посібників (<https://surl.li/advfou>, <https://surl.li/zpofbv>, <https://surl.li/fhcwzu>).

Актуальність ОПП на ринку праці та врахування прикладних тенденцій розвитку спеціальності базуються на пропозиціях і відгуках роботодавців (<https://kkite.cnu.edu.ua/7309-2/>). Напрями розвитку галузі регулярно аналізуються та обговорюються на наукових конференціях, робочих зустрічах із представниками індустрії (<https://surl.li/lhlegz>, <https://surl.li/xsiisk>), а також на засіданнях кафедри КІЕ (<https://surl.li/wfdbqm>).

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?

Мета ОПП «Інженерія електронних систем» враховує тенденції розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту, враховано сучасні тенденції проектування пристроїв на мікроконтролерах (ОК5, ОК7) і ПЛІС (ОК6), які були обговорені з представниками роботодавців GlobalLogic (<https://kkite.cnu.edu.ua/7309-2/>), EKTOS і TechnoElectronics (<https://surl.li/cduqna>). ПРН відповідають стандарту вищої освіти спеціальності 171 Електроніка другого (магістерського) рівня вищою освіти, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 580.

В останні роки у західних регіонах України постійно зростає кількість підприємств, пов'язаних з розробкою та виробництвом електронних приладів. Частина підприємств релокується з інших регіонів, тому попит на кваліфікованих працівників інженерних спеціальностей постійно зростає (<https://surl.li/vliufz>, <https://jobs.dou.ua/vacancies/?category=Embedded>). У цілому в Україні на даний час спостерігається безпрецедентний попит на технічних фахівців через повномасштабну війну. Врахування потреб регіону і призвело до започаткування ОПП. При проектуванні ОПП в ОК було враховано потребу регіону у фахівцях з розробки електронних та вбудованих систем (ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9).

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?

Під час формулювання цілей і програмних результатів навчання ОПП враховано досвід вітчизняних освітніх програм провідних університетів: НТУ України «КПІ ім. І. Сікорського», Харківського національного університету радіоелектроніки, Національного університету «Львівська політехніка», Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» та багаторічний власний досвід підготовки магістрів за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія». Аналіз програм цих закладів вищої освіти дозволив врахувати сучасні тенденції розвитку спеціальності.

У більшості проаналізованих ОП вивчається проектування мікроконтролерів на основі STM32, що було враховано при проектуванні ОПП ІЕС в ОК5, ОК7, ОК9 та сприяло розвитку матеріально-технічної бази кафедри.

У КНУВС за спеціальністю G5 є одна ОПП. ОПП ІЕС спрямована на проектування і розробку пристроїв на основі мікроконтролерів і ПЛІС з урахуванням сучасних підходів і потреб ринку.

Робоча група з проектування ОПП здійснює моніторинг аналогічних ОП українських університетів при кожному оновленні ОПП.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?

Під час розробки структури і змісту ОПП враховано позитивні практики університетів: Краківська політехніка ім. Тадеуша Костюшкоа, Факультет електротехніки та обчислювальної техніки (https://wieik.pk.edu.pl/programy_efekty_uczenia/), Університет Ліможа (<https://surl.li/izbcnl>), де викладання ОК ведеться на мікроконтролерах STM32F4 та FPGA Spartan6. На основі практики Університету Ліможа були сформовані дисципліни «Мікроконтролерні пристрої та системи» і «Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС».

Професор Дзундза Б.С. пройшов закордонне стажування, що проводилося в рамках участі в проєкті First Team project FENG.02.02-IP.05-0012/25 "EcoCool: Eco-Friendly Semiconductor Cooling Solution with Dual-Use Applications", що співфінансується Європейським Союзом у рамках програми European Funds for a Modern Economy Programme (FENG 2021-2027), (Department of Inorganic Chemistry, Faculty of Materials Science and Ceramics, AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland) з 1 квітня 2026 року по 13 травня 2026 року, 6 кредитів ECTS (Наказ про визнання результатів №758 від 05.06.2026 р.). Цей досвід було враховано при удосконаленні методичного забезпечення дисципліни «Інтерфейси мікроконтролерних систем» (<https://surl.li/ahxwif>).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

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

24

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

Назва та зміст ОП «Інженерія електронних систем» (<https://cqa.cnu.edu.ua/inzheneriia-elektronnykh-system/>) відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка». Метою ОП ІЕС є набуття здобувачами знань, вмінь, навичок та інших компетентностей в області електроніки (ОК5, ОК6), які необхідні для комплексного виконання проектно-технологічних робіт дослідницького та інноваційного характеру в сфері електроніки (ОК2, ОК3, ОК4). ОП орієнтована на отримання фундаментальних знань із принципів та концепцій побудови, функціонування, моделювання, оптимізації сучасних електронних компонентів та систем (ОК4-ОК9). Теоретичний зміст предметної області ОП спрямований на фундаментальні принципи, концепції побудови, моделювання, оптимізації сучасних електронних компонентів та систем (ОК4-ОК9). ОП є класичною, серед особливостей слід відзначити поглиблене вивчення технологій проектування пристроїв на мікроконтролерах (ОК5, ОК7) і програмованих логічних інтегральних схемах (ОК6). Освітній процес ґрунтується на студентоцентрованому (вибіркова частина ОК13-ОК20) та професійно-орієнтованому підходах (ОК10-ОК12) із залученням роботодавців і розвитком навичок soft skills (ОК1, ОК3, ОК10, ОК12).

ОК2 «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці» формує здатність до проведення досліджень на відповідному рівні, генерувати нові ідеї, планувати і реалізовувати інноваційні проекти у сфері електроніки, захищати права на інтелектуальну власність. ОК3 «Наукові семінари інженерії електронних систем» сфокусована на залученні здобувачів вищої освіти до опанування особливостей побудови наукової роботи та знайомства з інноваціями у галузі. ОК4 «Мови програмування для наукових досліджень в електроніці» спрямована на вивчення сучасних високорівневих мов програмування для побудови інноваційної та наукової діяльності. ОК5 «Мікроконтрольні пристрої та системи» присвячена вивченню сучасних методів проектування пристроїв на мікроконтролерах STM32F4. ОК6 «Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС» дозволяє опанувати сучасні методи проектування пристроїв на FPGA AMD Artix-7 (Nexys 4 DDR). ОК7 «Інтерфейси мікроконтролерних систем» присвячена вивченню різних протоколів обміну даними мікроконтролера та периферійних пристроїв. ОК8 «Системи з бездротовим інтерфейсом» присвячена вивченню систем мобільного, супутникового і радіозв'язку. ОК9 «Синтез вбудованих систем» вивчає принципи проектування вбудованих систем на мікроконтролерах STM32F4, FPGA AMD Artix7. ОК10-ОК12 формують практичні навички здобувача освіти. ОК21 передбачає атестацію у здобувачів освіти у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи. Для опанування ОК задіяні лабораторії кафедри (<https://kkite.cnu.edu.ua/laboratorii/>, <https://kkite.cnu.edu.ua/navchalno-naukova-laboratoriia/>) та бази практики (<https://kkite.cnu.edu.ua/praktyka/>).

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії реалізується відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/ckeetr>); Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти КНУВС права на вільний вибір освітніх компонент (<https://surl.li/npsznu>); Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу КНУВС (<https://surl.li/fgocph>); Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в КНУВС (<https://surl.li/zagebg>); Положення про порядок навчання здобувачів вищої освіти за індивідуальним графіком у КНУВС (<https://surl.li/rsapdj>). В ОП ІЕС передбачено 24 кредити ЄСТС, які здобувач освіти може обрати з каталогу 1 (<https://surl.li/uecnhm>), каталогу 2 (<https://surl.li/vlpmon>) та каталогу 3 (<https://surl.li/zfosmx>). Усі вибіркові дисципліни кратні з кредитами ЄСТС, що забезпечує гнучкий та широкий вибір. Також здобувачі освіти мають право на вибір наукових досліджень та кваліфікаційних робіт; самостійний вибір баз проходження практики; реалізацію права на академічну мобільність; визнання результатів, здобутих у неформальній та інформальній освіті; можливість переведення на індивідуальний графік навчання.

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

Здобувачі вищої освіти реалізують своє право на вибір навчальних дисциплін відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/ckeetr>) та Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти КНУВС права на вільний вибір освітніх компонент (<https://surl.li/npsznu>). В КНУВС формується 3-рівневий каталог вибіркових освітніх компонент: перший рівень – каталог освітніх компонент загальноосвітнього спрямування (каталог 1 <https://surl.li/uecnhm>); другий рівень – каталог освітніх компонент спеціальності або галузі знань, за якими ведеться освітня діяльність ОП (каталог 2 <https://surl.li/vlpmon>); третій рівень – каталог освітніх компонент освітньої програми (каталог 3 <https://surl.li/zfosmx>). В ОП ІЕС передбачено 24 кредити ЄСТС (26,7%), які здобувач освіти може обрати із каталогу 1 (<https://surl.li/uecnhm>), каталогу 2 (<https://surl.li/vlpmon>) та каталогу 3 (<https://surl.li/zfosmx>). При цьому здобувачі мають право вибирати ОК з переліку вибіркових ОК інших ОП. Як правило, вибіркові дисципліни складають 3 кредити ЄСТС та завершуються заліком, що забезпечує гнучкий та широкий вибір. Згідно з Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти КНУВС права на вільний вибір освітніх компонент (<https://surl.li/npsznu>) здобувачі другого (магістерського) рівня вищої освіти ознайомлюються зі змістом освітніх компонент на етапі подачі документів для вступу на навчання та здійснюють вибір освітніх компонент при

зарахуванні на навчання. Каталоги вибіркових дисциплін оновлюються щорічно відповідно до Положення (<https://surl.lt/npsznu>). До 01 листопада викладачі пропонують включення освітніх компонент до Каталогу. Пропонована викладачем освітня компонента схвалюється рішенням засідання кафедри, профільної щодо змісту пропонованої дисципліни, шляхом затвердження робочої програми та силабусу (протокол № 4 засідання кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки від 12.11.2025 р.). До 01 січня: кафедра на своєму засіданні приймає рішення про внесення освітніх компонент до Каталогу 3; методична рада факультету приймає рішення про внесення освітніх компонент до Каталогу 2; науково-методична рада Університету розглядає та приймає рішення про внесення освітніх компонент до Каталогу 1. До 01 березня відповідальні особи структурних підрозділів вносять освітні компоненти до Каталогу. Результати опитувань, що підтверджують право вибору дисциплін здобувачами розміщені у відкритому доступі на сайті ЗВО (<https://surl.li/yphyej>, <https://surl.li/pphdky>).

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

Практична підготовка здобувачів освіти згідно ОПП ІЕС складається з практичних завдань на лабораторних роботах ОК та практик (ОК10-ОК12) та логічно доповнює теоретичну підготовку. Проходження практик у КНУВС реалізується відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/ckeetr>), Положення про організацію та проведення практики у КНУВС (<https://surl.li/lzjrfn>), робочих програм практичної підготовки (ОК10-ОК12) (<https://surl.li/fgxmok>), договорів/угод з базами практики (<https://surl.li/auamkc>). Також практичні навички здобувачі вищої освіти отримують в лабораторіях кафедри під час виконання лабораторних завдань (<https://kkite.cnu.edu.ua/laboratorii/>). Практики (ОК10-ОК12) відбуваються у співпраці із базами практик та логічно і послідовно доповнюють практичні навички здобувачів освіти, що отримані час вивчення ОК. ОК10 забезпечує первинне знайомство з виробничою діяльністю у галузі та досягнення РН3, РН6, РН7. ОК12 забезпечує професійне знайомство з виробничою діяльністю у галузі, підбір матеріалів для кваліфікаційної роботи та досягнення РН3, РН6, РН7. ОК11 виконується протягом всього навчання (3 семестри), присвячена науково-дослідній практиці й підготовці кваліфікаційної роботи, та забезпечує досягнення РН1-РН4, РН6, РН8-РН12. Загальний обсяг практичної підготовки відповідає стандарту вищої освіти і складає 27 кредитів ECTS.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

ОПП дозволяє за період навчання сформувати у здобувачів soft skills, які визначаються загальними компетентностями і результатами навчання РН3, РН6, РН9, РН13. РН3 співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень і результатів виконання проєктів, вести аргументовану професійну та наукову дискусію, які формуються через ОК1, ОК5, ОК10-ОК12. РН6 забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового рівня наукових та інженерних досягнень у сфері розробки та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем формується через ОК1, ОК10-ОК12. РН9 координувати роботу колективів виконавців в галузі наукових досліджень, проєктування, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування електронних компонентів, пристроїв і систем з урахуванням вимог дотримання громадянських та моральних цінностей, прав і свобод людини формується через ОК2, ОК3, ОК11, ОК21. РН13 організовувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проєктами та виробничими процесами з урахуванням технічних, технологічних факторів формується через ОК2, ОК3, ОК21. На кафедрі діють гуртки (<https://surl.li/kswsuu>) (Ардуіно програмування, керівник Павлюк М.Ф.), Безпілотні літальні апарати, керівник Бенько Т.Г.), які сприяють формуванню soft skills. Задоволеність потреб щодо soft skills відслідковується через опитування стейкхолдерів (<https://surl.li/ecbbgo>, <https://surl.li/pjhrdk>).

Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Зміст ОПП має чітку структуру, обов'язкові ОК становлять логічну взаємопов'язану систему, і дають можливість досягти заявленої мети та ПРН. Загальні та професійні компетентності, ПРН забезпечуються обов'язковими ОК. Зміст ОПП структуровано за циклами загальної та професійної підготовки та блоками, що включають обов'язкові та вибіркові компоненти. Спочатку опановуються ОК загальної підготовки ОК1, ОК2, що забезпечують формування загальнокультурних та громадянських компетентностей. Потім вивчаються ОК професійної підготовки ОК4-ОК9. Узагальнюючим є ОК3. Логічним продовженням є практична підготовка ОК10-ОК12. ОК11 спрямована на підготовку кваліфікаційної роботи, що забезпечує підготовку до атестації ОК21. Вибіркові ОК дозволяють здобувачу сформувати індивідуальну траєкторію навчання ОК13-ОК20. ОК в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Досягнення мети ОПП забезпечують ОК4-ОК12, які необхідні для комплексного виконання проєктно-технологічних робіт дослідницького та інноваційного характеру в сфері електроніки (ОК1-ОК3, ОК21). Зміст ОПП передбачає підготовку здобувача до самостійної проєктної діяльності РН4 (ОК5-ОК9, ОК11, ОК21), РН11 (ОК2-ОК3, ОК11, ОК21), що дає можливість: розробляти енергозберігаючі та екологічні технології з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності людей, раціонального використання ресурсів; аналізувати техніко-економічні показники, потреби ринку, науково-дослідні розробки визначеним цілям та нормам законодавства.

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

Загальне навантаження здобувачів вищої освіти, включаючи самостійну роботу, становить 30 кредитів ЄКТС на семестр. Навантаження здобувачів освіти регулюється Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/ckeetr>), де навчальний час, відведений для самостійної роботи здобувача, повинен становити не менше 1/3 та не більше 2/3 загального навчального часу здобувача вищої освіти, відведеного для вивчення конкретної ОК. Навчальний час ОК блоку вільного вибору здобувача, відведений для самостійної роботи, повинен становити 2/3 загального навчального часу конкретної ОК. Зміст самостійної роботи з конкретної ОК визначається силабусом та РПНД, завданнями та методичними вказівками. На ОПП аудиторний час складає 1/3, самостійна робота 2/3 загального навчального часу здобувача вищої освіти. Заняття проводяться згідно розкладу «АСУ::КНУВС» (<https://asu-srv.pnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi>). Кредитний обсяг дисциплін і розподіл навантаження в його межах визначається експертною оцінкою укладачів і перевіряється при погодженні РПНД та силабусів ОК. Реалізація самостійної роботи відбувається в позааудиторний час, а її результати перевіряються під час контролю самостійної роботи, який відбувається 2 рази на семестр згідно з розкладом. Думка здобувачів визначається при спілкуванні з гарантом ОПП, і викладачами ОК та за допомогою опитувань (<https://surl.li/luofcx>, <https://surl.li/pzrnry>).

Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації

Структура ОПП та ОК забезпечують практикоорієнтованість. Кожен ОК у своїй структурі має семінарські, або практичні, або лабораторні роботи, які орієнтовані на набуття практичних та прикладних навичок. Практичний складник ОК5, ОК6 та ОК9 зосереджений на розв'язанні прикладних завдань із проектування електронних пристроїв під час виконання лабораторних робіт. ОК10-ОК12 є практикоорієнтованими ОК (бази практик <https://kkite.cnu.edu.ua/praktyka/>). Здобувачі відвідують підприємства для ознайомлення з їх роботою та можливого подальшого працевлаштування (<https://surl.li/mvwrf>, <https://surl.li/mzlycl>, <https://surl.li/hhret>). Здобувачі беруть участь у хакатонах, що формує їх практичні навички (<https://surl.li/dlsqaq>, <https://surl.li/adipvs>, <https://surl.li/ycvacs>). ОК3 викладає професіонал-практик проф. Когут І.Т. (<https://kkite.cnu.edu.ua/kohut-ihor-tymofijovych/>), який працював в електронній промисловості – у спеціальному конструкторсько-технологічному бюро «Орізон» при ВАТ «РОДОН» (м. Івано-Франківськ). Результати опитувань стейкхолдерів щодо практикоорієнтованості ОПП (<https://surl.li/luofcx>, <https://surl.li/pzrnry>). За дуальною формою освіти на ОПП ІЕС підготовка здобувачів вищої освіти не здійснюється. Її реалізація можлива згідно з Положенням про дуальну форму здобуття фахової передвищої та вищої освіти в КНУВС (<https://surl.li/cc/swcbti>).

Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

КНУВС забезпечує управлінські та організаційні заходи, що впроваджуються на інституційному рівні для забезпечення дотримання вимог, спрямованих на досягнення глобальних цілей сталого розвитку (ЦСР) до 2030 року: Звіт з сталого розвитку (<https://surl.li/nbjpty>), ESG-підхід університету (<https://surl.li/vstzck>). ОПП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей, направлених на досягнення ЦСР через інтеграцію відповідних аспектів у різні освітні компоненти. Компоненти ОПП розвивають критичне мислення та навички вирішення комплексних проектних проблем, які є ключовими для досягнення всіх ЦСР. В ОПП визначені загальні та спеціальні компетентності, які націлені на формування навичок досягнення ЦСР: ЗК1 здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; ЗК4 здатність до проведення досліджень на відповідному рівні; СК2 здатність планувати і реалізовувати інноваційні проекти у сфері електроніки, захищати права на інтелектуальну власність; СК9 здатність враховувати в конструкторсько-технологічних, інженерних та науково-технічних рішеннях вимоги щодо безпеки життєдіяльності, захисту інтелектуальної власності, енергоефективності та екологічності. У рамках кафедри КІЕ та ОПП ІЕС реалізуються цілі (<https://surl.li/rtxmbn>): ЦСР4 Якісна освіта (<https://surl.li/vaywgl>), ЦСР5 Гендерна рівність (<https://surl.li/qztewd>), ЦСР9 Промисловість, інновації та інфраструктура (<https://surl.li/ycfnts>), ЦСР17 Партнерство заради сталого розвитку(<https://surl.li/nahetm>).

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<https://admission.cnu.edu.ua/pravy-la-pryjomu/>

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

КНУВС забезпечує всебічний супровід вступників: рубрика «Вступникам» на головній сторінці КНУВС

(<https://admission.cnu.edu.ua/>); онлайн консультації для вступників (<https://surl.li/vgnnrx>); програми вступних випробувань та творчих конкурсів (<https://surl.li/qhylwm>); навігатор для вступників Ок!Вступ (<https://vstup-ok.cnu.edu.ua/>); вкладка для вступників «Контакту з нами» (ШІ помічник Стефанія, Facebook, Instagram, Tik-Tok) (<https://surl.li/tqzumz>); вкладка «Помічник вступника» (<https://admission.cnu.edu.ua/>). Правила прийому (<https://admission.cnu.edu.ua/pravyly-pryjomu-3/>) є чіткими, зрозумілими і доступними для потенційних вступників та містять інформацію про етапи конкурсного відбору, терміни і порядок реєстрації заяв для участі в конкурсному відборі та вступних випробуваннях, вимоги до документів вступника, розрахунок конкурсного балу. Положення Правил є недискримінаційними та визначаються особливостями отримання кваліфікацій, а критерії відбору на освітню програму є доступними. Для вступу на магістратуру ОПП ІЕС вступники мають скласти ЄВІ та фаховий іспит зі спеціальності. Перегляд Програми фахового вступного випробування для вступу в магістратуру ОПП ІЕС відбувається щорічно, згідно з наказом по університету (<https://surl.li/tjfrxb>). Програма фахового вступного випробування для ОПП ІЕС формується на базі ОК, що вивчаються на бакалаврському рівні спеціальності G5.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання та кваліфікацій регулюються: Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу (<https://surl.li/oooapr>); Положенням про порядок визнання результатів навчання та ліквідації академічної різниці (<http://surl.li/mrdzku>) (п. 2.1. Визнання результатів навчання здійснюється за заявою здобувача освіти на підставі академічної довідки або додатка до документа про освіту (диплома молодшого спеціаліста, фахового молодшого бакалавра, бакалавра, спеціаліста, магістра), виданого закладом освіти); Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу КНУВС (<https://surl.li/mqqqtve>) (п. 4.1. Університет визнає еквівалентними та перезараховує результати навчання учасників освітнього процесу у закладі-партнері. п. 4.2. Визнання результатів навчання в рамках академічного співробітництва із закладами-партнерами здійснюється з використанням європейської системи трансферу та накопичення кредитів ECTS або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків учасників освітнього процесу, прийнятої у країні закладу-партнера, якщо в ній не передбачено застосування ECTS); Положенням про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в КНУВС (<https://surl.li/ccaszlv>). Інформування здобувачів освіти забезпечується через офіційний веб-сайт, завідувача кафедри, гаранта ОПП.

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)

На ОПП ІЕС випадків визнання результатів навчання та кваліфікацій не було. Інформування здобувачів освіти забезпечується через офіційний веб-сайт, завідувача кафедри, гаранта ОПП, а також викладачами ОК. Правила перезарахування визначаються Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/ckeetr>). Думка здобувачів щодо рівня їхньої обізнаності з можливостями та процедурами участі в програмах академічної мобільності за допомогою опитувань (<https://surl.li/luofcx>, <https://surl.li/pzrnry>).

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті регулюється Положенням про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в КНУВС (<https://surl.li/ccaszlv>). Інформування здобувачів освіти забезпечується через офіційний вебсайт, завідувача кафедри, гаранта ОПП, а також викладачами ОК. Думка здобувачів щодо обізнаності з процедурами визнання її результатів неформальної освіти моніториться за допомогою опитувань (<https://surl.li/luofcx>, <https://surl.li/pzrnry>).

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті

На ОПП ІЕС випадків визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті, не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?

Освітній процес на ОПП організовано відповідно до вимог законодавства України, зокрема, Закону України «Про вищу освіту» (<https://surl.li/iadtym>), Закону України «Про освіту» (<https://surl.li/usdsen>) та інших нормативних актів, що регулюють освітню діяльність у сфері вищої освіти, та Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/ckeetr>), де враховано

відповідні вимоги законодавства. Досягненню запропонованих результатів навчання сприяє використання різноманітних форм навчання і викладання: лекційні, практичні, семінарські, лабораторні заняття; консультації; самостійна робота; практика тощо. Для організації освітнього процесу використовуються мультимедійні засоби навчання (обладнані всі аудиторії, що задіяні у освітньому процесі), лабораторне обладнання та програмно-інструментальні симулятори (<https://kkite.cnu.edu.ua/laboratorii/>), навчальна література, методичні рекомендації, а також система дистанційного навчання D-Learn (<https://d-learn.pnu.edu.ua/>) для доступу до матеріалів ОК, для підтримки самостійної роботи здобувачів, а також за необхідності для організації онлайн навчання. Для забезпечення освітнього процесу на ОПП також задіяні наступні підрозділи КНУВС: навчально-науковий центр дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності (<https://cee.cnu.edu.ua/>); центр інноваційних освітніх технологій «PNU-Eco-System» (<https://surl.li/yjnqkc>).

Продемонструйте, яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Дотримання принципів студентоцентризму в пріоритеті у КНУВС. Здобувачі залучаються до освітнього процесу і мають можливість безпосередньо на нього впливати. Кожен здобувач самостійно формує індивідуальну освітню траєкторію, обираючи ОК вільного вибору, має можливість пропонувати і обирати місце практики та тему кваліфікаційної роботи, вносити пропозиції гаранту ОПП або через анонімні опитування: анкети для опитування Відділу акредитації розміщені (<https://surl.li/aznriq>); опитування щодо якості викладання дисциплін на платформі дистанційного навчання D-Learn (<https://d-learn.pnu.edu.ua/>). Рівень задоволеності здобувачів визначається через анонімні опитування (<https://surl.li/alfxev>, <https://surl.li/biztbj>). РПНД та силабуси ОК оприлюднюються на сайті кафедри (<https://surl.li/scwoyv>, <https://surl.li/rvcykm>). Методи, засоби та технології навчання і викладання у КНУВС відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та реалізуються через: наукові семінари (ОК3); проєктне навчання на ОК3, ОК10, ОК12; дистанційну підтримку самостійної роботи здобувачів; залучення здобувачів до студентської наукової роботи, хакатонів тощо.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів, засобів та технологій навчання і викладання на ОПП принципам академічної свободи

Самостійність, незалежність і відповідальність Університету в прийнятті рішень стосовно розвитку академічних свобод закріплені в Статуті КНУВС (<https://surl.li/tyqolj>). Загальний зміст, рівень, обсяг та методи навчання в Університеті повинні відповідати вимогам до фахової підготовки фахівців відповідного рівня вищої освіти. Викладачі у КНУВС мають академічну свободу у виборі методів, форм і технологій викладання відповідно до змісту дисципліни, тематики заняття, очікуваних результатів навчання та рівня підготовки здобувачів; можливість самостійного вибору навчальних і цифрових ресурсів, наукових та інформаційних джерел; використання різних форм організації освітнього процесу, зокрема індивідуальної, групової, практичної, проєктної роботи, а також поєднання традиційних та інноваційних технологій, що регламентується: Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/ckeetr>); Кодексом академічної доброчесності КНУВС (п. 2.2) (<https://surl.li/vushjs>). При виборі методів, форм і технологій навчання обирається такий, який найкращим чином дозволяє досягти програмні результати навчання за ОК, що відображено у РПНД.

Думка викладачів щодо дотримання принципів академічної свободи при виборі методів, засобів та технологій навчання і викладання на ОПП, моніториться відділом акредитації за допомогою опитувань (<https://surl.li/luofcx>).

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

Інформація щодо змісту, цілей та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК надаються здобувачеві шляхом розміщення у відкритому доступі на веб-сайті кафедри КІЕ силабусів та робочих програм навчальних дисциплін (<https://surl.li/rwvwin>, <https://surl.li/qnjmzl>). Також здобувач ознайомлюється з цією інформацією при вступі.

На початку викладання окремої ОК (на першому занятті) викладач здобувачам освіти надає інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання.

Думка здобувачів щодо інформування про порядок та критерії оцінювання освітніх компонентів моніториться за допомогою опитувань (<https://surl.li/luofcx>, <https://surl.li/pzrnry>).

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

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОПП ІЕС визначено у: РН12 узагальнювати сучасні наукові знання в галузі електроніки та застосовувати їх для розв'язання складних науково-технічних задач, доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проєктах; РН13 організовувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проєктами та виробничими процесами з урахуванням технічних, технологічних та економічних факторів; РН9 координувати роботу колективів виконавців в галузі наукових досліджень, проектування, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування електронних компонентів, пристроїв і систем. Зазначені РН забезпечуються ОК2 «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці», ОК3 «Наукові семінари інженерії електронних систем», ОК6 «Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС», ОК11 «Науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи». На кафедрі реалізується низка науково-дослідних робіт <https://kkite.cnu.edu.ua/naukovi-proekty/>, до яких долучені також кращі здобувачі вищої освіти. Кафедрою

проводиться Міжнародна науково-практична конференція «Інженерія комп'ютерних та електронних систем», до якої долучаються здобувачі освіти (<https://kkite.cnu.edu.ua/konf/konferentsiia-ecses-2026/>), зокрема, участь в ній брав здобувач даної ОПП Мамроха В. ОК11 забезпечує виконання наукових досліджень за темою кваліфікаційної роботи впродовж 3 семестрів навчання. Зазвичай кваліфікаційні роботи здобувачів є логічним продовженням їх наукових досліджень впродовж навчання (<https://kkite.cnu.edu.ua/mahisterski-roboty/>). Здобувачі освіти мають можливість безкоштовно публікувати власні дослідження у науковому журналі «Інформаційні технології та інженерна електроніка» (<https://journals.pnu.edu.ua/index.php/itee>). У КНУВС щорічно проводиться звітна студентська наукова конференція «Єврика», де здобувачі освіти представляються свої доповіді, кращі з яких публікуються в Збірнику тез доповідей «Єврика» (<https://nauka.cnu.edu.ua/student-ski-naukovi-vydannia/>). Щорічно здобувачі освіти беруть участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт із галузей знань і спеціальностей «Електроніка» та у Всеукраїнській студентській олімпіаді з «Електроніки». Здобувачі освіти можуть долучатися до стартапної діяльності у КНУВС (<https://nauka.cnu.edu.ua/studenty-peremozhstsi-i-pryzery-vseukra/>), діє Науковий парк «Карпатський університет» <https://sp.cnu.edu.ua/>.

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

Перегляд та оновлення змісту ОК відбувається, за потреби, щорічно при затвердженні на засіданні кафедри силабусів та робочих програм дисциплін, або при перегляді ОПП. Підставами для оновлення ОК є пропозиції та рекомендації викладачів, здобувачів освіти, роботодавців з урахуванням інновацій та тенденцій розвитку галузі. Оновлення змісту ОК відбувається шляхом використання нових результатів, отриманих безпосередньо викладачами, їх колегами, а також новітніх результатів у електроніці та суміжних галузях. Зокрема, розробка ОК5 «Мікроконтролерні пристрої та системи», ОК7 «Інтерфейси мікроконтролерних систем» базувалася на перспективних напрямках галузі - застосування STM32 для проектування пристроїв. В ОК6 «Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС» враховано сучасні принципи проектування пристроїв на ПЛІС з використанням AMD Artix-7. При викладанні ОК3 «Наукові семінари інженерії електронних систем» проф. Когут І.Т. врахував наукові результати, що отримані в рамках НДР «Багатофункціональна сенсорна мікросистема неінвазивного неперервного моніторингу та аналізу біосигналів людини», НДР «Елементи гібридних сенсорних мікросистем для біомедичних застосувань» (<https://kkite.cnu.edu.ua/naukovi-proekty/>).

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти

Інтернаціоналізація у КНУВС регулюється: Стратегією інтернаціоналізації КНУВС (<https://surl.li/sqshyi>); Положенням про правила та порядок подання і реалізації грантових проєктів, науково-дослідних проєктів, наукових робіт у КНУВС (<https://surl.li/viiszp>); Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу КНУВС (<https://surl.li/uhcbez>). КНУВС забезпечує для здобувачів освіти та викладачів широкий перелік можливостей в рамках інтернаціоналізаційної діяльності (<https://surl.li/xxbcbt>, <https://sbm.cnu.edu.ua/>, <https://surl.li/vutbvz>, <https://surl.li/kgvqnx>, <https://surl.li/vaydbv>).

Професор Дзундза Б.С. пройшов закордонне стажування, що проводилося в рамках участі в проєкті First Team project FENG.02.02-IP.05-0012/25 "EcoCool: Eco-Friendly Semiconductor Cooling Solution with Dual-Use Applications", що співфінансується Європейським Союзом у рамках програми European Funds for a Modern Economy Programme (FENG 2021-2027), (Department of Inorganic Chemistry, Faculty of Materials Science and Ceramics, AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland) з 1 квітня 2026 року по 13 травня 2026 року, 6 кредитів ECTS (Наказ про визнання результатів №758 від 05.06.2026 р.). Цей досвід було враховано при удосконаленні методичного забезпечення дисципліни «Інтерфейси мікроконтролерних систем» (<https://surl.li/accvif>). Здобувач освіти Мамроха В.С., навчаючись на бакалавраті, пройшов міжнародне стажування у рамках першої літньої школи REGINNA 4.0 (<https://surl.li/pcsyqj>).

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

Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?

Форми контролю у межах навчальних дисциплін ОПП регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/ckeetr>), Положенням про моніторинг якості рівня знань здобувачів вищої освіти КНУВС (<https://surl.li/hqddgz>). Система оцінювання знань здобувачів освіти з кожного освітнього компонента включає вхідний, поточний, підсумковий контроль знань та атестацію здобувачів освіти. Поточний контроль (у формі усного опитування, експрес-тесту, самостійної роботи, захисту лабораторної/практичної роботи тощо) здійснюється під час проведення різних видів навчальних занять і має на меті перевірку знань здобувачів освіти з окремих тем навчальної дисципліни. Оцінки виставляються в електронних академічних журналах (<https://asu-srv.pnu.edu.ua/>) в 100 бальній системі оцінювання. Сума вагових коефіцієнтів усіх видів поточного контролю становить 100%. Завданням контролю є перевірка рівня теоретичних знань і практичних навиків здобувачів. Форми контролю і система оцінювання рівня знань і вмінь здобувачів освіти визначаються кафедрою та відображаються у силабусах і РПНД (<https://surl.li/gvvt eo>, <https://surl.li/nvvs oa>). До форм контролю відносяться контрольні роботи, колоквиуми, тестування, захисти виконаних лабораторних/практичних робіт. Семестровий контроль має на меті комплексну перевірку рівня знань і вмінь здобувачів освіти в межах повного обсягу навчальної дисципліни і проводиться у формі екзамену або заліку.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни, яка формується із відсоткових складових у розподілі балів за семестр, заноситься в екзаменаційну (залікову) відомість та індивідуальний план навчання здобувача освіти у 100-бальній шкалі одночасно з переведенням у національну шкалу і шкалу ЄКТС. У підсумковій оцінці допускається врахування результатів неформальної освіти відповідно до Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в КНУВС (<https://surl.cc/caszlv>). Підсумковий контроль з виробничої практики дозволяє оцінити рівень фахових компетентностей здобувача освіти з точки зору потенційних роботодавців. Перелічені форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОПП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання за окремими ОК. Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та перевіряє формування загальних і фахових компетентностей, підтверджуючи досягнення здобувачами результатів навчання в цілому.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів забезпечується шляхом їх ознайомлення на першому аудиторному занятті з навчальної дисципліни з розділом «Система оцінювання навчальної дисципліни» у РПНД та силабусі відповідного ОК, де відображено види контролю, вага оцінювання, шкали оцінювання (стобальна, національна, ЄКТС) та розділом «Політика навчальної дисципліни»; із Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу (<https://surl.li/ckeetr>). Семестровий контроль у формі заліку передбачає, що підсумкова оцінка (у 100-бальній шкалі) з навчальної дисципліни є сумою складових встановленої відсоткової ваги від загальної максимальної кількості балів, що відповідають оцінкам за поточний контроль знань, контроль самостійної роботи. Семестровий контроль у формі екзамену передбачає, що підсумкова оцінка (у 100-бальній шкалі) з навчальної дисципліни є сумою складових встановленої відсоткової ваги від загальної максимальної кількості балів, що відповідають оцінкам за поточний контроль знань, контроль самостійної роботи, та екзаменаційної оцінки (максимальна кількість – 100 балів). За результатами опитування встановлено, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень для здобувачів даної ОП є чіткими та зрозумілими (<https://surl.li/luofcx>, <https://surl.li/pzrnry>).

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень доводяться до здобувачів на початку семестру у формі РПНД та силабусу, які доступні на вебсторінці кафедри (<https://surl.li/gvvtte>, <https://surl.li/nvvscoa>), та роз'яснюється викладачами особисто на першому занятті з навчальної дисципліни. На перших заняттях із відповідного ОК навчального плану ОПП викладач інформує здобувачів із тематикою всіх видів занять, зокрема й контрольних заходів, розподілом часу, повідомляє про орієнтовані терміни, теми та процедуру проведення контрольних заходів та критеріїв оцінювання. Оцінки, отримані здобувачем за кожен вид контролю, вносяться до електронного журналу занять академічної групи (<https://asu-srv.pnu.edu.ua/>), враховуються при визначенні підсумкової оцінки з даної навчальної дисципліни і доводяться до здобувачів у день їх проведення. Інформація про поточний контроль навчальних дисциплін визначається електронним розкладом занять. Із кожної дисципліни передбачено тестування у системі дистанційного навчання (<https://d-learn.cnu.edu.ua/>). Інформація про терміни тестового контролю є доступною для здобувачів у системі дистанційного навчання. Практикується збір інформації щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. За результатами опитування (<https://surl.li/yqaxhg>, <https://surl.li/zubzuq>) здобувачі освіти висловили думку, що методи оцінювання та критерії виставлення балів на ОПП були об'єктивними та справедливими.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Пр продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

Форми атестації здобувачів ОПП відповідають Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 171 «Електроніка» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України №580 від 30.04.2020). Підсумкова атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Оцінювання досягнень результатів навчання визначені стандартом та ОПП. Кваліфікаційна робота повинна містити результати виконання аналітичних та теоретичних, системо-технічних або експериментальних досліджень одного з актуальних завдань в рамках об'єктів професійної діяльності. У кваліфікаційній роботі не може бути плагіату, фальсифікації та списування. Теми кваліфікаційних робіт здобувачів і призначення керівників затверджується на засіданні кафедри і оприлюднюються (<https://surl.li/rtvucm>). Кваліфікаційні роботи подаються здобувачами на кафедру, яка є відповідальною за підготовку фахівців не пізніше ніж за 20 календарних днів до дня захисту в Екзаменаційній комісії згідно з Положенням про порядок створення та організації роботи Екзаменаційної комісії у КНУВС (<https://surl.li/gdcavg>). Екзаменаційна комісія створюється у складі голови і членів комісії та діє впродовж календарного року. Кваліфікаційні роботи здобувачів обов'язково перевіряються на наявність текстових запозичень згідно з Процедурою забезпечення дотримання академічної доброчесності КНУВС (<https://surl.li/bbbirc>). Кваліфікаційні роботи оприлюднюються у відкритому репозиторії (<https://surl.li/lazawn>). На даній ОПП випуску ще не було.

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

Процедура проведення контрольних заходів в ЗВО регулюється Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу у КНУВС (<https://surl.li/ckeetr>) та Положенням про

моніторинг якості рівня знань здобувачів вищої освіти КНУВС (<https://surl.li/hqddgz>), Положенням про систему забезпечення академічної доброчесності КНУВС (<https://surl.li/cssbrv>), Положенням про порядок розгляду повідомлень про порушення академічної доброчесності, застосування заходів реагування та оскарження КНУВС (<https://surl.li/hqddgz>). Викладачі збирають інформацію щодо зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень шляхом опитування, зокрема, через систему дистанційного навчання. Отримана інформація обговорюється на засіданнях кафедри. Запропоновані рекомендації запроваджуються в оновлених РПНД та силабусах при їх перегляді. Процедура проведення контрольних заходів регулюється з дотриманням законодавства з питань академічної доброчесності. Інформація про ці та інші основні документи нормативно-правової бази регулювання освітнього процесу в КНУВС доступна на веб-сторінках університету і через QR-код у Студентському путівнику (<https://bit.ly/4iKrEOt>).

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

Об'єктивність проведення контрольних заходів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу (<https://surl.li/ckeetr>), яке зобов'язує всіх учасників освітнього процесу дотримуватися визначених процедур. НПП забезпечують об'єктивне оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів у межах поточного контролю (усне опитування, захист лабораторних робіт, тестування тощо), а також під час семестрового контролю (залік або екзамен). Форми, порядок і система оцінювання встановлюються РПНД та силабусами кожного ОК, відповідно до навчального плану ОПП та графіка освітнього процесу. Результати всіх видів контролю відображаються в електронних журналах, що є відкритими для учасників освітнього процесу. Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у закладі вищої освіти унормовано низкою нормативних документів, зокрема Кодексом честі (<https://lnk.ua/eMxohTTyF>), Положенням про систему забезпечення академічної доброчесності (<https://surl.li/cssbrv>) та Положенням про комісію з питань етики та академічної доброчесності (<https://surl.li/sivoob>). Контроль за дотриманням цих вимог і координацію заходів щодо недопущення конфлікту інтересів здійснює Відділ запобігання та виявлення корупції (<https://vzvkn.cnu.edu.ua/>). За результатами опитувань (<https://surl.li/zubzuq>) здобувачі ОП вважають, що оцінювання є об'єктивними та неупередженими (оцінка 5). Випадків конфліктних ситуацій під час реалізації ОПП не зафіксовано.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/ckeetr>), Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін (кредитів ECTS) в умовах ECTS (<https://surl.li/cxvdyl>). Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачеві (талон № 2), другий – комісії (талон № 3), яка створюється керівником структурного підрозділу. Рішення комісії є остаточним. Результати ліквідації академічної заборгованості фіксуються в електронних журналах позначками «талон 2» і «талон 3». Якщо здобувач вищої освіти під час складання екзамену при комісії отримав незадовільну оцінку (F, FX), то його відраховують із ЗВО за академічну неуспішність або скеровують (за його згодою) на повторне вивчення навчальної дисципліни. Здобувачам вищої освіти, які мають з навчальної дисципліни оцінку від 1 до 49, були недопущені або не з'явилися на підсумковий контроль, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість відповідно до графіка ліквідації академічної заборгованості за встановленими правилами. Фактів повторного проходження контрольних заходів на даній ОПП не зафіксовано.

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

Порядок оскарження здобувачем процедури та результатів проведення контрольних заходів визначає Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/ckeetr>). Оскарженню підлягають результати поточного і семестрового (підсумкового) контролю, у тому числі за результатами перескладання, зокрема при комісії, а також результати оцінювання практики, повторного вивчення ОК, складання академічної різниці та атестації. Порядок подання і розгляду скарги, суб'єкти розгляду, вимоги до складу апеляційних комісій, строки, права здобувача освіти, види рішень і порядок їх оскарження визначаються цим Положенням. Якщо звернення про оскарження результатів оцінювання містить фактичні дані, що вказують на можливий факт недоброчесного оцінювання і можуть бути перевірені, воно реєструється також як повідомлення про порушення академічної доброчесності і розглядається в порядку, визначеному Положенням про порядок розгляду повідомлень про порушення академічної доброчесності, застосування заходів реагування та оскарження. Розгляд звернення про оскарження результатів оцінювання в цьому разі зупиняється до дня набрання чинності рішенням уповноваженого органу (уповноваженої особи). За результатами опитувань здобувачів освіти (<https://surl.li/yqaxhg>, <https://surl.li/zubzuq>) встановлено, що здобувачі володіють інформацією щодо оскарження результатів контрольних заходів. На ОПП не було випадків застосування таких процедур.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності визначені і регулюються: Статутом Карпатського національного університету імені Василя Стефаника (<https://surl.li/xgyxse>); Кодексом честі КНУВС (<https://lnk.ua/eMxohTTyF>); Кодексом академічної доброчесності КНУВС (<https://surl.li/vushjs>); Положенням про

систему забезпечення академічної доброчесності КНУВС (<https://surl.li/cssbrv>); Положенням про Комісію з питань етики та академічної доброчесності КНУВС (<https://surl.li/jwnesx>); Положенням про порядок розгляду повідомлень про порушення академічної доброчесності, застосування заходів реагування та оскарження КНУВС (<https://surl.li/dhngtv>); Положенням про політику відповідального використання технологій штучного інтелекту (<https://surl.li/rjwebh>); Процедурою забезпечення дотримання академічної доброчесності КНУВС (<https://surl.li/bbbirc>). Згідно Кодексу академічної доброчесності КНУВС та сформованими до нього додатками учасники освітнього процесу підписують Декларацію про дотримання академічної доброчесності в ЗВО, зокрема науково-педагогічні працівники - тоді, коли укладають договір із ректором університету про прийняття на роботу, а здобувачі вищої освіти - під час вступу до університету за певною ОПП на відповідну спеціальність.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП

В ЗВО створена комісія з питань етики та академічної доброчесності, яка здійснює загальний моніторинг та контроль за дотриманням членами університетської громади норм та принципів академічної доброчесності. На головній сторінці ЗВО розміщена Електронна скринька довіри, Урядова «гаряча лінія» (<https://cnu.edu.ua/>), зворотній зв'язок у рубриці «Студентам» (<https://surl.li/jnybcu>). У ЗВО діє відділ запобігання та виявлення корупції (<https://vzvkcnu.edu.ua/>). У КНУВС застосовується Процедура забезпечення дотримання академічної доброчесності КНУВС (п. 5.3. Процес адміністрування спеціалізованого програмного забезпечення; п. 5.4. Перевірка курсових і кваліфікаційних робіт; п. 5.6. Перевірка монографій, підручників, навчальних посібників) (<https://surl.li/bbbirc>). Під час опитування зацікавлених сторін ОП (<https://surl.li/yqaxhg>, <https://surl.li/zubzuq>) на питання, чи в ЗВО дотримуються академічної доброчесності та свободи і запобігають академічному шахрайству (п. 1.7), більшість респондентів дали позитивну відповідь (оцінка від 4.5 до 5-ти балів). Оскільки ОПП започаткована у 2025 році, то захист кваліфікаційних робіт здобувачів ще не проводився, проте їх розміщення планується в відкритому постійному вільному доступі в Інституційному репозитарії ЗВО (<https://surl.li/sqlvuc>) в кінці грудня 2026 року згідно чинного нормативного законодавства.

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

ЗВО систематично популяризує принципи академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти на всіх етапах освітнього процесу: під час вступної кампанії (підпис відповідної декларації), навчання, проведення науково-дослідницької діяльності, виконання курсових і кваліфікаційних робіт, а також під час проходження практики. В КНУВС сформована багаторівнева система уповноважених органів і уповноважених осіб з питань етики та академічної доброчесності КНУВС. Актуальність і обов'язковість дотримання принципів академічної доброчесності закріплено в низці нормативних документів ЗВО: Кодексі честі КНУВС (<https://lnk.ua/eMxohTTyF>), Положенні про систему забезпечення академічної доброчесності КНУВС (<https://surl.li/cssbrv>), Положенні про Комісію з питань етики та академічної доброчесності КНУВС (<https://surl.li/jwnesx>) та інших. Усі документи доступні здобувачам за покликанням (https://cnu.edu.ua/?page_id=2109). Питання академічної доброчесності на ОПП розглядаються також при викладанні ОК2 «Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці» та ОК3 «Наукові семінари інженерії електронних систем». У ЗВО проводився ряд заходів, на яких обговорювалися питання щодо використання штучного інтелекту в навчальному процесі, зокрема, «Штучний інтелект і академічна доброчесність: як не переступити межу дозволеного?» (<https://surl.li/qjvptb>). У КНУВС працює Школа академічної доброчесності (<https://surl.li/rheyn>), а також регулярно проводяться відповідні заходи.

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

В КНУВС сформована багаторівнева система уповноважених органів і уповноважених осіб з питань етики та академічної доброчесності КНУВС: Комісія з питань етики та академічної доброчесності → постійна комісія Вченої ради → комісія структурного підрозділу → уповноважена особа кафедри. Локальні нормативні документи ЗВО: Кодекс честі КНУВС (<https://surl.li/ddsuyl>). Кодексу академічної доброчесності КНУВС (<https://surl.li/vushjs>). Положення про систему забезпечення академічної доброчесності КНУВС (<https://surl.li/cssbrv>). Положення про порядок розгляду повідомлень про порушення академічної доброчесності, застосування заходів реагування та оскарження КНУВС (п. 8. Особливості розгляду окремих категорій справ) (<https://surl.li/dhngtv>). Процедура забезпечення дотримання академічної доброчесності КНУВС (п. 5.14. Відкликання академічного твору; п. 5.16. Моніторинг результативності системи забезпечення академічної доброчесності; п. 8. Показники результативності системи забезпечення академічної доброчесності) (<https://surl.li/bbbirc>). Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності (<https://surl.li/shzsf>). У Положенні про систему забезпечення академічної доброчесності КНУВС (<https://surl.li/cssbrv>) визначаються та аналізуються процедури, які регламентують і забезпечують досягнення встановлених вимог до якості освітньої програми та заходи реагування на порушення академічної доброчесності (розділ VIII). Випадків порушення академічної доброчесності на цій ОП не було.

6. Людські ресурси

Продемонструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених

законодавством

Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОПП, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання. На ОПП ІЕС задіяно 6 НПП, всі мають науковий ступінь та вчене звання. Вчене звання професора чи науковий ступінь доктора наук в галузі електроніки мають 2 з 6 викладачів ОПП, задіяних для викладання обов'язкових ОК. Механізм та умови конкурсного добору викладачів регламентується Положенням про порядок заміщення посад НПП КНУВС (<https://surl.li/ffqvix>), яке розроблено на підставі Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту», Статуту університету. Вимоги до викладачів ОПП включають науковий ступінь, вчене звання, науковий рейтинг, наукові публікації відповідно до ОК.

Із кафедри КІЕ до реалізації ОПП залучено викладачів, які мають відповідний досвід та проводять наукову діяльність із даної галузі. Проф. Когут І.Т. має багаторічний практичний досвід в галузі проєктування інтегральних схем, працював начальником відділу мікроелектроніки СКТБ Орizon ВАТ Родон (м. Івано-Франківськ) та керував серією національних проєктів від МОН України, а також є експертом з оцінювання наукових проєктів МОНУ. Проф. Дзундза Б.С. у 2024 р. захистив докторську дисертацію за спеціальністю 05.27.01 – Твердотільна електроніка, є віповідальним виконавцем НДР “Багатофункціональна сенсорна мікросистема неінвазивного неперервного моніторингу та аналізу біосигналів людини”. Проф. Свид І.В. здійснювала керівництво НДР “Розробка методів підвищення завадозахищеності радіолокаційних систем ідентифікації повітряних об’єктів за ознакою «свій-чужий»” (2021-2022 рр.). Усі викладачі кафедри мають публікації у співпраці із закордонними колегами у виданнях, що входять до Scopus та WoS.

Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Процедури конкурсного відбору НПП для реалізації ОПП є прозорими, не дискримінаційними та забезпечують високий рівень професіоналізму НПП. Процедури регламентуються Кодексом законів про працю України, Законом України “Про вищу освіту”, Положенням про порядок заміщення посад НПП КНУВС (<https://surl.li/ffqvix>) та Положенням про конкурсну комісію університету з питань проведення конкурсу на заміщення вакантних посад НПП КНУВС (<https://surl.li/qduslq>). Розроблена процедура забезпечення дотримання академічної доброчесності КНУВС (п. 5.9. Перевірка щодо кандидатів на посаду; довідка для конкурсного відбору) (<https://surl.li/bbbirc>). Конкурс на заміщення посад НПП оголошується наказом ректора КНУВС. Оголошення про проведення конкурсу, термін та умови його проведення публікуються на офіційному вебсайті (<https://surl.li/psumik>). При підготовці матеріалів для розгляду конкурсною комісією відділ управління персоналом (<https://surl.li/cunbob>) подає узагальнену інформацію про рейтингові показники діяльності НПП. Рейтингові показники враховуються конкурсною комісією поряд з іншими матеріалами конкурсу як один із критеріїв оцінювання професійної результативності кандидата. Для тих НПП, які подаються на конкурс на заміщення вакантних посад для врахування думки здобувачів стосовно претендентів на заміщення вакантної посади проводиться анонімне опитування «Викладач очима студентів», результати якого не оприлюднюються, але враховуються конкурсною комісією.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

В КНУВС працює Відділ взаємодії зі стейкхолдерами (<https://surl.li/zaroig>) та Навчально-науковий центр професійної кар’єри та освіти впродовж життя (<https://cpkto.cnu.edu.ua/>). Відділ взаємодії зі стейкхолдерами є стратегічним центром комунікації КНУВС, що об’єднує університет із ключовими гравцями сучасного світу: бізнесом, органами влади, громадським сектором та нашою багатотисячною спільнотою випускників. Професіонали-практики з провідних компаній залучаються до проведення семінарів та відкритих лекцій. За підтримки SoftServe проведено технічний хакатон для студентів, які бажали поєднати інженерне мислення, програмування та сучасні embedded-технології у вирішенні практичних завдань (<https://surl.li/xwggou>). Здобувачі та викладачі кафедри комп’ютерної інженерії та електроніки відвідали офіс відомої технологічної ІТ-компанії Renesas Electronics Corporation у місті Львів (<https://surl.li/kjqjwy>). Проф. Когут І.Т. має багаторічний практичний досвід в галузі проєктування інтегральних схем, працював начальником відділу мікроелектроніки СКТБ Орizon ВАТ Родон (м. Івано-Франківськ). Проф. Когут І.Т. викладає ОКЗ (<https://surl.li/tizfmt>). Думку стейкхолдерів щодо залученості до освітнього процесу представників роботодавців та професіоналів практиків моніторять за допомогою опитувань (<https://surl.li/luofcx>, <https://surl.li/pzrnry>).

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Професійний розвиток та підвищення кваліфікації НПП у КНУВС регулюється Положеннями (<https://surl.li/fgutsi>, <https://nauka.cnu.edu.ua/stazhuvannia/>). Усі НПП, що залучені до викладання на ОПП, пройшли планові наукові стажування або курси підвищення кваліфікації. НПП, що залучені до ОПП, публікують навчально-методичні розробки, наукові статті, патенти, беруть активну участь в наукових проєктах (<http://surl.li/qkdxo>), українських та міжнародних конференціях. Передбачені заохочення за результатами наукової діяльності (<https://surl.li/ibolqk>). Запроваджено безкоштовні курси для вивчення англійської мови (забезпечує кафедра англійської філології), цією можливістю скористалося більшість НПП кафедри (<https://surl.li/lqcirpw>). Проводяться щорічні рейтингування: рейтингування кафедр і НПП (<https://surl.li/uwzhia>); рейтингування молодих вчених (<https://surl.li/qjaeys>), за результатами яких НПП отримують заохочення. В КНУВС діє Інститут гарантів <https://surl.li/qbiuih>, Адаптаційна сесія для нових працівників (щомісяця) <https://surl.li/draghn>, Довідник працівника КНУВС – <https://surl.li/hkscye>. Кафедрою КІЕ започаткована з 2026 року Міжнародна науково-практична конференція «Інженерія комп’ютерних

та електронних систем» ECES (<https://kkite.cnu.edu.ua/konf/>). Із 2024 року в університеті видається фаховий науковий журнал «Інформаційні технології та інженерна електроніка» (<https://journals.pnu.edu.ua/index.php/itee>) (категорія Б).

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

КНУВС стимулює професійне зростання та розвиток викладацької майстерності співробітників, що регламентується: Положення про підтримку наукових і науково-педагогічних працівників університету за публікації, які індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science (<https://surl.li/snfuyt>); Положення про нагороду Кращий молодий науковець КНУВС (<https://surl.li/jrkexy>); Положення про порядок нагородження працівників КНУВС (<https://surl.li/nafnai>); Положення про порядок надання творчих відпусток науковим і науково-педагогічним працівникам КНУВС (<https://surl.li/xklhoa>). Здійснюється підтримка наукових і науково-педагогічних працівників за публікації, які індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science <https://surl.li/bfqqej>; ведуться індивідуальні рейтинги, які є основою для стимулювання працівників (Положення про рейтингове оцінювання ефективності роботи НПП КНУВС (<https://surl.li/mzvkkx>); запроваджено заохочувальні відзнаки (<https://surl.li/rxjctst>). НПП кафедри отримували заохочення та грамоти - Грига В.М., Когут І.Т., Свид І.В., Дзундза Б.С. (<https://surl.li/ylesty>, <https://surl.li/amnmsz>, <https://surl.li/qvqbux>, <https://surl.li/mhzyoa>).

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином навчально-методичне забезпечення, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) ОП забезпечують досягнення визначених ОП мети та програмних результатів навчання

Матеріальне середовище та фінансові ресурси ОПП формуються відповідно до Статуту та інших нормативних документів КНУВС (<https://surl.li/ldwqtw>). ЗВО має сучасну матеріальну базу та розвинену соціальну інфраструктуру. Базою для підготовки здобувачів за ОПП є 4 лекційні аудиторії, 5 спеціалізованих лабораторій комп'ютерно-електронного, електрофізичного та апаратно-програмного спрямування, обладнаних мультимедійною апаратурою. Наявне обладнання: 5 налагоджувальних плат FPGA AMD Artix7 з ліцензійним ПЗ Vivado; 10 програмно-налагоджувальних плат STM32F103, STM32F407, STM32G474. Також до послуг студентів аудиторія Центру інноваційних освітніх технологій "PNU-EcoSystem" (<https://surl.li/yjnqkc>), Молодіжний центр "PARAGRAPH" (<https://paragraph.if.ua/>), проєктно-освітній центр "Агенти змін" (<https://surl.li/inprjr>). Функціонує бібліотека з читальними залами та електронна бібліотека повнотекстових видань (<https://lib.cnu.edu.ua/>), центр дистанційного навчання (<https://ceeq.cnu.edu.ua/>). Наявне обладнання передане від стейкхолдерів, зокрема, комп'ютери, ноутбуки, налагоджувальні плати STM32F407G, Arduino, Renesas GreenPak. Студенти на ОП забезпечені гуртожитком. В університеті є 3 спортивних зали, плавальний басейн, стадіон "Наука", функціонує мережа студентських ідалень. Наявне навчально-методичне забезпечення дає можливість досягнути цілі, завдання та результати навчання, зазначені в ОП, що також підтверджується результатами опитування здобувачів (<https://surl.li/xvhmlv>, <https://surl.li/vrkudp>).

Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

Університет забезпечує можливості різнобічної освітньої та організаційної підтримки учасників освітнього процесу. Наявні безпечні та зручні навчальні аудиторії; безкоштовний Wi-Fi доступ до мережі Інтернет, бібліотечних та навчально-методичних електронних ресурсів. У 2026 році було проведено модернізацію комп'ютерної мережі кафедри, оновлено комп'ютери у двох лабораторіях кафедри (25 комп'ютерів Intel i7 11700F/32/NVIDIA RTX3060). Наявний доступ до наукових лабораторій та обладнання. Є можливість користування культурно-освітньою, побутовою, спортивною, оздоровчою інфраструктурою ЗВО; участь в діяльності професійних спілок, органів студентського самоврядування, заохочення за успіхи в навчанні, науково-дослідній і громадській роботі. Основним довідковим інструментом для здобувача є інтернет-сторінки ЗВО (https://cnu.edu.ua/?page_id=1806, <https://ftf.cnu.edu.ua/>, <https://kkite.cnu.edu.ua/>). Здобувачі мають доступ до читальних залів та абонементу бібліотеки КНУВС. Доступна система дистанційного навчання d-learn (<https://d-learn.pnu.edu.ua/>), де розміщене навчально-методичне забезпечення ОК ОПП, електронний кабінет студента, електронний розклад (<https://surl.li/cckemoro>), система електронної взаємодії зі здобувачами, викладачами та співробітниками, інституційний репозитарій КНУВС (<https://lib-repo.pnu.edu.ua/>).

Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів є одним з пріоритетів ЗВО і регулюється чинним законодавством та наказами ректора (<https://surl.li/suiqel>). Забезпечення безпеки освітнього процесу в умовах воєнного стану регулюється наказами Ректора (<https://surl.li/xuhuva>), а також в КНУВС наявні укриття. У КНУВС безпека приміщень та учасників освітнього процесу забезпечується відомчою охороною. Перелік та розподіл укриттів визначені наказом ректора «Про початок освітнього процесу у 2026-2027 навчальному році», № 1112 від 27.08.2026. Згідно вимог статті 18 Закону України «Про охорону праці», «Положення про порядок проведення

навчання/перевірки знань з питань охорони праці» проводиться інструктаж зі здобувачами та перевірка знань посадових осіб з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності. Розроблена Абетка безпеки (<https://surl.li/wonhsy>). Моніторинг психологічного здоров'я здобувачів забезпечується системою опитувань та заходів, які реалізує "Навчально-виробнича лабораторія виховної та психолого-педагогічної роботи" (<https://vvprr.pnu.edu.ua/>), яка передбачає проведення просвітницької роботи та психолого-педагогічних досліджень. Діє Центр психологічної підтримки «Разом з тобою» (<https://surl.li/efgjgf>). Діють відпочинково-оздоровчі та спортивні центри СОК «Смерічка» (<https://surl.li/xokijy>), Спортивний клуб «Наука» (<https://surl.li/eppwfd>), Молодіжний простір CAMPUS (<https://profkom.if.ua/>).

Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.

В університеті запроваджено багаторівневий механізм освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти: університетський, факультетський, кафедральний, особистісний. Згідно Статуту ЗВО здобувач на усіх цих рівнях має право отримати всі вищезазначені види підтримки. Студенти ОПП мають вільний доступ до інформації про ОПП, документів, що її регламентують, навчальних матеріалів з навчальних дисциплін ОПП. Інформаційна підтримка забезпечується через використання здобувачами сайтів університету (<https://cnu.edu.ua/>), факультету (<https://ftf.cnu.edu.ua/>), кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки (<https://kfhtt.cnu.edu.ua/>). Студентський путівник <https://surl.li/qrlts>, офіційна сторінка КНУВС у Facebook <https://www.facebook.com/PNUVS#> та YouTube <https://surl.li/mgpxqt>. Соціальна підтримка здобувачів здійснюється через надання академічних, соціальних стипендій та матеріальної допомоги. Положення про призначення і виплату академічних та соціальних стипендій в КНУВС (<https://surl.li/yugjuj>). Вивченням рівня задоволеності здобувачів вищої освіти різними видами підтримки в ЗВО і тим, яким чином її можна покращити, займається Центр забезпечення якості (<https://cqa.cnu.edu.ua/>) та Відділ акредитації (<https://accreditation.cnu.edu.ua/>). Здобувачі мають можливість отримати соціальну підтримку з боку профспілкової організації КНУВС (Студентський сенат <https://senat.cnu.edu.ua/>, Студентський профком <https://profkom.if.ua/>). Згідно до стратегії інтернаціоналізації КНУВС створює можливості для забезпечення академічних обмінів, стажувань та підвищення кваліфікації здобувачів. На допомогу куратору діє Інститут кураторства (<https://surl.li/rnxneb>; <https://surl.li/egpsfn>). Стипендіальне забезпечення здобувачів освіти (<https://surl.li/hihljz>). Спортивні секції для здобувачів (<http://surl.li/vucvfd>). Наявність умов для реалізації права на освіту здобувачів з особливими освітніми потребами (Порядок супроводу (надання допомоги) особам з інвалідністю та іншим маломобільним групам населення; Акт огляду навчальних корпусів університету на предмет їх відповідності державним будівельним нормам в частині доступності для маломобільних груп населення, у тому числі осіб з інвалідністю з порушеннями зору, слуху та опорно-рухового апарату) (<https://surl.li/hqghem>). За результатами опитувань рівень задоволеності здобувачів вищої освіти освітньою підтримкою (п. 6.1 опитувальної анкети), організаційною підтримкою (пп. 7.1-7.3), інформаційною підтримкою (п. 6.4), консультативною підтримкою (п. 6.2), соціальною підтримкою (п. 3.1) отримано максимальні 5 балів за 5-бальною шкалою оцінювань. Результати опитування доступні за посиланням <https://surl.li/bsfgyu>.

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

У статуті КНУВС (<https://surl.li/ldwqtw>) прописано, що ЗВО зобов'язаний створювати необхідні умови для здобуття вищої освіти особами з особливими освітніми потребами. Відповідно у ЗВО створено умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Функціонує навчально-науковий «Ресурсний центр з інклюзивного навчання та спеціальної освіти» (<https://surl.li/etugpj>), діяльність якого спрямована на підвищення компетентності педагогічних працівників у сфері інклюзивної освіти задля забезпечення ефективних психолого-педагогічних та корекційно-розвиткових послуг. Сайт ЗВО адаптовано для потреб осіб з проблемами зору. Приміщення університету пристосовані до задоволення потреб осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп. При цьому у ЗВО визначено курс на забезпечення облаштування елементами доступності, використання засобів інформування та елементів безбар'єрності. У ЗВО забезпечені достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, наявна необхідна інфраструктура і служби супроводу, що підтверджено результатами інспекції на доступність (<https://surl.li/rymhwj>). На ОПП "Інженерія електронних систем" не навчалися здобувачі з особливими освітніми потребами.

Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій в Університеті чітко прописані в нормативних документах. У Статуті ЗВО серед прав здобувачів задекларовано права на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства, та право на оскарження дій працівників та посадових осіб. ЗВО не менше одного разу на рік здійснює внутрішню оцінку корупційних ризиків у своїй діяльності. Обов'язками працівників є дотримання норм педагогічної етики, моралі, Статуту Університету, Правил внутрішнього трудового розпорядку Університету, інших нормативно-правових актів, поважати честь і гідність осіб, які навчаються в університеті, що сприяє запобіганню конфліктних ситуацій, зокрема, й тих, які пов'язані з дискримінацією, цькуванням, корупцією, сексуальними домаганнями, та оптимізації процедури їх вирішення. Діє Положення про організацію запобігання та протидії насильству (в тому числі булінгу) в освітній громаді КНУВС (<https://surl.li/ikmawx>) та Антикорупційна

програма Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника на 2024–2026 роки (<https://surl.li/nnnowc>). Студентським омбудсменом є особа, наділена повноваженнями щодо представлення та захисту прав, основних свобод та інтересів здобувачів освіти, що навчаються в Університеті (Положення про Уповноваженого з прав здобувачів – Студентського омбудсмена КНУВС (<https://surl.li/lmlrlc>). Запобігання корупції базується на академічній відповідальності, діє “Кодекс честі КНУВС” (<https://surl.li/ddsuuf>) та Кодекс академічної доброчесності КНУВС (<https://surl.li/vushjs>). За порушення академічної доброчесності до академічної відповідальності можуть бути притягнуті педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники університету, а також і здобувачі освіти. Для запобігання корупції та розгляду відповідних конфліктних ситуацій у ЗВО створено відділ з питань запобігання та виявлення корупції (<https://vzvkc.cnu.edu.ua/>). Проводяться опитування здобувачів щодо обізнаності студентів про запобігання корупції та про можливі факти корупційних правопорушень в університеті та діє електронна форма звернень на «гарячу лінію» з ректором (https://cnu.edu.ua/?page_id=1540), телефон довіри (0342) 59-60-24, урядова «гаряча лінія» (<https://cnu.edu.ua/>). Результати опитування проведеного Відділом акредитації, що містять питання запобігання корупції та вирішення конфліктних ситуацій доступні за посиланням <https://surl.li/vtkudp>. За час реалізації ОП «Інженерія електронних систем» випадків конфліктних ситуацій (у т.ч. скарг, пов'язаних із випадками дискримінації, сексуальних домагань, булінгу або корупції) не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі на своєму вебсайті

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП регулюють такі документи: Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/ymgsjc>); Положення про освітні програми КНУВС (<https://surl.li/oazqoi>). В університеті створено Центр забезпечення якості (<https://cqa.pnu.edu.ua/>), відділ акредитації <https://surl.li/tpoktj>, а структура системи управління якістю університету показана на сайті університету (<https://surl.li/ppemmt>). Також в ЗВО проводяться внутрішні аудити (Положення про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості (<https://surl.li/fhpmgh>), створено Інститут гарантів (<https://surl.li/oiktms>).

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

Освітня програма, з метою її удосконалення, періодично переглядається та оновлюється. Підставою для оновлення ОПП є: вихід чи оновлення Стандарту вищої освіти, ініціатива і пропозиції гаранта освітньої програми, стейкхолдерів або НПП програми; об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру або інших ресурсних умов реалізації освітньої програми, результати внутрішнього моніторингу, пропозиції стейкхолдерів. Оновлення відображаються у відповідних структурних елементах ОП. До удосконалення освітніх програм залучають представників роботодавців, здобувачів, випускників, НПП, адміністрацію ЗВО та зовнішніх експертів стосовно даної ОП. Оновлена освітня програма разом з обґрунтуванням внесених до неї змін має пройти затвердження в порядку, визначеному в “Положення про освітні програми КНУВС” (<https://surl.li/oazqoi>). Діючи та затверджену освітню програму переглядають щонайменше один раз у три роки.

ОП, які затверджені та введені в дію наказом ректора і пройшли акредитацію Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, можуть бути оновлені за спрощеною процедурою. Це стосується тих програм, у яких виявлено технічні помилки у тексті профілю програми, а також цифрових значень у навчальних планах, але за умови, що ці технічні неточності не стосуються зміни назв освітніх компонент, їх доповнення/вилючення з ОП, перенесення з семестру в семестр, збільшення/зменшення кількості кредитів, загальних і фахових компетентностей, програмних результатів навчання, кількості форм державної атестації здобувачів освіти. У такому випадку гаранту ОПП необхідно підготувати нові варіанти освітньої програми та навчального плану (за необхідності) – разом із службовим поданням від завідувача кафедри за погодженням декана/директора, розширеним витягом засідання кафедри – подати їх відділу акредитації. Упродовж 5 робочих днів відділ акредитації готує висновок на освітню програму й подає її вченому секретарю вченої ради університету для затвердження. ОПП «Інженерія електронних систем» започаткована з 01 вересня 2025 р.

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

Побажання здобувачів вищої освіти щодо удосконалення ОПП отримуються шляхом усного опитування, онлайн форм, включення представників здобувачів в робочу групу ОПП (<https://surl.li/ofnyqk>). Для обговорення проєкт ОПП не менше ніж за 30 днів публікується на сайті Центру забезпечення якості (<https://surl.li/uzbtzm>). При цьому відбувалися обговорення за безпосередньою участю здобувачів. Зокрема, здобувач Мартинюк В.В. позитивно оцінив проєкт ОП та підтримав висловлені пропозиції. Зауваження та пропозиції обговорюються на засіданні кафедри, що зафіксовано у протоколі (протокол №7 від 19.02.2025 р. <https://surl.li/cbuicy>). Також проводяться опитування стейкхолдерів центром забезпечення якості та відділом акредитації, результати опубліковані (<https://surl.li/mwlowe>, <https://surl.li/kxuhlf>). Результати анкетувань доводяться до відома викладачів та обговорюються на засіданнях кафедри та Науково-методичної ради факультету з метою визначення напрямків покращення роботи викладачів та перегляду ОПП. ОПП затверджена Вченою радою Карпатського національного університету імені Василя Стефаника та введена в дію Наказом ректора (№33/06-10-С від 25.03.2025 р.). У зв'язку зі зміною назви університету

наказ МОН України від 14.04.2025 р. №565 «Про перейменування ЗВО» (<https://surl.li/nrgmwr>) ОПП ІЕС було перезатверджено наказом ректора КНУВС №763 від 02.09.2025 р.

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

Голова Студентського сенату (Сопельняк Діана Романівна, КІ-21) та голова профбюро студентів фізико-технічного факультету (Бойко Владислав Валерійович, КІ-41) є членами Вченої ради факультету та постійно беруть участь у її засіданнях, під час яких відбувається обговорення та затвердження освітніх програм. Таким чином, здобувачі можуть обговорювати питання внутрішнього забезпечення якості викладання і оцінювання при виконанні освітньої складової ОП “Інженерія електронних систем”. В Університеті діє Положення про моніторинг і оцінювання процесів забезпечення якості освіти (<https://surl.li/cc/jclgfd>). Студенти беруть участь у процедурах забезпечення якості ОП через участь у вчених радах факультету та університету і в раді з якості освіти (<https://cqa.cnu.edu.ua/sklad-rady-z-iakosti/>). Проводяться тренінги та вебінари з представниками студентського самоврядування з питань забезпечення якості вищої освіти КНУВС <https://surl.li/kdjltut>.

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

Згідно зі Стратегією розвитку Університету (<https://surl.li/gsqbll>) представники роботодавців залучаються до процедури формування та перегляду освітньої програми. Представники роботодавців запрошуються на засідання кафедри, на яких обговорюється перегляд та вдосконалення ОПП (<https://surl.li/imtbgj>), аналізується зміст ОПП та надаються власні відгуки і пропозиції (<https://kkite.cnu.edu.ua/7309-2/>). Зокрема, у робочу групу з розроблення ОПП входить представник роботодавців директор ПНВП «КОМЕЛ» Теніцький Ігор Олегович. Представники компанії GlobalLogic провели детальний аналіз ОПП та надали макетно-налагоджувальні навчальні плати STM32F407G (<https://surl.li/hzbkdo>). Також рецензії та відгуки надали Директор ТЗОВ НЕТЛІС Любомир РУЧЕНЧИН та Директор ТРК Діскавері Володимир ЦІПАН. Роботодавці регулярно залучаються до проведення відкритих лекцій та круглих столів (<https://surl.li/whptgt>), хакатонів (<https://surl.li/czpyqa>). Думки роботодавців щодо моніторингу й удосконалення ОП збирають за допомогою опитувань (<https://surl.li/luofcx>, <https://surl.li/pzrnry>).

Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

Акредитації даної ОПП відбувається вперше. На даній ОПП ще випуску не було. У цілому кафедра КІЕ підтримує зв'язок з випускниками, збирає інформацію щодо кар'єрного росту випускників (<https://kkite.cnu.edu.ua/nashi-vypusnyky-v-suchasnomu-sviti/>). Випускники діляться власним досвідом працевлаштування та надають інформацію щодо практичного застосування знань і умінь, здобутих під час навчання. Часто випускники діляться інформацією про свій кар'єрний успіх. Випускники запрошують здобувачів для проходження практики на підприємствах, де вони працюють. В університеті створено відділ взаємодії зі стейкхолдерами (<https://stakeholders.cnu.edu.ua/>), завданнями якого є створення та підтримка цифрового реєстру випускників для їхньої інтеграції в проєкти Університету, організація заходів для підтримки зв'язку між поколіннями фахівців, впровадження програм менторства та залучення успішних випускників як амбасадорів бренду Університету. Діє Навчально-науковий центр професійної кар'єри та освіти впродовж життя <https://cpkto.cnu.edu.ua/> та Асоціація випускників КНУВС <https://surl.li/meiyjg>.

Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

Система забезпечення якості закладу вищої освіти регламентується: Положенням про освітні програми КНУВС (розділ III, IV) (<https://surl.li/oazqoi>); Положенням про моніторинг і оцінювання процесів забезпечення якості освіти (<https://surl.li/hrwthz>); Положенням про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості у КНУВС (<https://surl.li/qtvsvri>); Положенням про Раду з якості КНУВС (<https://surl.li/mxvkvr>); Положенням про освітні програми КНУВС (<https://surl.li/oazqoi>). Дані документи визначають та аналізують процедури, які регламентують і забезпечують досягнення встановлених вимог до якості освітньої програми за даним критерієм. Положення про моніторинг і оцінювання процесів забезпечення якості освіти регламентує процедуру проведення опитування різних груп стейкхолдерів, гарантує анонімність анкетування, оцінку результатів опитування, їхнє оприлюднення та використання результатів опитування. ОПП започаткована з 2025 року, тому внутрішній аудит заплановано на 2026-2027 н.р. (<https://cqa.cnu.edu.ua/vnutrishni-audyty/>). Результати опитувань стейкхолдерів щодо моніторингу ОПП оприлюднено за покликаннями <https://surl.li/luofcx>, <https://surl.li/pzrnry>.

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

ОПП “Інженерія електронних систем” вперше проходить акредитацію в Національному агентстві із забезпечення якості вищої освіти, тому зауважень та пропозицій, сформованих під час проходження попередніх акредитацій, немає. Проте група забезпечення ОПП аналізує надані рекомендації стейкхолдерів та звіти за результатами акредитаційних експертиз інших ОПП кафедри, зокрема, щодо покращення матеріальної бази (<https://surl.li/wkhdgl>) та навчально-методичного забезпечення ОПП (<https://surl.li/tltldno>): лекційні аудиторії і

лабораторії обладнані мультимедійною технікою, оновлено комп'ютери у двох навчальних лабораторіях кафедри, розширено зону Wi-Fi.

ЗВО реагує на недоліки інституційного характеру, виявлені під час попередніх акредитацій: запроваджено багаторівневий внутрішній експертний аналіз відомостей про самооцінювання освітніх програм (на рівні факультету/інституту; відділу акредитації; профільного проректора; центру забезпечення якості) як обов'язковий етап підготовки матеріалів до акредитації із залученням членів експертної групи (Розпорядження ректора №78-р від 18.03.2026 р.); внесено зміни до Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/ckeetr>) щодо відновлення практики використання робочих програм навчальних дисциплін; створено Генератор робочих програм та силабусів ОК (<https://nmv.cnu.edu.ua/>).

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

Дана ОПП регулярно обговорюється на засіданнях кафедри (<https://surl.li/wbfqz>). Обговорення проєкту Стандарту вищої освіти першого рівня зі спеціальності G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» було винесено на першій Міжнародній науково-практичній конференції «Інженерія комп'ютерних та електронних систем» ECES-2026, 28-30 травня 2026 року (<https://surl.li/cc/btkrcb>). Відповідно до Положення про моніторинг і оцінювання процесів забезпечення якості освіти (<https://surl.li/hrwthz>) та Положення про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості у КНУВС (<https://surl.li/qtvrsi>) ЗВО сприяє залученню учасників академічної спільноти до системи внутрішнього забезпечення якості освіти та освітньої діяльності. Проводяться вебінари з питань забезпечення якості вищої освіти КНУВС для НПП (<https://surl.li/kdjltu>). Академічна спільнота залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості ОПП, а саме: у здійсненні моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, оцінюванні освітньої та наукової діяльності кафедри з використанням системи рейтингового оцінювання діяльності НПП, підвищенні кваліфікації НПП, дотриманні норм академічної доброчесності та запобіганні проявам академічного плагіату. Проводяться опитування всіх стейкхолдерів (<https://surl.li/elzpv1>, <https://surl.li/rtlgzp>). Також отримано відгук на ОПП від професора Зубкова О.В. Харківського національного університету радіоелектроніки (<https://kkite.cnu.edu.ua/7309-2/>).

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

У КНУВС діє Кодекс честі (<https://surl.li/ddsyuf>), Кодекс академічної доброчесності (<https://surl.li/vushjs>), Положення про систему забезпечення академічної доброчесності (<https://surl.li/cssbrv>), Положення про порядок розгляду повідомлень про порушення академічної доброчесності, застосування заходів реагування та оскарження (<https://surl.li/dhngtv>), Процедура забезпечення дотримання академічної доброчесності (<https://surl.li/bbbirc>). ЗВО прагне створити середовище, яке сприяє навчанню, науковій роботі, впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку здобувачів і працівників, підтримці особливої академічної культури взаємовідносин. Кожен член КНУВС, дотримуючись культури якості, робить свій внесок у розвиток університету, зміцнення його іміджу і ділової репутації. Розроблені: декларації про дотримання академічної доброчесності здобувачем (д1 <https://surl.li/vushjs>) та НПП (д2 <https://surl.li/vushjs>). Підрозділи КНУВС, які формують культуру якості освіти: Центр забезпечення якості <https://cqa.cnu.edu.ua/>, Відділ акредитації <https://surl.li/tpoktj>, Комісія з етики та академічної доброчесності <https://surl.li/gdjtab>; <https://surl.li/sivoob>. В Університеті регулярно проводиться заходи щодо формування культури якості (<https://surl.li/cekydm>, <https://surl.li/aojnoq>). Ведеться постійна робота з удосконалення внутрішньої системи управління якістю (<https://surl.li/votyhd>). Сертифікати системи управління якістю (<https://surl.li/zhhrrwq>, <https://surl.li/biigvp>, <https://surl.li/srklvk>).

9. Прозорість і публічність

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

У ЗВО чітко та зрозуміло визначені правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу наступними нормативними документами ЗВО (база документів <https://efund.cnu.edu.ua/>): Статут КНУВС (<https://surl.li/uwjlab>); Стратегія розвитку КНУВС на 2020-2027 рр. (<https://surl.li/wtsrre>); Кодекс честі КНУВС (<https://surl.li/rsxtjn>); Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в КНУВС (<https://surl.li/goctqr>); Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в КНУВС (<https://surl.li/zbfbku>); Положення про порядок навчання здобувачів вищої освіти за індивідуальним графіком у КНУВС (<https://surl.li/rcptin>); Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти КНУВС права на вільний вибір освітніх компонентів (<https://surl.li/iwebuyr>); Положення про порядок визнання результатів навчання та ліквідації академічної різниці (<https://surl.li/ccqsk>); Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу (<https://surl.li/fmwwziu>); Положення про дуальну форму здобуття фахової передвищої та вищої освіти в (<https://surl.li/yhulju>); Положення про Уповноваженого з прав здобувачів Студентського омбудсмена КНУВС (<https://surl.li/lmlrlc>). Для більш зручного інформування розроблено "Студентський путівник" (<https://surl.li/qrlits>). ЗВО у відкритому доступі (<https://cnu.edu.ua/>) розміщує всю необхідну інформацію щодо прав та обов'язків учасників освітнього процесу.

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного

проекту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

<https://nmv.cnu.edu.ua/171-inzheneriia-elektronnykh-system-mahistr-proekt/>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

<https://kkite.cnu.edu.ua/osvitno-profesijna-prohrama-inzheneriia-elektronnykh-system-za-spetsialnistiu-g5-elektronika-elektronni-komunikatsii-pryladobuduvannia-ta-radiotekhnika-druhoho-mahisterskoho-rivnia-vyshchoi-osvity/>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

До слабких сторін можна віднести те, що на даний час на ОПП ІЕС навчається невелика кількість здобувачів вищої освіти. Зокрема, на другому курсі навчається лише два здобувача.

Серед сильних сторін ОПП варто зазначити сучасну матеріально-технічну базу, постійно зростаючий попит на фахівців електроніки на ринку праці.

Позитивною динамікою є цьогорічний набір здобувачів на перший курс ОПП (10 здобувачів освіти).

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

Перспективами розвитку ОПП є посилення міжнародної діяльності у напрямку залучення здобувачів освіти до програм міжнародного обміну, стажування, стипендіальних програм тощо. Подальша популяризація ОПП ІЕС для залучення більшої кількості здобувачів вищої освіти. Подальший розвиток ОПП з урахуванням потреб військово-промислового комплексу регіону.

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: ЯКУБІВ ВАЛЕНТИНА МИХАЙЛІВНА

Дата: 23.09.2026 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього 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	
ОК1. Іноземна мова професійного спрямування.	навчальна дисципліна	Робоча програма_Іноземна мова професійного спрямування.pdf	ucT4MmFuoszfQCE TwKoyvOqMmMYOf WOboiJqOioirUA=	Фонолабораторія, 204 аудиторія; монітор «Samsung S19A100N» – 15 шт.; системний блок «Asus 0306 -2» – 15 шт.; навушники «Cosonic CD-723MV» – 15 шт. 210 аудиторія обладнана мультимедіа (телевізор Vinga 50 дюймів).
ОК2. Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці.	навчальна дисципліна	Робоча програма_Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці.pdf	NLT7ZNdosdDVVka aB6Mth/oLiNSxiTf6 5s+KKTtNo4=	Проектор Optoma – 1 шт., введений в експлуатацію 2019 р.в. 210 аудиторія обладнана мультимедіа (телевізор Vinga 50 дюймів введений в експлуатацію 2024 р.в.)
ОК3. Наукові семінари інженерії електронних систем.	навчальна дисципліна	Робоча програма_Наукові семінари інженерії електронних систем.pdf	saA8Goc2aXrOneaM Dmx8z35f2ktUePS7b ocesrrB19w=	Проектор ViewSonic PJD5155 DLP Projector (переносний), введений в дію у 2016 р. 210 аудиторія обладнана мультимедіа (телевізор Vinga 50 дюймів введений в експлуатацію 2024 р.в.).
ОК4. Мови програмування для наукових досліджень в електроніці.	навчальна дисципліна	Робоча програма_Мови програмування для наукових досліджень в електроніці.pdf	USFNP+Wtoz55oSI8 jorVSrTxnFUEiVn2Q JKZDOUt61Y=	Лабораторія 32 в якій містяться телевізор Romsat 50USQ1220 2023 р.в., 12 персональних комп'ютерів Intel i7 11700F/32/NVIDIA RTX3060 введений в експлуатацію 2026 р.в. В лабораторії є наявними канали доступу до Інтернету.
ОК5. Мікроконтролерні пристрої та системи.	навчальна дисципліна	Робоча програма_Мікроконтролерні пристрої та системи.pdf	aqEzgGHRyF6eLPE8 uV7a/45os7a3JIXSD 3Cv/H1ATWI=	Лабораторія 32 в якій містяться телевізор Romsat 50USQ1220 2023 р.в., 12 персональних комп'ютерів Intel i7 11700F/32/NVIDIA RTX3060 введений в експлуатацію 2026 р.в., В лабораторії є наявними канали доступу до Інтернету. Навчальна плата STM32F407 – 5 шт, STM32G474 -5 шт (введений в експлуатацію 2025), безкоштовне програмне забезпечення STM32CubeIDE. Осцилографи SIGLENT SDS1202X – 2шт (2025).
ОК6. Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС.	навчальна дисципліна	Робоча програма_Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС.pdf	1xA44kBllg8SIDH2+ htcrWsjBiqKIFC4qz Xv9DtQbRg=	Лабораторія 31 в якій містяться телевізор Vinga L43FHD25B 2023 р.в., 13 персональних комп'ютерів Intel i7 11700F/32/NVIDIA RTX3060 введений в експлуатацію 2026 р.в. В лабораторії є наявними канали доступу до Інтернету. Наявні 5 комплектів XILINX (AMD) Nexys 4 DDR Artix-7, безкоштовна версія програмного забезпечення Vivado, Осцилографи SIGLENT SDS1202X – 2шт (2025).
ОК7. Інтерфейси мікроконтролерних	навчальна дисципліна	Робоча програма_Інтерфе	2y+oJHz9syF8puA3i osJsGIX99qAlehtxs	Лабораторія 31 в якій містяться телевізор Vinga L43FHD25B 2023

систем.		йси мікроконтролерних систем.pdf	HGRIsZIJg=	р.в., 13 персональних комп'ютерів Intel i7 11700F/32/NVIDIA RTX3060 введений в експлуатацію 2026 р.в. В лабораторії є наявними канали доступу до Інтернету. Навчальна плата STM32F103 – 10 шт, безкоштовне програмне забезпечення STM32CubeIDE. Осцилографи SIGLENT SDS1202X – 2шт (2025) Логічний аналізатор 100 МГц – 1 шт.
ОК8. Системи з бездротовим інтерфейсом.	навчальна дисципліна	Робоча програма_Системи з бездротовим інтерфейсом.pdf	IVVUBiSmpCCNYKP W+9lHQtcNiSRxqKf 7ytj/AncQfy8=	Лабораторія 32 в якій містяться телевізор Romsat 50USQ1220 2023 р.в., 12 персональних комп'ютерів Intel i7 11700F/32/NVIDIA RTX3060 введений в експлуатацію 2026 р.в., версія для студентів MATLAB Online, безкоштовне програмне забезпечення Cisco Packet Tracer.
ОК9. Синтез вбудованих систем.	навчальна дисципліна	Робоча програма_Синтез вбудованих систем.pdf	Fi2IWRgytKVZQ/b+ 4cozAey2viiPi1W3U4 v4dx7zRQ=	Лабораторія 32 в якій містяться телевізор Romsat 50USQ1220 2023 р.в., 12 персональних комп'ютерів Intel i7 11700F/32/NVIDIA RTX3060 введений в експлуатацію 2026 р.в. Наявні 5 комплектів XILINX NEXUS 4 Artix7, безкоштовна версія програмного забезпечення Vivado. Навчальна плата STM32F407 – 5 шт, STM32G474 - 5 шт (введений в експлуатацію 2025), безкоштовне програмне забезпечення STM32CubeIDE.
ОК10. Виробнича практика.	практика	Робоча програма_Виробни ча практика.pdf	SP7Aiu4Cd7YtxmMd liXV3/Uhhah1f8kRl Q8J8F/z6LM=	Робоча програма практики, методичні рекомендації, програма наскрізної практики.
ОК11. Науково- дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.	практика	Робоча програма_Науково -дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.pdf	OnX9nsJ0q64cyA/Os CvavtM/4kKdfZ+aCp zgUTLFlTQ=	Робоча програма практики, методичні рекомендації, програма наскрізної практики, методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи.
ОК12. Виробнича (переддипломна) практика.	практика	Робоча програма_Виробни ча (переддипломна) практика.pdf	LQvXVwe2MSEJcNt qDXG9V3bR7cFw4H MS2a1xgboH77c=	Програма та методичні рекомендації до проходження виробничої (переддипломна) практики, програма наскрізної практики.
ОК21. Атестація (захист кваліфікаційної роботи).	підсумкова атестація	Робоча програма_Атеста ція (захист кваліфікаційної роботи).pdf	etQovoYTDWPHuGy gM/4aauA/SKs48Yc gMd25oc2cD8A=	Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи.

* 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 відповідність НПП освітнім компонентам

ІД виклада ча	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові
---------------------	-----	--------	--------------------------	---------------------------	------	--	--

							публікації)
490353	Свид Ірина Вікторівна	Професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 2000, спеціальність: 092402 Багатоканальний електрозв'язок, Диплом кандидата наук ДК 008994, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12ДЦ 038537, виданий 03.04.2014	24	ОК9. Синтез вбудованих систем.	Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, Диплом спеціаліста ХА № 13563265, від 10.06.2000, спеціальність - 7.092402 Багатоканальний електрозв'язок, кваліфікація - інженер зі зв'язку. Кандидат технічних наук зі спеціальності 05.12.17 «Радіотехнічні та телевізійні системи», Диплом ДК № 008994, видано на підставі рішення Атестаційної колегії від 26.09.2012. Тема дисертації: «Методи підвищення завадостійкості каналів передачі інформації запитальних систем спостереження повітряного простору». Доцент кафедри мереж зв'язку, атестат атестат 12ДЦ № 038537, дата видачі 03.12.2014, рішення Атестаційної колегії № 3/02-Д від 03.12.2014. 1. «Трансформація науки в бізнес: можливості для комерціалізації», УкрІНТЕІ, Київ, Україна; УКРНОІВІ, Київ, Україна, 1 кредит ЄКТС (30 годин); «Цифрові інструменти Google для освіти», ТОВ «Академія цифрового розвитку», Київ, Україна, 3 кредити ЄКТС (90 годин); наказ ХНУРЕ №1067К від 30.11.2023 р. 2. «Цифрові інструменти Google для освіти», ТОВ «Академія цифрового розвитку», Київ, Україна, сертифікат ToT-GDTfE-0223-0296, сертифікат № GDTfE-01-C-07361, сертифікат № GDTfE-01-П-03185, сертифікат № NoGDTfE-01-16829, обсягом 3 кредити ЄКТС (90 годин); наказ ХНУРЕ №1067К від 30.11.2023 р. 3. «Емоційне здоров'я освітян: психологічна стійкість і турбота про себе» з 19 листопада

							2024 року по 22 листопада 2024 року від ГО «Прогресивильні» та БФ «Право на захист», сертифікат № ЕЗ-0800 від 27.11.2024 обсягом 30 годин (1,0 кредит ECTS), наказ ПНУ №1093 від 31.12.2024 р. 4. Навчальний курс з питань організації та технологій дистанційного навчання з 30 вересня 2024 року по 22 листопада 2024 року в Національному університеті оборони України, сертифікат СПК № 07834530/012864-24 обсягом 180 годин (6,0 кредитів ECTS), наказ ПНУ №1093 від 31.12.2024 р. 5. «Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів» через платформу масових відкритих онлайн-курсів Prometheus, сертифікат № fasa9231da37447a8a0dс40e909da428 від 14.04.2025 року обсягом 60 годин (2,0 кредити ECTS), наказ ПНУ №368 від 05.05.2025 р. 6. «Емоційний інтелект» через платформу Освітніх хаб міста Києва, сертифікат № 73945014 від 25.03.2025 року обсягом 28 годин (0,9 кредити ECTS), наказ ПНУ №368 від 05.05.2025 р. 7. «Як діяти далі: Громаді про сталий розвиток» через платформу громадянської освіти ВУМ online, сертифікат № 125288 від 12.05.2025 року обсягом 27 годин (0,9 кредити ECTS), наказ ПНУ №468 від 30.05.2025 р. 8. «Бібліотеки у досягненні Цілей сталого розвитку» через платформу громадянської освіти ВУМ online, сертифікат № 125294 від 12.05.2025 року обсягом 30 годин (1,0 кредит ECTS), наказ ПНУ №468 від 30.05.2025 р. 9. «Академія ІІІ для освітян від Google» дистанційно через платформу TOB
--	--	--	--	--	--	--	--

						“Академія цифрового розвитку”, сертифікат № AIAFEBGC1-1327 від 18.05.2025 року обсягом 30 годин (1,0 кредит ECTS), наказ ПНУ №576 від 04.07.2025 р. 10. «Великий курс про штучний інтелект в освіті» дистанційно через платформу ГО «Прогресивні» у період з 26.05.2025 року по 09.06.2025 року, сертифікат № ВКШІО-3460 обсягом 45 годин (1,5 кредити ECTS), наказ КНУВС №749 від 29.08.2025 р. Виконання пп. 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 14, 19 п. 38 Ліцензійних умов. П.1 2026 1. Mutar H. A., ALRubeei I. R. N., Svyd I. V., ALRikabi H. T. S., & Alaidi A. H. M. AI-Based Model for Home Waste Separation Using Raspberry Pi 5 AI Kit Physics and Chemistry of Solid State. 2026. Vol. 27, no. 1. P. 44–51. doi: https://doi.org/10.15330/pcss.27.1.44-51 (Scopus) 2025 1. Abdul-Hussein, M.K., Mutar, H.A., ALRikabi, H.T.S., ALRubeei, I.R.N., Svyd, I., Mezaal, Y.S. (2025). Investigation of an Interference Communication System to Overcome Cheating Based on IoT Techniques. In: Duraković, B., Almisreb, A.A., Šutković, J. (eds) Recent Trends and Applications of Soft Computing in Engineering (RTASCE) — Sarajevo. RTASCE 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1273, pp. 69-82. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82881-2_5 (Scopus) 2. A. H. M. Alaidi, Z. A. Ramadhan, J. S. Alrubaye, H. T. S. ALRikabi, H. A. Mutar, and I. Svyd, “AI-based monkeypox detection model using Raspberry Pi 5 AI Kit”, Sustainable Engineering and Innovation, vol. 7, no. 1, pp. 1-14, Jan. 2025. doi: https://doi.org/10.3786
--	--	--	--	--	--	---

8/sei.v7i1.id393
(Scopus)
2023

1. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul and A. Romanov, "Optimization of Data Transmission Packet Length in Secondary Radar Systems," 2023 IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo), Kyiv, Ukraine, 2023, pp. 166-170, doi: 10.1109/UkrMiCo61577.2023.10380404.

2. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul and M. Romanov, "Data Integrity Evaluation for Dependent Cooperative Airspace Surveillance Systems," 2023 IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo), Kyiv, Ukraine, 2023, pp. 187-191, doi: 10.1109/UkrMiCo61577.2023.10380399.

2022

1. I. Obod, I. Svyd, O. Maltsev, V. Zarytskyi, I. Prokopovich, N. Titova, R. Romaniuk, A. Smolarz, and Y. Turgynbekov, "Assessment of the quality of information provided by Combined Radar Airspace Surveillance Systems," Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2022, 2022. doi: <https://doi.org/10.1117/12.2660670>

2. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul and O. Maltsev, "Synthesis and Analysis of the Optimal Signal Detector in Interrogating Radio Engineering Systems," 2022 IEEE 9th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 277-282, doi: 10.1109/PICST57299.2022.10238515.

3. V. Semenets, I. Svyd, I. Obod, O. Maltsev, W. Wójcik, M. Tkach, S. Starokozhev, "Method of Increasing the

							Relative Throughput of Requesting Radar Systems", Przegląd Elektrotechniczny, ISSN 0033-2097, R. 98 NR 11/2022, 2022, pp. 97-101, doi: 10.15199/48.2022.11.17. 4. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul and O. Maltsev, "A Method of Improving the Quality of Solving a Coordinate Problem in Short-Range Radio Engineering Systems," 2022 IEEE 9th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 489-494, doi: 10.1109/PICST57299.2022.10238508. 5. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul, O. Maltsev and B. Bakumenko, "Evaluation of the Responder Capacity of the Indication Channel of Near Navigation Radio Systems," 2022 IEEE 9th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 38-42, doi: 10.1109/PICST57299.2022.10238617. П.2 2023 1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 116508 від 22.02.2023 р. на твір «Монографія «Завадостійкість радіолокаційних систем ідентифікації за ознакою «свій-чужий»» // Автори: І.В. Свид, І.І. Обод; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №74. 2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 116509 від 22.02.2023 р. на твір «Навчальний посібник «Програмування мікроконтролерів STM32 в середовищі STM32CubeIDE в прикладах і задачах»» // Автори: О.В. Зубков, І.В. Свид, О.В. Воргуль, В.В. Семенець; власник Харківський
--	--	--	--	--	--	--	--

							національний університет радіоелектроніки; бюл. №74. 3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 116511 від 22.02.2023 р. на твір «Монографія «Обробка радіолокаційної інформації систем спостереження повітряного простору»» // Автор: І.В. Свид; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №74. 2022 1. Пат. 151069 МПК G01S 13/74 (2006.01). Спосіб ідентифікації повітряних об'єктів за ознакою "свій-чужий" / І.В. Свид, І.І. Обод, В.В. Семенець, О.С. Мальцев, О.В. Зубков; власник Харківський національний університет радіоелектроніки. – № u202106586; заявл. 22.11.2021; опубл. 01.06.2022, Бюл. № 22. – 4 с. 2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 113986 від 09.08.2022 р. на твір «Навчальний посібник «Обробка даних радіолокаційних систем спостереження повітряного простору»» // Автори: І.І. Обод, І.В. Свид, О.С. Мальцев; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №72. П.3 2025 1. Програмування мікроконтролерів. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / Б. С. Дзундза, І. В. Свид. К.: ФОП Гуляєва В.М., 2025. 100 с. 2. Проєктування вбудованих систем. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / Б. С. Дзундза, І. В. Свид. К.: ФОП Гуляєва В.М., 2025. 88 с. 2022 1. Свид І. В. Обробка радіолокаційної інформації систем спостереження
--	--	--	--	--	--	--	--

							повітряного простору: монографія. / І. В. Свид. Дніпро : ЛІРА ЛТД, 2022. 224 с. ISBN 978-966-981-694-8 2. Програмування мікроконтролерів STM32 в середовищі STM32CubeIDE в прикладах і задачах: Навч. посіб. / О. В. Зубков, І. В. Свид, О. В. Воргуль, В. В. Семенець. Дніпро : ЛІРА ЛТД, 2022. 144 с. П.4 2026 1. Методичні вказівки до курсової роботи зі спеціалізації «Цифрові технології» для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» спеціалізація 015.39 «Цифрові технології» / Упоряд.: І.В. Свид, Б.С. Дзундза. Електронне видання. Івано-Франківськ: КНУВС, 2026. 45 с. 2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Комп'ютерні мережі» для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей: F7 «Комп'ютерна інженерія», G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка», 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» спеціалізація 015.39 «Цифрові технології». Упоряд.: І.В. Свид, Б.С. Дзундза. Електронне видання. Івано-Франківськ: КНУВС, 2026. 84 с. pdf 1,56 Мб. 2025 1. Електронний курс «Програмування мікроконтролерів», 2025 https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7618 2. Електронний курс «Цифрова електроніка», 2024 https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7639 3. Електронний курс «Мікросхемотехніка», 2024 https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7568
--	--	--	--	--	--	--	--

							2024 1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. ПЛІС» для студентів усіх форм навчання спеціальностей: 171 – «Електроніка», 172 – «Електронні комунікації та радіотехніка», 173 – «Авіоніка», 174 – «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», 175 – «Інформаційно-вимірвальні технології», 163 – «Біомедична інженерія», 125 – «Кібербезпека та захист інформації» (СТЗІ) / [Електронний ресурс] Упоряд.: О.В. Воргуль, І.В. Свид, О.В. Зубков, В.С. Чумак, О.Г. Білоцерківець, І.І. Обод. – Електронне видання. – Харків: ХНУРЕ, 2024.– 75 с. П.8 - Член редколегії Всеукраїнського міжвідомчого науково-технічного збірника «Радіотехніка» ISSN 0485-8972 http://rt.nure.ua/about/editorialTeam - Член редколегії Wasit Journal of Engineering Sciences 2305-6932 https://ejuow.uowasit.edu.iq/index.php/ejuow/about/editorialTeam - Науковий керівник наукового прикладного дослідження № 336 Розробка методів підвищення заводозахищеності радіолокаційних систем ідентифікації повітряних об'єктів за ознакою «свій-чужий» (2021-2022 рр.) П.9 - Член галузевої експертної ради з галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації (з вересня 2019 р. по березень 2026 р.) П.10 Участь у проєкті «Ініціатива академічної доброчесності та
--	--	--	--	--	--	--	--

							якості освіти» (Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ), 1 серпня 2020 - 30 червня 2022. У складі групи представників ХНУРЕ. https://academiq.org.ua/universytety-uchasnyky-academic-iq/ П.12 2025 1. Нечай Ю.І., Мартинюк В.В., Свид І.В. Аналіз методів і засобів контролю температурних режимів у комп'ютерних системах // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2025) : матеріали VII форуму, 11-12 грудня 2025 р. Харків : ХНУРЕ, 2025. С. 74-76. 2. Dzundza B., Svyd I. Development of a Development Board Based on STM32F103 for Laboratory Workshops. // VII International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2025), Kharkiv, Ukraine, 2025, pp. 108-109. 3. Svyd I., Vorgul O., Zubkov O., Boiko N. Reliability assessment of AMD FPGA Artix 7 // VII International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2025), Kharkiv, Ukraine, 2025, pp. 117-118. 2024 1. Єненко В.В., Свид І.В. Аналіз електронно-програмних систем діагностики двигунів типу Common Rail // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2024) : матеріали VI форуму, 6-7 грудня 2024 р. – Харків : ХНУРЕ, 2024. С. 59-61. 2. Малярчук Р.Д., Свид І.В. Аналіз електронно-
--	--	--	--	--	--	--	--

							програмних платформ мобільного моніторингу стану здоров'я людини // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2024) : матеріали VI форуму, 6-7 грудня 2024 р. – Харків : ХНУРЕ, 2024. С. 62-63. 2023 1. Oleksandr Vorgul, Iryna Svyd. Neuron Networks Design in STM32 Cube // V International Scientific Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2023), Kharkiv, Ukraine. pp. 56-59, doi: https://doi.org/10.35598/mcfpga.2023.020. 2. Iryna Svyd, Oleksandr Vorgul, Oleg Zubkov, Sergey Sakalo, Vahid Meghdadi, Valerii Semenets. Cooperation with the University of Limoges on Teaching the Discipline "Designing Devices on Microcontrollers and FPGAs" // V International Scientific Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2023), Kharkiv, Ukraine. pp. 53-55, doi: https://doi.org/10.35598/mcfpga.2023.019. 2022 1. Oleg Zubkov, Iryna Svyd, Oleksandr Vorgul. Features of the Implementation of an Over/Under Voltage Relay on STM 32 Microcontrollers. // IV International Scientific Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 6-8, doi: 10.35598/mcfpga.2022.001. 2. Oleksandr Vorgul, Iryna Svyd, Valerii Semenets, Oleg Zubkov. Enhancement of the Laboratory Workshop on FPGA: Opportunities and Prospects. // IV International Scientific
--	--	--	--	--	--	--	--

							and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 29-31, doi: 10.35598/mcfpga.2022.010.
							3. Серіков А. О., Свид І. В. Моделювання радіолокаційних систем у Matlab // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2022) : матеріали IV форуму, 24–25 листопада 2022 р. – Харків : ХНУРЕ, 2022. – С. 168-171.
							4. Ivan Shevtsov, Iryna Svyd, Valeriia Chumak, Anton Sierikov. Practical Aspects of Software Optimization for MCUs with RTOS. // IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 35-36, doi: 10.35598/mcfpga.2022.012.
							5. Iryna Svyd, Valerii Semenets, Oleksandr Vorgul, Ivan Shevtsov. Aspects of STEM Education in the Design of Devices on Microcontrollers and FPGAs. // IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 52-54, doi: 10.35598/mcfpga.2022.018.
							П.14 - Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2021/2022 навчальному році за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» (Електроніка та телекомунікації, Інформаційні технології) (Наказ ХНУРЕ № 354 від

							24.11.2021 Про проведення Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2021-2022 навчальному році) - Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2022/2023 навчальному році за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» (Наказ ХНУРЕ № 27 від 27.02.2023 Про проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» у 2022-2023 навчальному році). - Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2023/2024 навчальному році за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» (Наказ ХНУРЕ № 292 від 28.12.2023 Про проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» у 2022-2024 навчальному році). - Член журі конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2024/2025 навчальному році (Наказ № 1059 від 18.12.2024 Про проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2024-2025 н. р.) - Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського
--	--	--	--	--	--	--	--

						конкурсу студентських наукових робіт) - За результатами I етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2024-2025 н.р., спеціальність Електроніка - студентка Ел-21 Ярема Марія Володимирівна зайняла 1 місце. - Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт) - За результатами I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади у 2025-2026 н.р., спеціальність Електроніка - студент Ел-41 Васишин Роман Миколайович зайняла 3 місце. П.19 Віце-академік ГО Академії технічних наук України. Диплом: АТНУ № 628, від 20.05.2025 р. https://ukrtsa.org.ua/portfolio-item/irina-svid/ Член Міжнародної асоціації випускників Харківського національного університету радіоелектроніки, сертифікат № 29-2018.
490353	Свид Ірина Вікторівна	Професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 2000, спеціальність: 092402 Багатоканальний електров'язок, Диплом кандидата наук ДК 008994, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12ДЦ 038537, виданий 03.04.2014	24	OK8. Системи з бездротовим інтерфейсом. Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, Диплом спеціаліста ХА № 13563265, від 10.06.2000, спеціальність - 7.092402 Багатоканальний електров'язок, кваліфікація - інженер зі зв'язку. Кандидат технічних наук зі спеціальності 05.12.17 «Радіотехнічні та телевізійні системи», Диплом ДК № 008994, видано на підставі рішення Атестаційної колегії від 26.09.2012. Тема дисертації: «Методи підвищення завадостійкості каналів передачі інформації запитальних систем спостереження

							повітряного простору». Доцент кафедри мереж зв'язку, атестат атестат 12ДЦ № 038537, дата видачі 03.12.2014, рішення Атестаційної колегії № 3/02-Д від 03.12.2014. 1. «Трансформація науки в бізнес: можливості для комерціалізації», УкрІНТЕІ, Київ, Україна; УКРНОІВІ, Київ, Україна, 1 кредит ЄКТС (30 годин); «Цифрові інструменти Google для освіти», ТОВ «Академія цифрового розвитку», Київ, Україна, 3 кредити ЄКТС (90 годин); наказ ХНУРЕ №1067К від 30.11.2023 р. 2. «Цифрові інструменти Google для освіти», ТОВ «Академія цифрового розвитку», Київ, Україна, сертифікат ToT-GDTfE-0223-0296, сертифікат № GDTfE-01-C-07361, сертифікат № GDTfE-01-П-03185, сертифікат № NoGDTfE-01-16829, обсягом 3 кредити ЄКТС (90 годин); наказ ХНУРЕ №1067К від 30.11.2023 р. 3. «Емоційне здоров'я освітян: психологічна стійкість і турбота про себе» з 19 листопада 2024 року по 22 листопада 2024 року від ГО «Прогресильні» та БФ «Право на захист», сертифікат № ЕЗ-0800 від 27.11.2024 обсягом 30 годин (1,0 кредит ЕСТS), наказ ПНУ №1093 від 31.12.2024 р. 4. Навчальний курс з питань організації та технологій дистанційного навчання з 30 вересня 2024 року по 22 листопада 2024 року в Національному університеті оборони України, сертифікат СПК № 07834530/012864-24 обсягом 180 годин (6,0 кредитів ЕСТS), наказ ПНУ №1093 від 31.12.2024 р. 5. «Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів» через платформу масових
--	--	--	--	--	--	--	--

							відкритих онлайн-курсів Prometheus, сертифікат № fasa9231da37447a8aodc40e909da428 від 14.04.2025 року обсягом 60 годин (2,0 кредити ECTS), наказ ПНУ №368 від 05.05.2025 р. 6. «Емоційний інтелект» через платформу Освітніх хаб міста Києва, сертифікат № 73945014 від 25.03.2025 року обсягом 28 годин (0,9 кредити ECTS), наказ ПНУ №368 від 05.05.2025 р. 7. «Як діяти далі: Громаді про сталий розвиток» через платформу громадянської освіти ВУМ online, сертифікат № 125288 від 12.05.2025 року обсягом 27 годин (0,9 кредити ECTS), наказ ПНУ №468 від 30.05.2025 р. 8. «Бібліотеки у досягненні Цілей сталого розвитку» через платформу громадянської освіти ВУМ online, сертифікат № 125294 від 12.05.2025 року обсягом 30 годин (1,0 кредит ECTS), наказ ПНУ №468 від 30.05.2025 р. 9. «Академія ІІІ для освітян від Google» дистанційно через платформу ТОВ “Академія цифрового розвитку”, сертифікат № AIAFEBGC1-1327 від 18.05.2025 року обсягом 30 годин (1,0 кредит ECTS), наказ ПНУ №576 від 04.07.2025 р. 10. «Великий курс про штучний інтелект в освіті» дистанційно через платформу ГО «Прогресильні» у період з 26.05.2025 року по 09.06.2025 року, сертифікат № ВКШПО-3460 обсягом 45 годин (1,5 кредити ECTS), наказ КНУВС №749 від 29.08.2025 р. Виконання пп. 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 14, 19 п. 38 Ліцензійних умов. П.1 2025 1. Svyd, I. et al. (2025). A Model for Optimizing Packet Length in Airspace Surveillance Systems. In: Dovgvi, S.,
--	--	--	--	--	--	--	---

							Siemens, E., Globa, L., Kapiika, O., Stryzhak, O. (eds) Applied Innovations in Information and Communication Technology. ICAITT 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1338. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-89296-7_25 (Scopus)
							2. Svyd, I. et al. (2025). Using the Interstage Data Processing Method to Improve the Efficiency of Airspace Surveillance Systems. In: Dovgyi, S., Siemens, E., Globa, L., Kapiika, O., Stryzhak, O. (eds) Applied Innovations in Information and Communication Technology. ICAITT 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1338. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-89296-7_26 (Scopus)
							3. Zapukhlyak R., Pavliuk M., Svyd I., Dzundza B., Dovhyi V., Martyuniuk V., Haider Th. Salim ALRikabi. Analysis and Improvement of Information Security Technologies in Distributed and Asymmetric Systems // Advances in Cyber-Physical Systems, Volume 10, Number 2, 2025, pp. 158–162. doi: https://doi.org/10.23939/acps2025.02.158
							4. Аналіз технології управління каналами передачі цифрових даних з ущільненням в комп'ютерних системах / Довгий, В., Грига, В., Дзундза, Б., Свид, І., Терлецький, А. і Павлюк, М. // Радіотехніка : Всеукр. міжвід. наук.-техн. зб. 2025. Вип. 222. С. 161–171. doi: https://doi.org/10.30837/rt.2025.3.222.15
							2024 1. Оцінка якості радіолокаційної інформації систем залежного кооперативного спостереження / І.В. Свид, І.В. Ігнатюк, О.Д. Шуніборов, Г.В. Майстренко, М.В. Туленко // Радіотехніка : Всеукр. міжвід. наук.-техн. зб. 2024. Вип. 216. С. 131 – 136. doi:

<https://doi.org/10.30837/rt.2024.1.216.14>.
 2. Аналіз цифрових інтерфейсів передачі даних у каналах зв'язку комп'ютерних систем / В.В. Довгий, А.І. Терлецький, В.М. Грига, І.В. Свид // Радіотехніка : Всеукр. міжвід. наук.-техн. зб. 2024. Вип. 219. С. 112–123. doi: <https://doi.org/10.30837/rt.2024.4.219.12>
 2023
 1. Свид І.В. Обод І.І., Головатенко С.В., Дацько С.В. Оцінка якості визначення координат повітряних об'єктів кооперативними радіолокаційними системами спостереження повітряного простору. // Радіотехніка : Всеукр. міжвід. наук.-техн. зб. 2023. Вип. 214. - С. 102-114. doi: <https://doi.org/10.30837/rt.2023.3.214.09>.
 2. Свид І.В. Порівняльний аналіз якості виявлення повітряних об'єктів вторинними радіолокаційними системами. // Радіотехніка : Всеукр. міжвід. наук.-техн. зб. 2023. Вип. 213. - С. 78-87. doi: <https://doi.org/10.30837/rt.2023.2.213.09>.
 П.2
 2023
 1. Свідоство про реєстрацію авторського права № 116508 від 22.02.2023 р. на твір «Монографія «Завадостійкість радіолокаційних систем ідентифікації за ознакою «свій-чужий»» // Автори: І.В. Свид, І.І. Обод; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №74.
 2. Свідоство про реєстрацію авторського права № 116509 від 22.02.2023 р. на твір «Навчальний посібник «Програмування мікроконтролерів STM32 в середовищі STM32CubeIDE в прикладах і задачах»» // Автори: О.В. Зубков, І.В. Свид, О.В. Воргуль, В.В. Семенець; власник

							Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №74. 3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 116511 від 22.02.2023 р. на твір «Монографія «Обробка радіолокаційної інформації систем спостереження повітряного простору»» // Автор: І.В. Свид; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №74. 2022 1. Пат. 151069 МПК G01S 13/74 (2006.01). Спосіб ідентифікації повітряних об'єктів за ознакою "свій-чужий" / І.В. Свид, І.І. Обод, В.В. Семенець, О.С. Мальцев, О.В. Зубков; власник Харківський національний університет радіоелектроніки. – № u202106586; заявл. 22.11.2021; опубл. 01.06.2022, Бюл. № 22. – 4 с. 2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 113986 від 09.08.2022 р. на твір «Навчальний посібник «Обробка даних радіолокаційних систем спостереження повітряного простору»» // Автори: І.І. Обод, І.В. Свид, О.С. Мальцев; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №72. П.3 2025 1. Програмування мікроконтролерів. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / Б. С. Дзундза, І. В. Свид. К.: ФОП Гуляєва В.М., 2025. 100 с. 2. Проєктування вбудованих систем. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / Б. С. Дзундза, І. В. Свид. К.: ФОП Гуляєва В.М., 2025. 88 с. 2022 1. Свид І. В. Обробка радіолокаційної інформації систем
--	--	--	--	--	--	--	--

							спостереження повітряного простору: монографія. / І. В. Свид. Дніпро : ЛІРА ЛТД, 2022. 224 с. ISBN 978-966-981-694-8 2. Програмування мікроконтролерів STM32 в середовищі STM32CubeIDE в прикладах і задачах: Навч. посіб. / О. В. Зубков, І. В. Свид, О. В. Воргуль, В. В. Семенець. Дніпро : ЛІРА ЛТД, 2022. 144 с. П.4 2026 1. Методичні вказівки до курсової роботи зі спеціалізації «Цифрові технології» для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» спеціалізація 015.39 «Цифрові технології» / Упоряд.: І.В. Свид, Б.С. Дзундза. Електронне видання. Івано-Франківськ: КНУВС, 2026. 45 с. 2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Комп'ютерні мережі» для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей: F7 «Комп'ютерна інженерія», G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка», 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» спеціалізація 015.39 «Цифрові технології». Упоряд.: І.В. Свид, Б.С. Дзундза. Електронне видання. Івано-Франківськ: КНУВС, 2026. 84 с. pdf 1,56 Мб. 2025 1. Електронний курс «Програмування мікроконтролерів», 2025 https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7618 2. Електронний курс «Цифрова електроніка», 2024 https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7639 3. Електронний курс «Мікросхемотехніка», 2024 https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7639
--	--	--	--	--	--	--	--

							oper/course/view/7568 2024 1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. ПЛІС» для студентів усіх форм навчання спеціальностей: 171 – «Електроніка», 172 – «Електронні комунікації та радіотехніка», 173 – «Авіоніка», 174 – «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», 175 – «Інформаційно-вимірювальні технології», 163 – «Біомедична інженерія», 125 – «Кібербезпека та захист інформації» (СТЗІ) / [Електронний ресурс] Упоряд.: О.В. Воргуль, І.В. Свид, О.В. Зубков, В.С. Чумак, О.Г. Білоцерківець, І.І. Обод. – Електронне видання. – Харків: ХНУРЕ, 2024.– 75 с. П.8 - Член редколегії Всеукраїнського міжвідомчого науково-технічного збірника «Радіотехніка» ISSN 0485-8972 http://rt.nure.ua/about/editorialTeam - Член редколегії Wasit Journal of Engineering Sciences 2305-6932 https://ejuow.uowasit.edu.iq/index.php/ejuow/about/editorialTeam - Науковий керівник наукового прикладного дослідження № 336 Розробка методів підвищення завадозахищеності радіолокаційних систем ідентифікації повітряних об'єктів за ознакою «свій-чужий» (2021-2022 рр.) П.9 - Член галузевої експертної ради з галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації (з вересня 2019 р. по березень 2026 р.) П.10 Участь у проєкті «Ініціатива академічної
--	--	--	--	--	--	--	--

							доброчесності та якості освіти» (Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ), 1 серпня 2020 - 30 червня 2022. У складі групи представників ХНУРЕ. https://academiq.org.ua/universytety-uchasnyky-academic-iq/ П.12 2025 1. Нечай Ю.І., Мартинюк В.В., Свид І.В. Аналіз методів і засобів контролю температурних режимів у комп'ютерних системах // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2025) : матеріали VII форуму, 11-12 грудня 2025 р. Харків : ХНУРЕ, 2025. С. 74-76. 2. Dzundza B., Syvd I. Development of a Development Board Based on STM32F103 for Laboratory Workshops. // VII International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2025), Kharkiv, Ukraine, 2025, pp. 108-109. 3. Syvd I., Vorgul O., Zubkov O., Boiko N. Reliability assessment of AMD FPGA Artix 7 // VII International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2025), Kharkiv, Ukraine, 2025, pp. 117-118. 2024 1. Єненко В.В., Свид І.В. Аналіз електронно-програмних систем діагностики двигунів типу Common Rail // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2024) : матеріали VI форуму, 6-7 грудня 2024 р. – Харків : ХНУРЕ, 2024. С. 59-61. 2. Малярчук Р.Д., Свид І.В. Аналіз
--	--	--	--	--	--	--	---

							електронно-програмних платформ мобільного моніторингу стану здоров'я людини // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2024) : матеріали VI форуму, 6-7 грудня 2024 р. – Харків : ХНУРЕ, 2024. С. 62-63. 2023 1. Oleksandr Vorgul, Iryna Svyd. Neuron Networks Design in STM32 Cube // V International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2023), Kharkiv, Ukraine. pp. 56-59, doi: https://doi.org/10.35598/mcfpga.2023.020. 2. Iryna Svyd, Oleksandr Vorgul, Oleg Zubkov, Sergey Sakalo, Vahid Meghdadi, Valerii Semenets. Cooperation with the University of Limoges on Teaching the Discipline “Designing Devices on Microcontrollers and FPGAs” // V International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2023), Kharkiv, Ukraine. pp. 53-55, doi: https://doi.org/10.35598/mcfpga.2023.019. 2022 1. Oleg Zubkov, Iryna Svyd, Oleksandr Vorgul. Features of the Implementation of an Over/Under Voltage Relay on STM 32 Microcontrollers. // IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 6-8, doi: 10.35598/mcfpga.2022.001. 2. Oleksandr Vorgul, Iryna Svyd, Valerii Semenets, Oleg Zubkov. Enhancement of the Laboratory Workshop on FPGA: Opportunities and Prospects. // IV
--	--	--	--	--	--	--	--

							International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 29-31, doi: 10.35598/mcfpga.2022.010. 3. Серіков А. О., Свид І. В. Моделювання радіолокаційних систем у Matlab // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2022) : матеріали IV форуму, 24–25 листопада 2022 р. – Харків : ХНУРЕ, 2022. – С. 168-171. 4. Ivan Shevtsov, Iryna Svyd, Valeriia Chumak, Anton Sierikov. Practical Aspects of Software Optimization for MCUs with RTOS. // IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 35-36, doi: 10.35598/mcfpga.2022.012. 5. Iryna Svyd, Valerii Semenets, Oleksandr Vorgul, Ivan Shevtsov. Aspects of STEM Education in the Design of Devices on Microcontrollers and FPGAs. // IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 52-54, doi: 10.35598/mcfpga.2022.018. П.14 - Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2021/2022 навчальному році за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» (Електроніка та телекомунікації, Інформаційні технології) (Наказ
--	--	--	--	--	--	--	---

								XНУРЕ № 354 від 24.11.2021 Про проведення Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2021-2022 навчальному році) - Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2022/2023 навчальному році за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» (Наказ ХНУРЕ № 27 від 27.02.2023 Про проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» у 2022-2023 навчальному році). - Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2023/2024 навчальному році за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» (Наказ ХНУРЕ № 292 від 28.12.2023 Про проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» у 2022-2024 навчальному році). - Член журі конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2024/2025 навчальному році (Наказ № 1059 від 18.12.2024 Про проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2024-2025 н. р.) - Керівництво студентом, який зайняв призове місце на І етапі Всеукраїнської студентської олімпіади
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							(Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт) - За результатами I етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2024-2025 н.р., спеціальність Електроніка - студентка Ел-21 Ярема Марія Володимирівна зайняла 1 місце. - Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт) - За результатами I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади у 2025-2026 н.р., спеціальність Електроніка - студент Ел-41 Васишин Роман Миколайович зайняла 3 місце. П.19 Віце-академік ГО Академії технічних наук України. Диплом: АТНУ № 628, від 20.05.2025 р. https://ukrtsa.org.ua/portfolio-item/irina-svid/ Член Міжнародної асоціації випускників Харківського національного університету радіоелектроніки, сертифікат № 29-2018.
116410	Дзундза Богдан Степанович	Професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Прикарпатський університет ім. Василя Стефаника, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом доктора наук ДД 013668, виданий 10.12.2024, Диплом кандидата наук ДК 051963, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000909, виданий 04.07.2013	14	ОК7. Інтерфейси мікроконтролерних систем.	Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника", Диплом магістра ВА № 25691921, дата видачі 30.06.2004, спеціальність – (01.04.18) фізика, кваліфікація - фізик, викладач Доктор технічних наук, диплом ДД013668, дата видачі 10.12.2024, Атестаційна колегія, рішення №1721 від 10.12.2024, спеціальність 05.27.01 – Твердотільна електроніка Тема дисертації: Твердотільні термо- і фотоелектричні перетворювачі енергії та сенсорні елементи на основі

						модифікованих структур телуридів. Старший науковий співробітник, атестат АЦ №000909, дата видачі 1.07.2013 р., Атестаційна колегія, рішення від 1.07.2013 р. спеціальність (01.04.18) - фізика і хімія поверхні. 1. Стажування НУ “Львівська політехніка”, тема “Дослідження та моделювання мікроконтролерної системи вимірювання вольт-фарадних характеристик напівпровідникових структур”, довідка № 917, від 20.06.2019 р., 180 год. Результати стажування (комплексного підвищення кваліфікації) загальним обсягом 235,5 годин (7,8 кредиту ECTS) Наказ 775 від 04.10.2023 2. Курс «3D моделювання» компанії Ultimaker, пройдений на базі ТОВ «ЕКСТРУЗІЯ В РУСІ» з 25.03.2023 по 22.08.2023 обсягом 160 годин (5,3 кредиту ECTS); 3. Курс «Повний навчальний курс із веброзробки 2023 року» (The Complete 2023 Web Development Bootcamp), пройдений на базі проекту Udemі від 16.08.2023 загальним обсягом 66 годин (2,2 кредиту ECTS). 4. Курс «Сучасний штучний інтелект із нульовим кодуванням» (Modem Artificial Intelligence with Zero Coding), пройдений на базі проекту Udemі від 25.08.2023 загальним обсягом 9,5 годин (1,3 кредиту ECTS) Наказ про визнання результатів підвищення кваліфікації 775 від 4.10.2023 р. 5. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук, спеціальність 05.27.01 – Твердотільна електроніка Тема дисертації: Твердотільні термо- і фотоелектричні перетворювачі енергії
--	--	--	--	--	--	--

						та сенсорні елементи на основі модифікованих структур телуридів. 6. Міжнародне наукове стажування, що проводилося в рамках участі в проекті First Team project FENG.02.02-IP.05-0012/25 “EcoCool: Eco-Friendly Semiconductor Cooling Solution with Dual-Use Applications”, що співфінансується Європейським Союзом у рамках програми European Funds for a Modern Economy Programme (FENG 2021-2027), (Department of Inorganic Chemistry, Faculty of Materials Science and Ceramics, AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland) з 1 квітня 2026 року по 13 травня 2026 року, загальним навчальним навантаженням 180 годин або 6 кредитів ECTS (Наказ про визнання результатів №758 від 05.06.2026 р.)/ Виконання пп. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 14, 15, 19 п. 38 Ліцензійних умов. П.1 2026 Optical and Structural Properties of CdTe Thin Films for Photovoltaic Applications Оптичні та структурні властивості тонких плівок CdTe для фотоелектричних застосувань Fedenko, V.Y., Dzundza, B.S., Yavorskyi, R.S., Ilnytskyi, R.V. Physics and Chemistry of Solid State, 2026, 27(1), pp.165–171 https://doi.org/10.15330/pcss.27.1.165-171 2025 1. Dzundza, B.S., Dombrovskyi, S.V., Shtun, M.V., Chinchoy, O.O., Morgun, A.V. Software processing features of photoplethysmography signals // Physics and Chemistry of Solid State , 2025, 26(1), pp. 105–110 (Web of Science, Scopus, Q3) 2. Fedenko, V., Dzundza, B., Pavlyuk, M., Poplavskyi, O. Design of a Complex Dual-Axis Solar Tracker
--	--	--	--	--	--	---

							With an Integrated Solar PV Monitoring System // Eastern European Journal of Enterprise Technologies, 2025, 3(8), P. 6–13 (Scopus) 3. Yaremak, I., Dzundza, B., Fedenko, V., Yaremak, R. Prospects for the Use of Thin Film Photovoltaic Converters for Space Applications // Springer Aerospace Technology, 2025, V. F846, P. 11–21. (Scopus) 2024 1. Kogut I.T., Dzundza B.S., Holota V.I., Hryha V.M., Shtun M.V., Morgun A.V., Pivnenko V.M. Features of circuit-topological design and layout simulation of the operational amplifier on CMOS structures for biomedical applications. Physics and Chemistry of Solid State. Volume 25, Issue 3, P. 553 – 559, (2024) 2023 1. Kogut I.T., Dzundza B.S., Holota V.I., Fedoriuk V.V., Nykyrui, L.I. Modeling of integrated signal converters for biomedical sensor microsystems // Physics and Chemistry of Solid State, 2023, 24(3), pp. 515–519. (Web of Science, Scopus, Q4) 2. Hryha V., Dzundza B., Melnychuk S., Terletsy A., Deichakivskyi M. Design of various operating devices for sorting binary data // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2023, 4(4(124)), pp. 6–18 (Scopus, Q3). 3. Dzundza B.S., Kostyuk O.B., Pysklynets U.M., Dashevsky Z.M. Development of high-precision hardware and software tools for automated determination of the characteristics of thermoelectric devices // Physics and Chemistry of Solid State, 2023, 24(2), pp. 278–283. (Web of Science, Scopus, Q4) 2022 1. Б.С. Дзундза , І.Т. Когут, В.І. Голота, Л.В. Туровська Принципи побудови гібридних
--	--	--	--	--	--	--	---

							мікросистем для біомедичних застосувань // Фізика і хімія твердого тіла. 2022, 23(4), pp. 776–784 2. Maksymuk M., Dzundza B., Matkivsky O., Shneck R., Dashevsky Z. Development of the high performance thermoelectric unicouple based on Bi₂Te₃ compounds // Journal of Power Sources, 2022, 530, 231301. (Web of Science, Scopus, Q1) П.2 2024 1. Патент на винахід №. 127861 Україна. Спосіб дослідження фотоелектричних властивостей високоімпедансних напівпровідникових матеріалів. Дунець Р.Б., Дзундза Б.С., Дейчаківський М.В.; ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”. – а201910765; опубл. 31.01.2024, бюл. № 5/2024. 2023 1. Патент на винахід України № 126766. Дзундза Богдан Степанович «Програмно-апаратний комплекс для досліджень термоелектричних властивостей напівпровідникових структур». Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника" Опубліковано 01.02.2023, бюл. № 5/2023. П.4 2026 Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Комп'ютерні мережі» для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей: F7 «Комп'ютерна інженерія», G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка», 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)»
--	--	--	--	--	--	--	---

						спеціалізація 015.39 «Цифрові технології». Упоряд.: І.В. Свид, Б.С. Дзундза. Електронне видання. Івано-Франківськ: КНУВС, 2026. 84 с. pdf 1,56 Мб. https://library.pnu.edu.ua/handle/123456789/25299 2025 1. Програмування мікроконтролерів. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / Б. С. Дзундза, І. В. Свид. Івано-Франківськ : ЛІРА ЛТД, 2025. 100 с. 2. Проектування вбудованих систем.. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / Б. С. Дзундза, І. В. Свид. Івано-Франківськ : ЛІРА ЛТД, 2025. 84 с. 2023 1. Курс дистанційного навчання: 3D моделювання і адитивні технології. https://dlearn.pnu.edu.ua/developer/course/view/5683 2. Курс дистанційного навчання: Інтернет технології і web-дизайн https://dlearn.pnu.edu.ua/developer/course/view/5682 2022 1. Методичний посібник “Програма та методичні рекомендації до проходження виробничої (наукової) практики для студентів спеціальності 123 “Комп’ютерна інженерія” \ Укл.: Дзундза Б.С., Мандзюк В.І. – Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника, 2022. – 24 с. П.5 Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.27.01 – Твердотільна електроніка. Тема дисертації: "Твердотільні термо- і фотоелектричні перетворювачі енергії та сенсорні елементи на основі модифікованих структур телуридів", 19.09.2024. Диплом доктора технічних
--	--	--	--	--	--	--

							наук ДД №013668 від 10.12.2024р. П.7 Офіційний опонент дисертації Скрипника Ігоря Ігоровича на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка. Тема дисертації: "Модифікація поверхні кремнієвої підкладки з використанням нанотекстурованих шарів для підвищення ефективності фотоелектричних перетворювачів", (22.08.2025). https://lpnu.ua/rada-phd/244 П.8 - Відповідальний виконавець: проєкт МОН України, 2022-2023рр. "Елементи гібридних сенсорних мікросистем для біомедичних застосувань" (державний реєстраційний номер 0122U000858, Міністерство освіти і науки України. - Відповідальний виконавець науково-дослідного проєкту: Багатофункціональна сенсорна мікросистема неінвазійного неперервного моніторингу та аналізу біосигналів людини. Державний реєстраційний номер: 0124U000384, 2023-2024рр. - Член редакційної колегії журналу Фізика і хімія твердого тіла (Інфокомунікаційні технології та електронна інженерія) https://journals.pnu.edu.ua/index.php/pcss/about/editorialTeam, https://science.lpnu.ua/uk/ict/ree/redakciynakolegiya П.12 2025 1. Богдан Дзундза, Анатолій Моргун, Микола Штунь Спеціалізована комп'ютерна система експрес дослідження термоелектричних параметрів напівпровідників // 1 Міжнародна науково-практична
--	--	--	--	--	--	--	---

							конференція Global Trends in the Development of Information Technology and Science, Стокгольм, Швеція, 8-10 січня 2025 р, С. 208-209. 2. Fedenko, V., Dzundza, B., & Batsala, Y. (2025). THE INFLUENCE OF THE ABSORBER LAYER THICKNESS ON THE EFFICIENCY OF CDTE/CDS/ZNO HETEROSTRUCTURE. Sworld-Us Conference Proceedings, 1(usc31-00), 84–86. 3. Fedenko, V.Y., Dzundza, B.S. High-accuracy MPPT controller for laboratory research on CdTe thin-film solar cells XX International Freik Conference Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. Ivano-Frankivsk, 2025. October 06-10 P. 20 2024 1. Моргун А. В., Стебеляк О. М., Штунь М. В., Кушнір А. М., Дзундза Б. С. Програмно апаратні засоби оброблення та фільтрації низькочастотних сигналів з великою постійною складовою. V Міжнародна науково-практична конференція “Innovative development of science, technology and education”, 15-17.02.2024, Ванкувер, Канада. Р. 208-209 2023 1. Z. Dashevsky, S. Mamykin, R. Shneck, B. Dzundza Solar Hybrid System Using High Performance Thermoelectric Generator IX Українська наукова конференція з фізики напівпровідників (УНКФН–9). Ужгород, Україна 22 - 26 травня 2023. С. 7-8. 2. Fedenko V.Y., Dzundza B.S. The Influence Shading Effect on the Change Output Power of Photovoltaic Modules // XIX international Freik conference on physics and technology of thin films and nanosystems. Ivano-Frankivsk, October 09-14, 2023. P. 149. 3.Дзундза Б.С.,
--	--	--	--	--	--	--	---

							Моргун А.В., Амброзьяк А.І., Кушнір А.М. Методи і засоби оброблення сигналів біомедичних сенсорів // III International Scientific and Practical Conference Modern Research in Science and Education. – Chicago, USA. – 9-11 November 2023. С. 253-255. П.14 - Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт) - За результатами I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади у 2024-2025 н.р., спеціальність Електроніка - студент Ел-41 Остапшин Назарій Андрійович зайняв 2 місце. - Участь у складі журі для проведення I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади та I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2025 році, спеціальність "Електроніка", голова журі (наказ №10 від 06.01.2025р.). П.15 Член конкурсної комісії другого туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей зі спеціальності "Фізикаа та астрономія" у 2021-2022 н.р. (наказ №01-23/92 від 24.06 2022 р.) П.19 Член Академії технічних наук України (https://ukrtsa.org.ua/portfolio-item/природничі-науки-1/) Серія АТНУ №625 наказ №162 від 20.05.2025р.
44392	Поміркована Тетяна Валентинівна	Доцент, Основне місце роботи	Кафедра іноземних мов	Диплом спеціаліста, Івано-Франківський державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1991,	24	ОК1. Іноземна мова професійного спрямування.	Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, 1991, спеціальність – іноземні мови. Викладач англійської та німецької мови. Кандидат філологічних наук,

				спеціальність: Іноземні мови, Диплом кандидата наук ДК 067452, виданий 30.03.2011, Атестат доцента АД 018453, виданий 26.02.2026		10.02.17 – порівняльно- історичне і типологічне мовознавство, тема «Типологія семантико- граматичних прийменникових конструкцій англійської та української мов», доцент кафедри іноземних мов. Дистанційне навчання за програмою «Цифрові інструменти Google для освіти» від Міністерства освіти і науки і Google Україна. Сертифікат №GDTfE-02-04366 від 18 вересня 2022 року (1 кредит ЄКТС, 30 год). Підвищення кваліфікації. Приватний вищий навчальний заклад "Європейський університет", Свідоцтво № ADV- 050164-EU, Тема: «Академічна добросесність в епоху штучного інтелекту», 15.02.2026 р., (180 годин (6 кредитів ECTS)). Виконання пп. 1, 2, 3, 4 п. 38 Ліцензійних умов. П.1 1. Поміркована Т.В. Диференціація навчання англійської мови у різнорівневих групах студентів не лінгвістичних спеціальностей. Актуальні питання гуманітарних наук. Дрогобич, 2022. № 56. С.135-141. 2.Поміркована Т. В., Кецик-Зінченко У. В. Використання чат- ботів gpt у навчанні англійської мови студентів немовних факультетів. Актуальні питання гуманітарних наук. – Дрогобич, 2023 р. Вип. 68. Т. 2. С. 159– 164. DOI https://doi.org/10.24919/2308-4863/68-2-23 3. Поміркована Т.В., Руднянин О.І., Мельник Н.М.Проблеми еквівалентності перекладу науково- технічних текстів.Науковий вісник «Інноваційна педагогіка». № 76. С. 292-295 2024https://doi.org/10.
--	--	--	--	---	--	---

							32782/2663-6085/2024/75.56 4. Руднянин О., Мельник Н., Поміркована Т. Адаптація сучасних стратегій викладання англійської мови професійного спрямування для майбутніх ІТ-фахівців: розвиток навичок говоріння. Вчені записки Тернопільського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Видавничий дім «Гельветика», 2025. Т. 36 (75). № 1. Ч. 1. С. 273–278. 5. Boychuk, V., Pomirkovana, T., Kotsyubynsky, V., Frolyak, V. XRD Analysis of Lunar and Martian Soils as a Prerequisite for Future Human Missions, 2025. Springer Aerospace Technology Part F846, pp. 93. П.2 1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 127198. Літературний твір наукового характеру “Sources of light and Elementary Particles” Дата реєстрації 6 червня 2024р. 2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 12719. Літературний твір наукового характеру “Matter and motion”. Автори: Поміркована Т.В., Бойчук В.М., Коцюбинський В.О. Дата реєстрації 6 червня 2024р. 3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 127200. Літературний твір наукового характеру “Forces and gravitation”. Автори: Поміркована Т.В., Бойчук В.М., Коцюбинський В.О. Дата реєстрації 6 червня 2024р. 4. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 127201. Літературний твір наукового характеру “Electricity and Magnetism”. Автори: Поміркована Т.В., Бойчук В.М., Коцюбинський В.О.
--	--	--	--	--	--	--	--

							Дата реєстрації 6 червня 2024р. 5. Свідцтво про реєстрацію авторського права на твір № 127202. Літературний твір наукового характеру “Measurement and What is Physics”. Автори: Поміркована Т.В., Бойчук В.М., Коцюбинський В.О.Дата реєстрації 6 червня 2024р. П.3 Поміркована Т.В. Про причини і наслідки проникнення англіцизмів у сучасну українську мову // Соціально-гуманітарний дискурс: актуальні питання та практичні аспекти : монографія / за заг. ред. А. П. Бойчук, В. В. Ткачівського. Івано-Франківськ : НАІР, 2024. С. 169–182. П.4 1. Поміркована Т.В. English for master’s degree for the faculties of mathematics and information technology (Англійська мова для магістрів математичних факультетів та факультетів інформаційних технологій/уклад. Електронний посібник для навчання студентів. Івано - Франківськ, 2022. 151 с. 2. Бойчук В. М., Поміркована Т.В. Електронний посібник з англійської мови «Professional English for physicists». Івано-Франківськ, 2023. 209 с.
490353	Свид Ірина Вікторівна	Професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 2000, спеціальність: 092402 Багатоканальний електрозв’язок, Диплом кандидата наук ДК 008994, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12ДЦ 038537,	24	ОК5. Мікроконтролерні пристрої та системи.	Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, Диплом спеціаліста ХА № 13563265, від 10.06.2000, спеціальність - 7.092402 Багатоканальний електрозв’язок, кваліфікація - інженер зі зв’язку. Кандидат технічних наук зі спеціальності 05.12.17 «Радіотехнічні та телевізійні системи», Диплом ДК № 008994, видано на підставі рішення Атестаційної колегії від 26.09.2012. Тема

				виданий 03.04.2014		дисертації: «Методи підвищення завадостійкості каналів передачі інформації запитальних систем спостереження повітряного простору». Доцент кафедри мереж зв'язку, атестат атестат 12ДЦ № 038537, дата видачі 03.12.2014, рішення Атестаційної колегії № 3/02-Д від 03.12.2014. 1. «Трансформація науки в бізнес: можливості для комерціалізації», УкрІНТЕІ, Київ, Україна; УКРНОІВІ, Київ, Україна, 1 кредит ЄКТС (30 годин); «Цифрові інструменти Google для освіти», ТОВ “Академія цифрового розвитку”, Київ, Україна, 3 кредити ЄКТС (90 годин); наказ ХНУРЕ №1067К від 30.11.2023 р. 2. «Цифрові інструменти Google для освіти», ТОВ “Академія цифрового розвитку”, Київ, Україна, сертифікат ToT-GDTfE-0223-0296, сертифікат № GDTfE-01-C-07361, сертифікат № GDTfE-01-П-03185, сертифікат № NoGDTfE-01-16829, обсягом 3 кредити ЄКТС (90 годин); наказ ХНУРЕ №1067К від 30.11.2023 р. 3. «Емоційне здоров'я освітян: психологічна стійкість і турбота про себе» з 19 листопада 2024 року по 22 листопада 2024 року від ГО «Прогресивні» та БФ «Право на захист», сертифікат № ЕЗ-0800 від 27.11.2024 обсягом 30 годин (1,0 кредит ЕСТS), наказ ПНУ №1093 від 31.12.2024 р. 4. Навчальний курс з питань організації та технологій дистанційного навчання з 30 вересня 2024 року по 22 листопада 2024 року в Національному університеті оборони України, сертифікат СПК № 07834530/012864-24 обсягом 180 годин (6,0 кредитів ЕСТS),
--	--	--	--	-----------------------	--	---

							наказ ПНУ №1093 від 31.12.2024 р. 5. «Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів» через платформу масових відкритих онлайн-курсів Prometheus, сертифікат № fasa9231da37447a8aodc40e909da428 від 14.04.2025 року обсягом 60 годин (2,0 кредити ECTS), наказ ПНУ №368 від 05.05.2025 р. 6. «Емоційний інтелект» через платформу Освітніх хаб міста Києва, сертифікат № 73945014 від 25.03.2025 року обсягом 28 годин (0,9 кредити ECTS), наказ ПНУ №368 від 05.05.2025 р. 7. «Як діяти далі: Громаді про сталий розвиток» через платформу громадянської освіти ВУМ online, сертифікат № 125288 від 12.05.2025 року обсягом 27 годин (0,9 кредити ECTS), наказ ПНУ №468 від 30.05.2025 р. 8. «Бібліотеки у досягненні Цілей сталого розвитку» через платформу громадянської освіти ВУМ online, сертифікат № 125294 від 12.05.2025 року обсягом 30 годин (1,0 кредит ECTS), наказ ПНУ №468 від 30.05.2025 р. 9. «Академія ІІІ для освітян від Google» дистанційно через платформу TOB “Академія цифрового розвитку”, сертифікат № AIAFEBGC1-1327 від 18.05.2025 року обсягом 30 годин (1,0 кредит ECTS), наказ ПНУ №576 від 04.07.2025 р. 10. «Великий курс про штучний інтелект в освіті» дистанційно через платформу ГО «Прогресильні» у період з 26.05.2025 року по 09.06.2025 року, сертифікат № ВКШПО-3460 обсягом 45 годин (1,5 кредити ECTS), наказ КНУВС №749 від 29.08.2025 р. Виконання пп. 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 14, 19 п. 38 Ліцензійних умов.
--	--	--	--	--	--	--	--

							II.1 2026 1. Mutar H. A., ALRubeei I. R. N., Svyd I. V., ALRikabi H. T. S., & Alaidi A. H. M. AI-Based Model for Home Waste Separation Using Raspberry Pi 5 AI Kit Physics and Chemistry of Solid State. 2026. Vol. 27, no. 1. P. 44–51. doi: https://doi.org/10.15330/pcss.27.1.44-51 (Scopus) 2025 1. Abdul-Hussein, M.K., Mutar, H.A., ALRikabi, H.T.S., ALRubeei, I.R.N., Svyd, I., Mezaal, Y.S. (2025). Investigation of an Interference Communication System to Overcome Cheating Based on IoT Techniques. In: Duraković, B., Almisreb, A.A., Šutković, J. (eds) Recent Trends and Applications of Soft Computing in Engineering (RTASCE) – Sarajevo. RTASCE 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1273, pp. 69-82. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82881-2_5 (Scopus) 2. A. H. M. Alaidi, Z. A. Ramadhan, J. S. Alrubaye, H. T. S. ALRikabi, H. A. Mutar, and I. Svyd, “AI-based monkeypox detection model using Raspberry Pi 5 AI Kit”, Sustainable Engineering and Innovation, vol. 7, no. 1, pp. 1-14, Jan. 2025. doi: https://doi.org/10.37868/sei.v7i1.id393 (Scopus) 2023 1. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul and A. Romanov, "Optimization of Data Transmission Packet Length in Secondary Radar Systems," 2023 IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo), Kyiv, Ukraine, 2023, pp. 166-170, doi: 10.1109/UkrMiCo61577.2023.10380404. 2. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul and M. Romanov, "Data Integrity Evaluation for Dependent Cooperative
--	--	--	--	--	--	--	--

							Airspace Surveillance Systems," 2023 IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo), Kyiv, Ukraine, 2023, pp. 187-191, doi: 10.1109/UkrMiCo61577.2023.10380399. 2022 1. I. Obod, I. Svyd, O. Maltsev, V. Zarytskyi, I. Prokopovich, N. Titova, R. Romaniuk, A. Smolarz, and Y. Turgynbekov, "Assessment of the quality of information provided by Combined Radar Airspace Surveillance Systems," Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2022, 2022. doi: https://doi.org/10.1117/12.2660670 2. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul and O. Maltsev, "Synthesis and Analysis of the Optimal Signal Detector in Interrogating Radio Engineering Systems," 2022 IEEE 9th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 277-282, doi: 10.1109/PICST57299.2022.10238515. 3. V. Semenets, I. Svyd, I. Obod, O. Maltsev, W. Wójcik, M. Tkach, S. Starokozhev, "Method of Increasing the Relative Throughput of Requesting Radar Systems", Przegląd Elektrotechniczny, ISSN 0033-2097, R. 98 NR 11/2022, 2022, pp. 97-101, doi: 10.15199/48.2022.11.17. 4. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul and O. Maltsev, "A Method of Improving the Quality of Solving a Coordinate Problem in Short-Range Radio Engineering Systems," 2022 IEEE 9th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 489-494, doi:
--	--	--	--	--	--	--	---

							10.1109/PICST57299.2022.10238508. 5. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul, O. Maltsev and B. Bakumenko, "Evaluation of the Responder Capacity of the Indication Channel of Near Navigation Radio Systems," 2022 IEEE 9th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 38-42, doi: 10.1109/PICST57299.2022.10238617. П.2 2023 1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 116508 від 22.02.2023 р. на твір «Монографія «Завадостійкість радіолокаційних систем ідентифікації за ознакою «свій-чужий»» // Автори: І.В. Свид, І.І. Обод; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №74. 2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 116509 від 22.02.2023 р. на твір «Навчальний посібник «Програмування мікроконтролерів STM32 в середовищі STM32CubeIDE в прикладах і задачах»» // Автори: О.В. Зубков, І.В. Свид, О.В. Воргуль, В.В. Семенець; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №74. 3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 116511 від 22.02.2023 р. на твір «Монографія «Обробка радіолокаційної інформації систем спостереження повітряного простору»» // Автор: І.В. Свид; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №74. 2022 1. Пат. 151069 МПК G01S 13/74 (2006.01).
--	--	--	--	--	--	--	---

							Спосіб ідентифікації повітряних об'єктів за ознакою "свій-чужий" / І.В. Свид, І.І. Обод, В.В. Семенець, О.С. Мальцев, О.В. Зубков; власник Харківський національний університет радіоелектроніки. – № u202106586; заявл. 22.11.2021; опубл. 01.06.2022, Бюл. № 22. – 4 с. 2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 113986 від 09.08.2022 р. на твір «Навчальний посібник «Обробка даних радіолокаційних систем спостереження повітряного простору»» // Автори: І.І. Обод, І.В. Свид, О.С. Мальцев; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №72. П.3 2025 1. Програмування мікроконтролерів. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / Б. С. Дзундза, І. В. Свид. К.: ФОП Гуляєва В.М., 2025. 100 с. 2. Проєктування вбудованих систем. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / Б. С. Дзундза, І. В. Свид. К.: ФОП Гуляєва В.М., 2025. 88 с. 2022 1. Свид І. В. Обробка радіолокаційної інформації систем спостереження повітряного простору: монографія. / І. В. Свид. Дніпро : ЛІРА ЛТД, 2022. 224 с. ISBN 978-966-981-694-8 2. Програмування мікроконтролерів STM32 в середовищі STM32CubeIDE в прикладах і задачах: Навч. посіб. / О. В. Зубков, І. В. Свид, О. В. Воргуль, В. В. Семенець. Дніпро : ЛІРА ЛТД, 2022. 144 с. П.4 2026 1. Методичні вказівки до курсової роботи зі спеціалізації «Цифрові технології» для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання першого (бакалаврського)
--	--	--	--	--	--	--	---

							рівня вищої освіти спеціальності 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» спеціалізація 015.39 «Цифрові технології» / Упоряд.: І.В. Свид, Б.С. Дзундза. Електронне видання. Івано-Франківськ: КНУВС, 2026. 45 с. 2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Комп'ютерні мережі» для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей: F7 «Комп'ютерна інженерія», G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка», 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» спеціалізація 015.39 «Цифрові технології». Упоряд.: І.В. Свид, Б.С. Дзундза. Електронне видання. Івано-Франківськ: КНУВС, 2026. 84 с. pdf 1,56 Мб. 2025 1. Електронний курс «Програмування мікроконтролерів», 2025 https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7618 2. Електронний курс «Цифрова електроніка», 2024 https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7639 3. Електронний курс «Мікросхемотехніка», 2024 https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7568 2024 1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. ПЛІС» для студентів усіх форм навчання спеціальностей: 171 – «Електроніка», 172 – «Електронні комунікації та радіотехніка», 173 – «Авіоніка», 174 – «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», 175 – «Інформаційно-вимірювальні технології», 163 – «Біомедична інженерія», 125 –
--	--	--	--	--	--	--	---

							«Кібербезпека та захист інформації» (СТЗІ) / [Електронний ресурс] Упоряд.: О.В. Воргуль, І.В. Свид, О.В. Зубков, В.С. Чумак, О.Г. Білоцерківець, І.І. Обод. – Електронне видання. – Харків: ХНУРЕ, 2024.– 75 с. П.8 - Член редколегії Всеукраїнського міжвідомчого науково-технічного збірника «Радіотехніка» ISSN 0485-8972 http://rt.nure.ua/about/editorialTeam - Член редколегії Wasit Journal of Engineering Sciences 2305-6932 https://ejuow.uowasit.edu.iq/index.php/ejuow/about/editorialTeam - Науковий керівник наукового прикладного дослідження № 336 Розробка методів підвищення заводозахищеності радіолокаційних систем ідентифікації повітряних об'єктів за ознакою «свій-чужий» (2021-2022 рр.) П.9 - Член галузевої експертної ради з галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації (з вересня 2019 р. по березень 2026 р.) П.10 Участь у проєкті «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ), 1 серпня 2020 - 30 червня 2022. У складі групи представників ХНУРЕ. https://academiq.org.ua/universytety-uchasnyky-academic-iq/ П.12 2025 1. Нечай Ю.І., Мартинюк В.В., Свид І.В. Аналіз методів і засобів контролю температурних режимів у комп'ютерних системах // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та
--	--	--	--	--	--	--	---

							інноваційні технології (AERT-2025) : матеріали VII форуму, 11-12 грудня 2025 р. Харків : ХНУРЕ, 2025. С. 74-76. 2. Dzundza B., Svyd I. Development of a Development Board Based on STM32F103 for Laboratory Workshops. // VII International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2025), Kharkiv, Ukraine, 2025, pp. 108-109. 3. Svyd I., Vorgul O., Zubkov O., Boiko N. Reliability assessment of AMD FPGA Artix 7 // VII International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2025), Kharkiv, Ukraine, 2025, pp. 117-118. 2024 1. Єненко В.В., Свид І.В. Аналіз електронно-програмних систем діагностики двигунів типу Common Rail // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2024) : матеріали VI форуму, 6-7 грудня 2024 р. – Харків : ХНУРЕ, 2024. С. 59-61. 2. Мальярчук Р.Д., Свид І.В. Аналіз електронно-програмних платформ мобільного моніторингу стану здоров'я людини // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2024) : матеріали VI форуму, 6-7 грудня 2024 р. – Харків : ХНУРЕ, 2024. С. 62-63. 2023 1. Oleksandr Vorgul, Iryna Svyd. Neuron Networks Design in STM32 Cube // V International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and
--	--	--	--	--	--	--	---

							FPGAs (MC&FPGA-2023), Kharkiv, Ukraine. pp. 56-59, doi: https://doi.org/10.35598/mcfpga.2023.020. 2. Iryna Svyd, Oleksandr Vorgul, Oleg Zubkov, Sergey Sakalo, Vahid Meghdadi, Valerii Semenets. Cooperation with the University of Limoges on Teaching the Discipline "Designing Devices on Microcontrollers and FPGAs" // V International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2023), Kharkiv, Ukraine. pp. 53-55, doi: https://doi.org/10.35598/mcfpga.2023.019. 2022 1. Oleg Zubkov, Iryna Svyd, Oleksandr Vorgul. Features of the Implementation of an Over/Under Voltage Relay on STM 32 Microcontrollers. // IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 6-8, doi: 10.35598/mcfpga.2022.001. 2. Oleksandr Vorgul, Iryna Svyd, Valerii Semenets, Oleg Zubkov. Enhancement of the Laboratory Workshop on FPGA: Opportunities and Prospects. // IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 29-31, doi: 10.35598/mcfpga.2022.010. 3. Серіков А. О., Свид І. В. Моделювання радіолокаційних систем у Matlab // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2022) : матеріали IV форуму, 24-25 листопада 2022 р. – Харків : ХНУРЕ, 2022. – С. 168-171.
--	--	--	--	--	--	--	--

							4. Ivan Shevtsov, Iryna Svyd, Valeriia Chumak, Anton Sierikov. Practical Aspects of Software Optimization for MCUs with RTOS. // IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 35-36, doi: 10.35598/mcfpga.2022.012. 5. Iryna Svyd, Valerii Semenets, Oleksandr Vorgul, Ivan Shevtsov. Aspects of STEM Education in the Design of Devices on Microcontrollers and FPGAs. // IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 52-54, doi: 10.35598/mcfpga.2022.018. П.14 - Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2021/2022 навчальному році за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» (Електроніка та телекомунікації, Інформаційні технології) (Наказ ХНУРЕ № 354 від 24.11.2021 Про проведення Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2021-2022 навчальному році) - Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2022/2023 навчальному році за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» (Наказ ХНУРЕ № 27 від 27.02.2023 Про проведення I туру Всеукраїнського
--	--	--	--	--	--	--	---

							конкурсу студентських наукових робіт за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» у 2022-2023 навчальному році). - Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2023/2024 навчальному році за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» (Наказ ХНУРЕ № 292 від 28.12.2023 Про проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» у 2022-2024 навчальному році). - Член журі конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2024/2025 навчальному році (Наказ № 1059 від 18.12.2024 Про проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2024-2025 н. р.) - Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт) - За результатами I етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2024-2025 н.р., спеціальність Електроніка - студентка Ел-21 Ярема Марія Володимирівна зайняла 1 місце. - Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт) - За результатами I етапу
--	--	--	--	--	--	--	---

						Всеукраїнської студентської олімпіади у 2025-2026 н.р., спеціальність Електроніка - студент Ел-41 Васишин Роман Миколайович зайняла 3 місце. П.19 Віце-академік ГО Академії технічних наук України. Диплом: АТНУ № 628, від 20.05.2025 р. https://ukrtsa.org.ua/portfolio-item/ipina-svid/ Член Міжнародної асоціації випускників Харківського національного університету радіоелектроніки, сертифікат № 29-2018.
53401	Голота Віктор Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1984, спеціальність: Електронні обчислювальні машини, Диплом кандидата наук ДК 055537, виданий 18.11.2009, Аттестат доцента 12ДЦ 029867, виданий 19.01.2012	16	ОК4. Мови програмування для наукових досліджень в електроніці. Київський політехнічний інститут, 1984 р, диплом ЛВ № 383732, спеціальність «електронні обчислювальні машини», кваліфікація «інженер-системотехнік». Кандидат технічних наук, диплом ДК №055537, дата видачі 18.11.2009 р., Атестаційна колегія, рішення №12-08/5 від 18.11.2009 р., спеціальність - твердотільна електроніка; тема дисертації "Автоемісійні мікрокатоди з елементами керування на структурах "кремній-на-ізоляторі" доцент по кафедрі комп'ютерної інженерії та електроніки, аттестат 12ДЦ № 029867, дата видачі 19.01.2012 р., Атестаційна колегія, рішення № 1/02-Д від 19.01.2012 р. 1. Компанія Ultimaker, курси: "3D моделювання", сертифікат №32/A/3 dd.30.08/2023, 25.03.2023 р., 5,3 кредити (160 год.). (Наказ на визнання результатів стажування №775 від 04.10.2023р.) 2. «Verilog HDL Fundamentals for Digital Design and Verification», платформа онлайн-курсів Udemy, сертифікат № UC-

						4d5cc708-812c-42da-a411-05949ac9b58a, 15.08.2025 року, обсягом 0,18 кредитів (5,5 годин). (Наказ на визнання результатів стажування №940 від 09.10.2025р.) Виконання пп. 1, 3, 4, 8, 19 п. 38 Ліцензійних умов. П.1 2025. 1. Benko T.G., Kohut I.T., Holota V.I., Hrygs V.M. Computer modeling of mobile devices exposed to radio-electronic interference. V.26, No. 4 (2025) pp. 941-945. DOI: 10.15330/pcss.26.4.941-945. V. 26,2. 2024 1. Igor Kogut, Volodymyr Gruga, Bogdan Dzunza, Victor Holota, Taras Benko, Taras Tkachuk, Iryna Hatala. Cyber-Physical System for Monitoring and Analyzing Human Biomedical Data. ACPS. 2024; Volume 9, Number 1: pp. 32-38. 2. I.T. Kogut, B.S. Dzundza, V.I. Holota, V.M. Hryha, M.V. Shtun, A.V. Morgun, V.M. Pivnenko. Features of circuit-topological design and layout simulation of the operational amplifier on CMOS structures for biomedical applications. PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE V. 25, No. 3 (2024) pp. 553-559. 3. I.T. Kogut, B.S. Dzundza, V.I. Holota, V.M. Hryha, M.V. Shtun, A.V. Morgun, V.M. Pivnenko. Features of circuit-topological design and layout simulation of the operational amplifier on CMOS structures for biomedical applications. PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE V. 25, No. 3 (2024) pp. 553-559 2023 1. A.A. Druzhinin, I.T. Kogut, V.I. Holota, S.I. Nichkalo, Y.M. Khoverko, T.G. Benko. The Method of Reducing the Cmos Inverter Switching Energy // Applied Nanoscience (Switzerland), 2023, 13(12), pp. 7501–7511
--	--	--	--	--	--	--

2. I.T. Kogut, B.S. Dzundza, V.I. Holota, O.I. Bulbuk, V.V. Fedoriuk, L.I. Nykyruy. Modeling of integrated signal converters for biomedical sensor microsystems // PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE, V.24, No. 3, (2023), pp. 515-519. DOI:10.15330/pcss.24.3.515-519 .

3. Б.С. Дзундза , І.Т. Когут, В.І. Голота, Л.В. Туровська Принципи побудови гібридних мікросистем для біомедичних застосувань //Фізика і хімія твердого тіла, 2022 , Physics and Chemistry of Solid State, 23(4), pp. 776–784.(Web of Science, Scopus, Q4) 2022

1. A.A. Druzhinin, I.T. Kogut, V.I. Golota, Y.M. Khoverko... Low Temperature Parameters of Exchange Interaction of the Polycrystalline Layers in SOI-Structures // 2022 IEEE 41st International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2022 – Proceedings , pp. 60-63.

П.3

1. Когут І.Т., Голота В.І., Довгий В.В. Монографія. «Елементи сенсорних «мікросистем-на-кристалі» зі структурами «кремній-на-ізоляторі» Івано-Франківськ, В-во «Плай» Прикарпатського НУ ім. Василя Стефаника, 2025 р, 186 стор.

П.4

2025

1. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з навчальної дисципліни "Системне програмування" / Укл. Голота В.І., Когут І.Т., Грига В.М. - Івано-Франківськ: КНУ імені Василя Стефаника, 2025. - 34 с.

2024

1. Голота В.І. Курс лекцій з дисципліни “Системне програмне забезпечення, ч.1. Мова сценаріїв Bash”: [Електронний ресурс] / Віктор Іванович

							Голота / Фізико-технічний факультет; Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – Електронні текстові дані. – Івано-Франківськ, 2024. – 120 с. 2. Голота В.І. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Системне програмне забезпечення, ч.1. Мова сценаріїв Bash”: [Електронний ресурс] / Голота Віктор Іванович / Фізико-технічний факультет; Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – Електронні текстові дані. – Івано-Франківськ, 2024. – 110 с. 2022 1. Голота В.І. Курс лекцій з дисципліни “Програмування мікроконтролерів”: [Електронний ресурс] / Віктор Іванович Голота / Фізико-технічний факультет; Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – Електронні текстові дані. – Івано-Франківськ, 2022. – 275 с. 2. Голота В.І. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Програмування мікроконтролерів”: [Електронний ресурс] / Голота Віктор Іванович / Фізико-технічний факультет; Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – Електронні текстові дані. – Івано-Франківськ, 2022. – 227 с. Для дистанційного навчання розроблено електронні курси лекцій з предметів: - Системне програмне забезпечення (2024р.) - Об'єктно-орієнтоване програмування (2023р.) - "Python (ігри, 2D, 3D графіка)". (2025р.) П.8 - Відповідальний виконавець проекту: “Елементи гібридних
--	--	--	--	--	--	--	--

							сенсорних мікросистем для біомедичних застосувань” (державний реєстраційний номер 0122U000858 Міністерство освіти і науки України), 2021-2023 рр. - Керівник проекту МОН України, 2024 “Багатофункціональна сенсорна мікросистема неінвазивного неперервного моніторингу та аналізу біосигналів людини” (державний реєстраційний номер 0124U000384, Міністерство освіти і науки України) П.19 Віце-академік ГО Академії технічних наук України. Диплом серія АТНУ № 095 від 10.12.2020. (https://ukrtsa.org.ua/portfolio-item/природничі-науки-1/)
194917	Когут Ігор Тимофійович	Професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1975, спеціальність: Напівпровідникові прилади, Диплом доктора наук ДД 008494, виданий 01.07.2010, Диплом кандидата наук КН 003087, виданий 17.05.1993, Атестат доцента ДЦ 007682, виданий 19.06.2003, Атестат професора 12ПР 007566, виданий 19.01.2012	24	ОКЗ. Наукові семінари інженерії електронних систем.	Львівський політехнічний інститут, 1975 р., "напівпровідникові прилади", "інженер електронної техніки". Доктор технічних наук, 05.27.01 – твердотільна електроніка, "Елементи мікросистем на базовому матричному кристалі зі структурою "кремній-на-ізоляторі", диплом ДД №008494 від 01.07.2010, Рішення президії Вищої атестаційної комісії України від 01.07.2010, протокол №22-08/5. Професор кафедри радіофізики і електроніки, атестат 12ПР №007566 від 19.01.2012, Рішення атестаційної колегії від 19.01.2012, протокол №3/01-П. 2023 р. Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, XIX International Freik Conference on Physics and Technology on Thin Films and Nanosystems ICPTTFN-XIX, сертифікат №19, 2023 р., 1,0 кредит (30 год.).

							(Наказ на визнання результатів стажування №1002 від 05.12.2023р.) 2023 р. Компанія Ultimaker, курси “3D моделювання”, сертифікат №32/A/1, 2023 р., 5,3 кредити (160 год.). (Наказ на визнання результатів стажування №775 від 04.10.2023р.) Виконання пп. 1, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 19, 20 п. 38 Ліцензійних умов. П.1 2025 1. Z. Mykytyuk , I. Kogut , Y. Kachurak , M. Vistak , O. Blavt , I. Kremer , O. Shymchyshyn , R. Tymkovich Changes in the spectral characteristics of the liquid crystalline active medium doped with multi-walled carbon nanotubes under the influence of nitrogen dioxide. PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE V. 26, No. 1 (2025) pp. DOI: 10.15330/pcss.26.1. PACS: 78.15.+e ISSN 1729-4428. 2. Kohut, O. Samarchuk. Short comparative analysis on the prospects for the use of three-dimensional FIN FET transistors for sensor electronics. PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE V. 26, No. 3 (2025) V. 26, No. 3 pp. 473-479. DOI: 10.15330/pcss.26.3.473-479. 2024 1. Mykytyuk Z.M., Kachurak Y.M., Vistak M.V., Kogut I.T., Politsanskyi R.L., Shymchyshyn O.Y., Diskovskiy I.S., Vashchenko P.V. Induced blue phase of cholesteric-nematic mixtures under the action of acetone vapors. Physics and Chemistry of Solid State. V. 25, P. 109 – 113, 2024. 2. Kogut I.T., Demyanchuk T.M. Computer modeling of transient processes in LED modules. Physics and Chemistry of Solid State. V. 25, P. 346 - 351, 2024. 2023 1. Kogut I.T.,
--	--	--	--	--	--	--	--

								Dzundza,B.S., Holota V.I., ...Fedoriuk V.V., Nykyruy L.I. Modeling of integrated signal converters for biomedical sensor microsystems Моделювання інтегральних перетворювачів сигналів для біомедичних сенсорних мікросистем. Physics and Chemistry of Solid State, 2023, 24(3), pp. 515–519.
								2. Politsansky R.L., Shpatar P.M., Vistak M.V., Kogut I.T., Diskovskiy I.S.,Rudyak Yu A. Electromagnetic Field Detectors Based on Spintronics Devices Детектори електромагнітного поля на основі пристроїв спінтроники, Physics and Chemistry of Solid State, 2023, 24(3), pp. 433–440.
								3. Druzhinin A., Kogut I., Holota V., ...Khoverko Y., Benko T. The method of reducing the CMOS inverter switching energy. Applied Nanoscience (Switzerland), 2023., pp. 7501–7511.
								4. Myktyuk Z., Barylo H., Kremer I., ...Samoilov O., Kogut I. Nonlinear features of the transition of a liquid crystalline mixture into an isotropic state under the action of alcohol vapors Нелінійні особливості переходу рідкокристалічної суміші в ізотропний стан під дією парів спиртів, Physics and Chemistry of Solid State, 2023, 24(1), pp. 64–69.
								2022
								1. Z. Myktyuk, G. Barylo, I. Kremer, M. Ivakh, Y. Kachurak, I. Kogut Features of the transition to the isotropic state of the liquid crystal sensitive element of the gas sensor under the action of acetone vapor //Physics and Chemistry of Solid State V.23, No.3.(2022) pp.473-477. Section: Technology.
								2. R.L.Politansky, V.I.Gorbulyk, I.T.Kogut, M.V.Vistak Modeling of growth process on the surface

of crystals //Physics and Chemistry of Solid State V.23, No.2.(2022) pp.387-393. Section: Technology.

3. Anatoly Druzhinin, Yuriy Khoverko, Igor Ostrovskii, Anastasia Moroz, Igor Kogut, Victor Holota Low Temperature Parameters of Exchange Interaction of the Polycrystalline Layers in SOI-Structures Proc. Of 2022 IEEE 41th International Conference on Electronics and Nanotechnology in Frames o IEEE Kyiv Politechnic Week, Kyiv, Ukraine,. Oct.10-14 pp.60-63.

4. Dzundza B.S., Kohut I.T., Holota V.I., Turovska L.V., Deichakivskiy M.V. Principles of construction of hybrid microsystems for biomedical applications | Принципи побудови гібридних мікросистем для біомедичних застосувань, Physics and Chemistry of Solid State, 2022, 23(4), pp. 776–784.

П.3

1. Когут І.Т., Голота В.І., Довгий В.В. Монографія. «Елементи сенсорних «мікросистем-на-кристалі» зі структурами «кремній-на-ізоляторі» Івано-Франківськ, 2025 р, 186 стор. В-во «Плай» Прикарпатського НУ ім. Василя Стефаника.

П.6

Бенько Тарас Григорович, здобутий науковий ступінь Доктор філософії, спеціальність 171 Електроніка, тема «Інтегральні перетворювачі сигналів для мікросистем-на-кристалі зі структурами «кремній-на-ізоляторі», 2024р., Н24 №004303, 26.11.2024р., Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, <https://vad.pnu.edu.ua/informatsiia-pro-dysertatsiiu-benkatarasa-hryhorovycha/>

П.7

							- Член спеціалізованої вченої ради Д35.05.213 із захисту докторських дисертацій у НУ «Львівська політехніка» за спеціальністю 05.27.01 «Твердотільна Електроніка» https://lpnu.ua/spetsrady/d-3505213/chleny-vchenoi-rady 2025 - Офіційний опонент дисертації доктора філософії Адам'як Олег Андрійович за спеціальністю 171– Електроніка, липень, 2025 р., НУ «Львівська політехніка» - Офіційний опонент докторської дисертації Братуся Олега Леонідовича за спеціальністю 01.04.07 – фізика твердого тіла, вересень, 2025 р., Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України. 2024 - Офіційний опонент кандидатської дисертації Гайдучка Володимира Григоровича за спеціальністю 05.27.01 – твердотільна електроніка, тема "Формування тонкоплівкових структур на полярних гранях кристалів LiNbO₃", представленої на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.27.01 – твердотільна електроніка (НУ Львівська політехніка 2024 р.) - Офіційний опонент дисертації доктора філософії Чемериса Дмитра за спеціальністю 153 – Мікро- та наносистемна техніка, тема "Електрофізичні та магнітотранспортні характеристики ниткоподібних кристалів GaAs для сенсорної електроніки", представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування, (НУ Львівська політехніка 2024 р.).
--	--	--	--	--	--	--	---

							- Офіційний опонент дисертації доктора філософії Куця Степана Андрійовича. Тема: «Розроблення білих світловипромінювальних структур на основі синіх флуоресцентних та ексиплексоутворюючих органічних емітерів» поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 171 Електроніка» (НУ «Львівська політехніка», 2022). П.8 - Головний редактор журналу «Інформаційні технології та інженерна електроніка» https://journals.pnu.edu.ua/index.php/itee/about/editorialTeam - Член редакційної колегії журналу «Фізика і хімія твердого тіла». https://journals.pnu.edu.ua/index.php/pcss/about/editorialTeam - Керівник проекту МОН України, 2022 “Елементи гібридних сенсорних мікросистем для біомедичних застосувань” (державний реєстраційний номер 0122U000858, Міністерство освіти і науки України). - Керівник проекту МОН України, 2024 “Багатофункціональна сенсорна мікросистема неінвазійного неперервного моніторингу та аналізу біосигналів людини” (державний реєстраційний номер 0124U000384, Міністерство освіти і науки України) П.9 Член експертної ради з науково-технічних проектів МОН України, секція 5: електроніка, радіотехніка і телекомунікації (наказ №1111 від 12.12.2022р.) П.12 2025 1. Igor Kohut, Volodymyr Hryha, Vitaliy Martyniuk, Oleksandr Samarchuk, Andriy Prystaiko. Computer modeling of output stages of touch
--	--	--	--	--	--	--	--

							microsystems-on-chip based on film CMOS transistor structures // XX INTERNATIONAL FREIK CONFERENCE ON PHYSICS AND TECHNOLOGY OF THIN FILMS AND NANOSYSTEMS, vano-Frankivsk, October 06-10, 2025, P.130 2. Igor Kohut, Oleksandr Samarchuk, Andriy Prystaiko. Modeling of Signal Converters for SoC Microsystems Based on Thin-Film SOI Devices // XX INTERNATIONAL FREIK CONFERENCE ON PHYSICS AND TECHNOLOGY OF THIN FILMS AND NANOSYSTEMS, vano-Frankivsk, October 06-10, 2025, P.147 2024 1. Kogut I., Hryha V., Dzundza B., Holota V., Benko T., Tkachuk T., Hatala I. "Cyber-physical system for monitoring and analyzing human biomedical data." Advances in Cyber-Physical Systems, Vol. 9, No. 1, 2024, pp. 32-38. DOI: 10.23939/acps2024.01.032. 2023 1. Benko T.G., Kogut I.T., Holota V.I., Gryga V. M. A method of reducing short-circuit currents for integrated microsystems /Holota V.I., Kogut I.T., Gryga V.M. // Materials XIX international conference on physics and technology of thin films and nanosystems – Ivano-Frankivsk, Ukraine, 2023. – P. 120. П.19 Член Академії технічних наук України, серія АТНУ № 094, наказ №7 від 10 грудня 2020 р. (https://ukrtsa.org.ua/portfolio-item/природничі-науки-1/) П.20 Проф. проф. Когут І.Т. має практичний досвід в галузі проектування інтегральних схем, працював начальником відділу мікроелектроніки СКТБ Орідон ВАТ Родон (м. Івано-Франківськ) (1975-2000 рр.).
--	--	--	--	--	--	--	---

490353	Свид Ірина Вікторівна	Професор, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 2000, спеціальність: 092402 Багатоканальний електрозв'язок, Диплом кандидата наук ДК 008994, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12ДЦ 038537, виданий 03.04.2014	24	ОК2. Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці.	Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, Диплом спеціаліста ХА № 13563265, від 10.06.2000, спеціальність - 7.092402 Багатоканальний електрозв'язок, кваліфікація - інженер зі зв'язку. Кандидат технічних наук зі спеціальності 05.12.17 «Радіотехнічні та телевізійні системи», Диплом ДК № 008994, видано на підставі рішення Атестаційної колегії від 26.09.2012. Тема дисертації: «Методи підвищення завадостійкості каналів передачі інформації запитальних систем спостереження повітряного простору». Доцент кафедри мереж зв'язку, атестат атестат 12ДЦ № 038537, дата видачі 03.12.2014, рішення Атестаційної колегії № 3/02-Д від 03.12.2014. 1. «Трансформація науки в бізнес: можливості для комерціалізації», УкрІНТЕІ, Київ, Україна; УКРНОІВІ, Київ, Україна, 1 кредит ЄКТС (30 годин); «Цифрові інструменти Google для освіти», ТОВ «Академія цифрового розвитку», Київ, Україна, 3 кредити ЄКТС (90 годин); наказ ХНУРЕ №1067К від 30.11.2023 р. 2. «Цифрові інструменти Google для освіти», ТОВ «Академія цифрового розвитку», Київ, Україна, сертифікат ToT-GDTfE-0223-0296, сертифікат № GDTfE-01-C-07361, сертифікат № GDTfE-01-П-03185, сертифікат № NoGDTfE-01-16829, обсягом 3 кредити ЄКТС (90 годин); наказ ХНУРЕ №1067К від 30.11.2023 р. 3. «Емоційне здоров'я освітян: психологічна стійкість і турбота про себе» з 19 листопада 2024 року по 22
--------	-----------------------	--------------------------------	----------------------------	--	----	--	--

							листопада 2024 року від ГО «Прогресивні» та БФ «Право на захист», сертифікат № ЕЗ-0800 від 27.11.2024 обсягом 30 годин (1,0 кредит ЕCTS), наказ ПНУ №1093 від 31.12.2024 р. 4. Навчальний курс з питань організації та технологій дистанційного навчання з 30 вересня 2024 року по 22 листопада 2024 року в Національному університеті оборони України, сертифікат СПК № 07834530/012864-24 обсягом 180 годин (6,0 кредитів ЕCTS), наказ ПНУ №1093 від 31.12.2024 р. 5. «Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів» через платформу масових відкритих онлайн-курсів Prometheus, сертифікат № fasa9231da37447a8a0dc40e909da428 від 14.04.2025 року обсягом 60 годин (2,0 кредити ЕCTS), наказ ПНУ №368 від 05.05.2025 р. 6. «Емоційний інтелект» через платформу Освітніх хаб міста Києва, сертифікат № 73945014 від 25.03.2025 року обсягом 28 годин (0,9 кредити ЕCTS), наказ ПНУ №368 від 05.05.2025 р. 7. «Як діяти далі: Громаді про сталий розвиток» через платформу громадянської освіти ВУМ online, сертифікат № 125288 від 12.05.2025 року обсягом 27 годин (0,9 кредити ЕCTS), наказ ПНУ №468 від 30.05.2025 р. 8. «Бібліотеки у досягненні Цілей сталого розвитку» через платформу громадянської освіти ВУМ online, сертифікат № 125294 від 12.05.2025 року обсягом 30 годин (1,0 кредит ЕCTS), наказ ПНУ №468 від 30.05.2025 р. 9. «Академія ІІІ для освітян від Google» дистанційно через платформу ТОВ «Академія цифрового
--	--	--	--	--	--	--	---

							розвитку”, сертифікат № AIAFEBGC1-1327 від 18.05.2025 року обсягом 30 годин (1,0 кредит ECTS), наказ ПНУ №576 від 04.07.2025 р. 10. «Великий курс про штучний інтелект в освіті» дистанційно через платформу ГО «Прогресивні» у період з 26.05.2025 року по 09.06.2025 року, сертифікат № ВКШПО-3460 обсягом 45 годин (1,5 кредити ECTS), наказ КНУВС №749 від 29.08.2025 р. Виконання пп. 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 14, 19 п. 38 Ліцензійних умов. П.1 2026 1. Mutar H. A., ALRubeei I. R. N., Svyd I. V., ALRikabi H. T. S., & Alaidi A. H. M. AI-Based Model for Home Waste Separation Using Raspberry Pi 5 AI Kit Physics and Chemistry of Solid State. 2026. Vol. 27, no. 1. P. 44–51. doi: https://doi.org/10.15330/pcss.27.1.44-51 (Scopus) 2025 1. Abdul-Hussein, M.K., Mutar, H.A., ALRikabi, H.T.S., ALRubeei, I.R.N., Svyd, I., Mezaal, Y.S. (2025). Investigation of an Interference Communication System to Overcome Cheating Based on IoT Techniques. In: Duraković, B., Almisreb, A.A., Šutković, J. (eds) Recent Trends and Applications of Soft Computing in Engineering (RTASCE) – Sarajevo. RTASCE 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1273, pp. 69-82. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82881-2_5 (Scopus) 2. A. H. M. Alaidi, Z. A. Ramadhan, J. S. Alrubaye, H. T. S. ALRikabi, H. A. Mutar, and I. Svyd, “AI-based monkeypox detection model using Raspberry Pi 5 AI Kit”, Sustainable Engineering and Innovation, vol. 7, no. 1, pp. 1-14, Jan. 2025. doi: https://doi.org/10.37868/sei.v7i1.id393
--	--	--	--	--	--	--	---

						(Scopus) 2023 1. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul and A. Romanov, "Optimization of Data Transmission Packet Length in Secondary Radar Systems," 2023 IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo), Kyiv, Ukraine, 2023, pp. 166-170, doi: 10.1109/UkrMiCo61577.2023.10380404. 2. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul and M. Romanov, "Data Integrity Evaluation for Dependent Cooperative Airspace Surveillance Systems," 2023 IEEE International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo), Kyiv, Ukraine, 2023, pp. 187-191, doi: 10.1109/UkrMiCo61577.2023.10380399. 2022 1. I. Obod, I. Svyd, O. Maltsev, V. Zarytskyi, I. Prokopovich, N. Titova, R. Romaniuk, A. Smolarz, and Y. Turgynbekov, "Assessment of the quality of information provided by Combined Radar Airspace Surveillance Systems," Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2022, 2022. doi: https://doi.org/10.1117/12.2660670 2. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul and O. Maltsev, "Synthesis and Analysis of the Optimal Signal Detector in Interrogating Radio Engineering Systems," 2022 IEEE 9th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 277-282, doi: 10.1109/PICST57299.2022.10238515. 3. V. Semenets, I. Svyd, I. Obod, O. Maltsev, W. Wójcik, M. Tkach, S. Starokozhev, "Method of Increasing the Relative Throughput of
--	--	--	--	--	--	--

							Requesting Radar Systems", Przegląd Elektrotechniczny, ISSN 0033-2097, R. 98 NR 11/2022, 2022, pp. 97-101, doi: 10.15199/48.2022.11.17. 4. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul and O. Maltsev, "A Method of Improving the Quality of Solving a Coordinate Problem in Short-Range Radio Engineering Systems," 2022 IEEE 9th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 489-494, doi: 10.1109/PICST57299.2022.10238508. 5. I. Svyd, I. Obod, O. Vorgul, O. Maltsev and B. Bakumenko, "Evaluation of the Responder Capacity of the Indication Channel of Near Navigation Radio Systems," 2022 IEEE 9th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 38-42, doi: 10.1109/PICST57299.2022.10238617. П.2 2023 1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 116508 від 22.02.2023 р. на твір «Монографія «Завадостійкість радіолокаційних систем ідентифікації за ознакою «свій-чужий»» // Автори: І.В. Свид, І.І. Обод; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №74. 2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 116509 від 22.02.2023 р. на твір «Навчальний посібник «Програмування мікроконтролерів STM32 в середовищі STM32CubeIDE в прикладах і задачах»» // Автори: О.В. Зубков, І.В. Свид, О.В. Воргуль, В.В. Семенець; власник Харківський національний
--	--	--	--	--	--	--	---

							університет радіоелектроніки; бюл. №74. 3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 116511 від 22.02.2023 р. на твір «Монографія «Обробка радіолокаційної інформації систем спостереження повітряного простору»» // Автор: І.В. Свид; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №74. 2022 1. Пат. 151069 МПК G01S 13/74 (2006.01). Спосіб ідентифікації повітряних об'єктів за ознакою "свій-чужий" / І.В. Свид, І.І. Обод, В.В. Семенець, О.С. Мальцев, О.В. Зубков; власник Харківський національний університет радіоелектроніки. – № u202106586; заявл. 22.11.2021; опубл. 01.06.2022, Бюл. № 22. – 4 с. 2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 113986 від 09.08.2022 р. на твір «Навчальний посібник «Обробка даних радіолокаційних систем спостереження повітряного простору»» // Автори: І.І. Обод, І.В. Свид, О.С. Мальцев; власник Харківський національний університет радіоелектроніки; бюл. №72. П.3 2025 1. Програмування мікроконтролерів. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / Б. С. Дзундза, І. В. Свид. К.: ФОП Гуляєва В.М., 2025. 100 с. 2. Проєктування вбудованих систем. Лабораторний практикум: Навч. посіб. / Б. С. Дзундза, І. В. Свид. К.: ФОП Гуляєва В.М., 2025. 88 с. 2022 1. Свид І. В. Обробка радіолокаційної інформації систем спостереження повітряного простору:
--	--	--	--	--	--	--	---

						монографія. / І. В. Свид. Дніпро : ЛІРА ЛТД, 2022. 224 с. ISBN 978-966-981-694-8 2. Програмування мікроконтролерів STM32 в середовищі STM32CubeIDE в прикладах і задачах: Навч. посіб. / О. В. Зубков, І. В. Свид, О. В. Воргуль, В. В. Семенець. Дніпро : ЛІРА ЛТД, 2022. 144 с. П.4 2026 1. Методичні вказівки до курсової роботи зі спеціалізації «Цифрові технології» для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» спеціалізація 015.39 «Цифрові технології» / Упоряд.: І.В. Свид, Б.С. Дзундза. Електронне видання. Івано-Франківськ: КНУВС, 2026. 45 с. 2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Комп'ютерні мережі» для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей: F7 «Комп'ютерна інженерія», G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка», 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» спеціалізація 015.39 «Цифрові технології». Упоряд.: І.В. Свид, Б.С. Дзундза. Електронне видання. Івано-Франківськ: КНУВС, 2026. 84 с. pdf 1,56 Мб. 2025 1. Електронний курс «Програмування мікроконтролерів», 2025 https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7618 2. Електронний курс «Цифрова електроніка», 2024 https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7639 3. Електронний курс «Мікросхемотехніка», 2024 https://d-learn.pnu.edu.ua/developer/course/view/7568 2024
--	--	--	--	--	--	--

							1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. ПЛІС» для студентів усіх форм навчання спеціальностей: 171 – «Електроніка», 172 – «Електронні комунікації та радіотехніка», 173 – «Авіоніка», 174 – «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», 175 – «Інформаційно-вимірювальні технології», 163 – «Біомедична інженерія», 125 – «Кібербезпека та захист інформації» (СТЗІ) / [Електронний ресурс] Упоряд.: О.В. Воргуль, І.В. Свид, О.В. Зубков, В.С. Чумак, О.Г. Білоцерківець, І.І. Обод. – Електронне видання. – Харків: ХНУРЕ, 2024.– 75 с. П.8 - Член редколегії Всеукраїнського міжвідомчого науково-технічного збірника «Радіотехніка» ISSN 0485-8972 http://rt.nure.ua/about/editorialTeam - Член редколегії Wasit Journal of Engineering Sciences 2305-6932 https://ejuow.uowasit.edu.iq/index.php/ejuow/about/editorialTeam - Науковий керівник наукового прикладного дослідження № 336 Розробка методів підвищення завадозахищеності радіолокаційних систем ідентифікації повітряних об'єктів за ознакою «свій-чужий» (2021-2022 рр.) П.9 - Член галузевої експертної ради з галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації (з вересня 2019 р. по березень 2026 р.) П.10 Участь у проекті «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти»
--	--	--	--	--	--	--	--

(Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ), 1 серпня 2020 - 30 червня 2022. У складі групи представників ХНУРЕ. <https://academiq.org.ua/universytetu-uchasnyky-academic-iq/>
П.12
2025

1. Нечай Ю.І., Мартинюк В.В., Свид І.В. Аналіз методів і засобів контролю температурних режимів у комп'ютерних системах // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2025) : матеріали VII форуму, 11-12 грудня 2025 р. Харків : ХНУРЕ, 2025. С. 74-76.

2. Dzundza B., Svyd I. Development of a Development Board Based on STM32F103 for Laboratory Workshops. // VII International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2025), Kharkiv, Ukraine, 2025, pp. 108-109.

3. Svyd I., Vorgul O., Zubkov O., Boiko N. Reliability assessment of AMD FPGA Artix 7 // VII International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2025), Kharkiv, Ukraine, 2025, pp. 117-118.

2024

1. Єненко В.В., Свид І.В. Аналіз електронно-програмних систем діагностики двигунів типу Common Rail // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2024) : матеріали VI форуму, 6-7 грудня 2024 р. – Харків : ХНУРЕ, 2024. С. 59-61.

2. Малирчук Р.Д., Свид І.В. Аналіз електронно-програмних платформ

							мобільного моніторингу стану здоров'я людини // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2024) : матеріали VI форуму, 6-7 грудня 2024 р. – Харків : ХНУРЕ, 2024. С. 62-63. 2023 1. Oleksandr Vorgul, Iryna Svyd. Neuron Networks Design in STM32 Cube // V International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2023), Kharkiv, Ukraine. pp. 56-59, doi: https://doi.org/10.35598/mcfpga.2023.020. 2. Iryna Svyd, Oleksandr Vorgul, Oleg Zubkov, Sergey Sakalo, Vahid Meghdadi, Valerii Semenets. Cooperation with the University of Limoges on Teaching the Discipline “Designing Devices on Microcontrollers and FPGAs” // V International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2023), Kharkiv, Ukraine. pp. 53-55, doi: https://doi.org/10.35598/mcfpga.2023.019. 2022 1. Oleg Zubkov, Iryna Svyd, Oleksandr Vorgul. Features of the Implementation of an Over/Under Voltage Relay on STM 32 Microcontrollers. // IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 6-8, doi: 10.35598/mcfpga.2022.001. 2. Oleksandr Vorgul, Iryna Svyd, Valerii Semenets, Oleg Zubkov. Enhancement of the Laboratory Workshop on FPGA: Opportunities and Prospects. // IV International Scientific and Practical
--	--	--	--	--	--	--	--

							Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 29-31, doi: 10.35598/mcfpga.2022.010.
							3. Серіков А. О., Свид І. В. Моделювання радіолокаційних систем у Matlab // Автоматизація, електроніка та робототехніка. Стратегії розвитку та інноваційні технології (AERT-2022) : матеріали IV форуму, 24–25 листопада 2022 р. – Харків : ХНУРЕ, 2022. – С. 168-171.
							4. Ivan Shevtsov, Iryna Svyd, Valeriia Chumak, Anton Sierikov. Practical Aspects of Software Optimization for MCUs with RTOS. // IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 35-36, doi: 10.35598/mcfpga.2022.012.
							5. Iryna Svyd, Valerii Semenets, Oleksandr Vorgul, Ivan Shevtsov. Aspects of STEM Education in the Design of Devices on Microcontrollers and FPGAs. // IV International Scientific and Practical Conference Theoretical and Applied Aspects of Device Development on Microcontrollers and FPGAs (MC&FPGA-2022), Kharkiv, Ukraine, 2022, pp. 52-54, doi: 10.35598/mcfpga.2022.018.
							П.14 - Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2021/2022 навчальному році за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» (Електроніка та телекомунікації, Інформаційні технології) (Наказ ХНУРЕ № 354 від 24.11.2021 Про

							проведення Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2021-2022 навчальному році) - Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2022/2023 навчальному році за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» (Наказ ХНУРЕ № 27 від 27.02.2023 Про проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» у 2022-2023 навчальному році). - Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2023/2024 навчальному році за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» (Наказ ХНУРЕ № 292 від 28.12.2023 Про проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за міжгалузевим напрямом «Інженерія вбудованих систем» у 2022-2024 навчальному році). - Член журі конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2024/2025 навчальному році (Наказ № 1059 від 18.12.2024 Про проведення I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2024-2025 н. р.) - Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських
--	--	--	--	--	--	--	---

							наукових робіт) - За результатами I етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2024-2025 н.р., спеціальність Електроніка - студентка Ел-21 Ярема Марія Володимирівна зайняла 1 місце. - Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт) - За результатами I етапу Всеукраїнської студентської олімпіади у 2025-2026 н.р., спеціальність Електроніка - студент Ел-41 Васишин Роман Миколайович зайняла 3 місце. П.19 Віце-академік ГО Академії технічних наук України. Диплом: АТНУ № 628, від 20.05.2025 р. https://ukrtsa.org.ua/portfolio-item/irina-svid/ Член Міжнародної асоціації випускників Харківського національного університету радіоелектроніки, сертифікат № 29-2018.
41652	Грига Володимир Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-технічний факультет	Диплом магістра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2004, спеціальність: 091503 Спеціалізовані комп'ютерні системи, Диплом кандидата наук ДК 031959, виданий 29.09.2015, Аттестат доцента АД 002583, виданий 20.06.2019	16	ОК6. Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС.	Національний університет "Львівська політехніка", диплом бакалавра № ВК 21693472 від 30.06.2003р., напрям підготовки: "Комп'ютерна інженерія", кваліфікація бакалавр за напрямом "Комп'ютерна інженерія" диплом магістра ВК № 25873397, дата видачі 31.12.2004, спеціальність – спеціалізовані комп'ютерні системи, кваліфікація – магістр з комп'ютерних систем. Диплом кандидата технічних наук ДК № 031959, Кандидат технічних наук (спеціальність 05.13.05 –

							комп'ютерні системи та компоненти), доцент по кафедрі комп'ютерної інженерії та електроніки, атестат АД № 002583, дата видачі 20.06.2019 р., Атестаційна колегія рішення від 20.06.2019 р., тема дисертації, "Апаратно-орієнтовані спеціалізовані пристрої виконання математичних операцій". Атестат доцента АД № 002583 видано на підставі рішення атестаційної колегії від 20 червня 2019 року. Доцент кафедри комп'ютерної інженерії та електроніки. 1. Стажування НУ "Львівська політехніка", тема "Дослідження та моделювання мікроконтролерної системи вимірювання вольт-фарадних характеристик напівпровідникових структур", довідка № 917, від 20.06.2019 р., 180 год. Результати стажування (комплексного підвищення кваліфікації) загальним обсягом 235,5 годин (7,8 кредиту ECTS) Наказ 775 від 04.10.2023 2. Курс «3D моделювання» компанії Ultimaker, пройдений на базі ТОВ «ЕКСТРУЗІЯ В РУСІ» з 25.03.2023 по 22.08.2023 обсягом 160 годин (5,3 кредиту ECTS); 3. Курс «Повний навчальний курс із веброзробки 2023 року» (The Complete 2023 Web Development Bootcamp), пройдений на базі проекту Udemi від 16.08.2023 загальним обсягом 66 годин (2,2 кредиту ECTS). 4. Курс «Сучасний штучний інтелект із нульовим кодуванням» (Modem Artificial Intelligence with Zero Coding), пройдений на базі проекту Udemi від 25.08.2023 загальним обсягом 9,5 годин (1,3 кредиту ECTS) Наказ про визнання
--	--	--	--	--	--	--	---

							результатів підвищення кваліфікації 775 від 4.10.2023 р. 5. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук, спеціальність 05.27.01 – Твердотільна електроніка Тема дисертації: Твердотільні термо- і фотоелектричні перетворювачі енергії та сенсорні елементи на основі модифікованих структур телуридів. 6. Міжнародне наукове стажування, що проводилося в рамках участі в проєкті First Team project FENG.02.02-IP.05-0012/25 “EcoCool: Eco-Friendly Semiconductor Cooling Solution with Dual-Use Applications”, що співфінансується Європейським Союзом у рамках програми European Funds for a Modern Economy Programme (FENG 2021-2027), (Department of Inorganic Chemistry, Faculty of Materials Science and Ceramics, AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland) з 1 квітня 2026 року по 13 травня 2026 року, загальним навчальним навантаженням 180 годин або 6 кредитів ECTS (Наказ про визнання результатів №758 від 05.06.2026 р.)/ Виконання пп. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 14, 15, 19 п. 38 Ліцензійних умов. П.1 2026 1. Hula, V., Vintoniak, V., & Hryha, V. (2026). Design of a ring oscillator for direct conversion of capacitance into frequency in capacitive sensor interfaces. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol. 1, No. 5(139), 72–83. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2026.350507 2. Николайчук Я.М., Пітух І.Р., Грига В.М., Безгачнюк Ю.В. Метод та алгоритм міжбазисного
--	--	--	--	--	--	--	--

							перетворення двійкових кодів Радемахера у коди лишків Крестенсона. Кібернетика та системний аналіз. 2026, том. 62, №2. С. 62-71 URL: http://www.kibernetika.org/volumes/2026/numbers/02/articles/05/5.pdf 2025 1. Ihor Kogut, Volodymyr Hryha, Bogdan Dzundza, Liudmyla Hryha, Iryna Hatala Research and Design of a Matrix Multiplier on FPGA // Advances in Cyber- Physical Systems, Lviv Polytechnic National University Publishing, 2025, V. 10, number 1. – pp.10-15 2024 1. Ihor Kogut, Volodymyr Hryha, Bogdan Dzundza, Liudmyla Hryha, Iryna Hatala Research and Design of Multibit Binary Adders on FPGA // Advances in Cyber- Physical Systems, Lviv Polytechnic National University Publishing, 2024, V. 9, number 2. – pp.108-114, https://doi.org/10.23939/acps2024.02.108 2023 1. Y. Nyckolaychuk, V. Hryha, N.Vozna, I.Pitukh and L. Hryha High-performance multi-bit adder- accumulators as components of the ALU in supercomputers // published on CEUR Workshop Proceedings, 2023, P. 649-661. 2. V. Hryha, B. Dzundza, S. Melnychuk, I. Manuliak, A. Terletsky, M. Deychakivski Design of various operating devices for sorting binary data // Eastern- European Journal of Enterprise Technologies – Kharkiv, Ukraine, 2023. –V 4/4 (124), P. 6-18. 3. Николайчук Я.М., Грига В.М., Заставний О.М. Високопродуктивний синхронізований матричний процесор множення АЛП суперкомп'ютерів / Науковий збірник “Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології”, НАН України, Інститут
--	--	--	--	--	--	--	--

							прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів, Україна, 2023. Випуск 37., С. 42-46. 4. Y. Nykolaychuk, V.Hryha, N.Vozna, I.Pituhk, L.Hryha High-Performance Components of Hardware Multi-Bit Specific Processors for the Addition and Multiplication of Binary Numbers // International Scientific Journal “Computer Systems and Information Technologies”, 2023, XHY, No2 C.25-32 . 2022 1. Y. Nykolaychuk, V. Hryha, N. Vozna, A. Voronych, A. Segin, P. Humennyi High-performance coprocessors for arithmetic and logic operations of multi-bit cores for vector and scalar supercomputers // Advanced Computer Information Technologies. 12th International Conference. ACIT 2022. – Spišská Kapitula, Slovakia, September 2022. – P. 683 687. П.2 1. Патент на корисну модель № 150332 Накопичуючий двійковий суматор. Николайчук Я.М., Возна Н.Я., Грига В.М., Пітух І.Р., Давлетова А.Я. (бюл. №5 від 02.02.2022 р.) 2. Патент на корисну модель № 150331 Суматор з прискореним переносом. Николайчук Я.М., Возна Н.Я., Грига В.М., Волинський О.І. (бюл. №5 від 02.02.2022 р.) 3. Патент на корисну модель № 150330 Повний однорозрядний двійковий суматор. Грига В.М., Николайчук Я.М., Грига Л.П. (бюл. №5 від 02.02.2022 р.) 4. Патент на корисну модель № 150887 Багатоканальний пристрій визначення Хеммінгової віддалі між сигналами. Николайчук Я.М., Пітух І.Р., Грига В.М., Гринчишин Т.М., Угорчук В.В., Сидор А.І. (бюл. №18 від
--	--	--	--	--	--	--	--

							04.05.2022р.) 5. Патент на корисну модель № 150865 Мультисенсорна система вимірювання висоти снігового покриву. Николайчук Я.М., Петрашук Я.В., Пітух І.Р., Гринчишин Т.М., Голинський Я.І., Грига В.М. (бюл. №18 від 04.05.2022р.) 6. Патент на корисну модель № 151843 Багаторозрядний двійковий мультиплексор Грига В.М., Николайчук Я.М., Грига Л.П., (бюл. №38 від 21.09.2022р.) 7. Патент на корисну модель №151889 Пристрій порівняння багаторозрядних двійкових даних Грига В.М., Николайчук Я.М., Грига Л.П., (бюл. №39 від 28.09.2022р.) 8. Грига В.М., Николайчук Я.М., Грига Л.П., Патент на корисну модель №151889 (бюл. №39 від 28.09.2022р.) Пристрій порівняння багаторозрядних двійкових даних. 9. Новосядлий С.П., Грига В.М. Патент на винахід №126660 (бюл. №2 від 11.01.2023р.) Прецизійний інтегральний підсилювач. 10. Николайчук Я.М., Грига В.М. Патент на корисну модель №153176 (бюл. №22 від 31.05.2023р.) Логічний елемент Виключне АБО з інверсним виходом. 11. Грига В.М., Николайчук Я.М., Грига Л.П. Патент на винахід № 127969 (бюл. №9 від 28.02.2024 р.) Повний однорозрядний суматор. 12. Николайчук Я.М., Сегін А.І., Возна Н.Я., Грига В.М. Патент на корисну модель №156501 (бюл. №27 від 03.07.2024р.) Пристрій для визначення ентропії 13. Грига В.М., Николайчук Я.М. Патент на корисну модель №156500 (бюл. №27 від 03.07.2024р.) Синхронізований матричний перемножувач. 14. Николайчук Я.М.,
--	--	--	--	--	--	--	---

							Грига В.М., Якименко І.З., Грига Л.П. Патент на корисну модель №0159225 (бюл. №19 від 07.05.2025р.) Накопичуючий синхронізований двійковий суматор. 15. Николайчук Я.М., Якименко І.З., Івасьєв С.В., Грига В.М. Патент на корисну модель №0160091 (бюл. №32 від 06.08.2025р.) Пристрій порівняння даних, представлених у непозиційній системі числення класу лишків. П.7 1. Офіційний опонент під час захисту дисертації Дячка Романа Васильовича на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія на разовій СВР, 14 липня 2023 року, Національний університет “Львівська політехніка”. П.9 Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, Експерт, спеціальність 123 – Комп'ютерна інженерія (рішення національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 23.02.2021р. НАЗЯВО наказ № 217-Е від 07.02.2023 р. П.12 1. Benko T.G., Kogut I.T., Holota V.I., Gryga V. M. A method of reducing short-circuit currents for integrated microsystems /Holota V.I., Kogut I.T., Gryga V.M. // Materials XIX international conference on physics and technology of thin films and nanosystems – Ivano-Frankivsk, Ukraine, 2023. – P. 120. 2. Демчук Л., Грига В. Інформаційна система пошуку та купівлі квитків на різні види транспорту // Матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції “Прикладні науково-технічні дослідження” 14-16 травня 2024
--	--	--	--	--	--	--	---

								року. Івано-Франківськ, Україна. - С. 26-28. 3. Грига В.М., Когут І.Т., Терлецький А.І., Воронич А.Р. Мікроконтролерна система моніторингу якості води // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання" – Івано-Франківськ, 21-24 травня 2024р, Україна – С. 158-161 . 4. Грига В.М., Николайчук Я.М., Грига Л.П. Методи розширення функціональних можливостей та підвищення швидкодії синхронізованих накопичуючих суматорів. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Комп'ютерне моделювання та програмне забезпечення інформаційних систем та технологій», 30 травня – 01 червня 2024 року, м. Чернівці, Україна, С. 113-136. 5. Николайчук Я.М., Волинський О.І., Грига В.М. Методи міжбазисних перетворень великорозрядних чисел представлених кодами Радемахера та Хаара-Кресенсона // Матеріали проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління», ISCM-2025 – Надвірна, 2025. С. 21-31. 6. Николайчук Я.М., Грига В.М., Грига Л.П. Теоретичні основи та методи підвищення швидкодії процесорів множення багаторозрядних чисел // Матеріали проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики,
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							моделювання та управління», ISCM-2025 – Надвірна, 2025. С. 46-56. 7. Грига В.М., Мартинюк В.В., Юрків І.О., А.І. Терлецький, Л.В. Николайчук Кравцов Р.Ю. Мікроконтролерна система дистанційного моніторингу параметрів теплиці // Матеріали проблемно-наукової міжгалузевої конференції «Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, енергетики, моделювання та управління», ISCM-2025 – Надвірна, 2025. С. 146-149. 8. Igor Kohut, Volodymyr Hryha, Vitaliy Martyniuk, Oleksandr Samarchuk, Andriy Prystaiko. Computer modeling of output stages of touch microsystems-onchip based on film CMOS transistor structures // Materials XX international Freik conference on physics and technology of thin films and nanosystems, ICPTTFN-XX – Ivano-Frankivsk, Ukraine, 2025. – P.128. 9. Volodymyr Hryha, Vadym Hula, Vitalii Vintoniak, Liudmyla Hryha, Vitaliy Martyniuk. Computer modeling of ring oscillators in sensor SoC: film CMOS with PLD/FPGA prototyping // Materials XX international Freik conference on physics and technology of thin films and nanosystems, ICPTTFN-XX – Ivano-Frankivsk, Ukraine, 2025. – P.129-130. 10. Volodymyr Hryha, Myroslav Pavlyuk, Vitaliy Martyniuk. Development of a device for recording heart rhythms based on the ESP32 microcontroller and thin film structures // Materials XX international Freik conference on physics and technology of thin films and nanosystems, ICPTTFN-XX – Ivano-Frankivsk, Ukraine, 2025. – P. 135. П.14 1.Керівництво
--	--	--	--	--	--	--	--

						студентом, який зайняв призове місце на І етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт) - За результатами І етапу Всеукраїнської студентської олімпіади у 2024-2025 н.р., спеціальність Комп'ютерна інженерія - студент КІ-42 Іванишин Андрій Володимирович зайняв 1 місце. П.15 1. Участь у журі ІІ етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України у 2023/2024 навчальному році, відділення інженерії та матеріалознавства. Наказ №66 від 13.02.2024р. 2. Участь у журі ІІ етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України у 2024/2025 навчальному році, відділення інженерії та матеріалознавства. Наказ №67 від 12.02.2025р. 3. Участь у журі ІІ етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України у 2025/2026 навчальному році, відділення інженерії та матеріалознавства. Наказ №63 від 16.02.2026р. П.19 Громадська організація Академія технічних наук України. Віце-академік, Номер та серія диплому АТНУ № 067 , наказ №2 від 25 серпня 2020 р.
--	--	--	--	--	--	---

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

Програмні	ПРН	Обов'язкові освітні	Методи навчання	Форми та методи
-----------	-----	---------------------	-----------------	-----------------

результати навчання ОП	відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	компоненти, що забезпечують ПРН		оцінювання
РН5. Забезпечувати енергетичну та економічну ефективність розробок, виробництва та експлуатації електронної техніки.	☒	ОК21. Атестація (захист кваліфікаційної роботи).	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення).	Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК9. Синтез вбудованих систем.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК6. Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК5. Мікроконтролерні пристрої та системи.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК4. Мови програмування для наукових досліджень в електроніці.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування.
РН1. Реалізовувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій.	☒	ОК21. Атестація (захист кваліфікаційної роботи).	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи
		ОК11. Науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Попередній захист кваліфікаційної (магістерської) роботи
		ОК5. Мікроконтролерні пристрої та системи.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК3. Наукові семінари інженерії електронних систем.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний. Дослідницький метод.	Поточне оцінювання виступів на семінарах, презентації, тестування

		ОК2. Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на практичних заняттях, усне та письмове опитування, тестування.
РН2. Моделювати та експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці та технології електронної промисловості.	☒	ОК21. Атестація (захист кваліфікаційної роботи).	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи
		ОК11. Науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Попередній захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК9. Синтез вбудованих систем.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК8. Системи з бездротовим інтерфейсом.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК7. Інтерфейси мікроконтролерних систем.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК6. Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК5. Мікроконтролерні пристрої та системи.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК4. Мови програмування для наукових досліджень в електроніці.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування.
		ОК3. Наукові семінари інженерії електронних систем.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний. Дослідницький метод.	Поточне оцінювання виступів на семінарах, презентації, тестування.
		ОК2. Основи наукових	Лекція, презентація,	Поточне оцінювання на

		досліджень, організація науки та авторське право в електроніці.	семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	практичних заняттях, усне та письмове опитування, тестування.
РН3. Співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень і результатів виконання проектів, вести аргументовану професійну та наукову дискусію.	☒	ОК1. Іноземна мова професійного спрямування.	Заняття в групах та індивідуально. Методи, що формують навички опрацювання джерел іноземною мовою. Виконання творчих завдань (есе, переказ тощо) за результатами самостійного вивчення матеріалу. Підготовка іноземною мовою анотації наукового дослідження та публікації за обраною тематикою.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, тестові/творчі завдання, контрольні роботи, залік.
		ОК5. Мікроконтролерні пристрої та системи.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК10. Виробнича практика.	Презентація, дискусія, методи проблемного навчання, індивідуальні практичні завдання.	Щоденник з практики, звіт з практики, захист практики.
		ОК11. Науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення).	Попередній захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК12. Виробнича (переддипломна) практика.	Презентація, дискусія, методи проблемного навчання, індивідуальні практичні завдання.	Щоденник з практики, звіт з практики, захист практики.
РН4. Розробляти маловідходні, енергозберігаючі та екологічно чисті технології з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності людей, раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів.	☒	ОК11. Науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Попередній захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК9. Синтез вбудованих систем.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК8. Системи з бездротовим інтерфейсом.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК7. Інтерфейси мікроконтролерних систем.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК6. Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.

			Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	
		ОК5. Мікроконтролерні пристрої та системи.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК21. Атестація (захист кваліфікаційної роботи).	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення).	Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
РН6. Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового рівня наукових та інженерних досягнень в сфері розробки та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем.	☒	ОК11. Науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення).	Попередній захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК12. Виробнича (переддипломна) практика.	Презентація, дискусія, методи проблемного навчання, індивідуальні практичні завдання.	Щоденник з практики, звіт з практики, захист практики.
		ОК10. Виробнича практика.	Презентація, дискусія, методи проблемного навчання, індивідуальні практичні завдання.	Щоденник з практики, звіт з практики, захист практики.
		ОК1. Іноземна мова професійного спрямування.	Заняття в групах та індивідуально. Методи, що формують навички опрацювання джерел іноземною мовою. Виконання творчих завдань (есе, переказ тощо) за результатами самостійного вивчення матеріалу. Підготовка іноземною мовою анотації наукового дослідження та публікації за обраною тематикою.	Заняття в групах та індивідуально. Методи, що формують навички опрацювання джерел іноземною мовою. Виконання творчих завдань (есе, переказ тощо) за результатами самостійного вивчення матеріалу. Підготовка іноземною мовою анотації наукового дослідження та публікації за обраною тематикою.
РН7. Здійснювати інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації; критично осмислювати та інтерпретувати наявні знання та дані, формувати напрями досліджень і розробок з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду.	☒	ОК21. Атестація (захист кваліфікаційної роботи).	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК9. Синтез вбудованих систем.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК10. Виробнича практика.	Презентація, дискусія, методи проблемного навчання, індивідуальні практичні завдання.	Щоденник з практики, звіт з практики, захист практики.
		ОК8. Системи з бездротовим інтерфейсом.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК7. Інтерфейси мікроконтролерних систем.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання,	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування,

			індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	екзамен.
		ОК6. Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК5. Мікроконтролерні пристрої та системи.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК4. Мови програмування для наукових досліджень в електроніці.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування.
		ОК12. Виробнича (переддипломна) практика.	Презентація, дискусія, методи проблемного навчання, індивідуальні практичні завдання.	Щоденник з практики, звіт з практики, захист практики.
		ОК3. Наукові семінари інженерії електронних систем.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний. Дослідницький метод.	Поточне оцінювання виступів на семінарах, презентації, тестування
		ОК2. Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на практичних заняттях, усне та письмове опитування, тестування.
		ОК1. Іноземна мова професійного спрямування.	Заняття в групах та індивідуально. Методи, що формують навички опрацювання джерел іноземною мовою. Виконання творчих завдань (есе, переказ тощо) за результатами самостійного вивчення матеріалу. Підготовка іноземною мовою анотації наукового дослідження та публікації за обраною тематикою.	Усне та письмове опитування на практичних заняттях, тестові/творчі завдання, контрольні роботи, залік.
РН8. Здійснювати та координувати розробку, підбір, використання та модернізацію необхідного обладнання, інструментів і методів при організації виробничого процесу з урахуванням технічних та технологічних можливостей,	☒	ОК21. Атестація (захист кваліфікаційної роботи).	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення).	Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК11. Науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Попередній захист кваліфікаційної (магістерської) роботи
		ОК9. Синтез вбудованих систем.	Лекція, виконання лабораторних робіт,	Поточне оцінювання на лабораторних роботах,

сучасних наукоємних методів, засобів та технічних рішень.			дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК6. Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК5. Мікроконтролерні пристрої та системи.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
РН9. Координувати роботу колективів виконавців в галузі наукових досліджень, проектування, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування електронних компонентів, пристроїв і систем з урахуванням вимог дотримання громадянських та моральних цінностей, прав і свобод людини, верховенства права.	☒	ОК2. Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на практичних заняттях, усне та письмове опитування, тестування.
		ОК3. Наукові семінари інженерії електронних систем.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний. Дослідницький метод.	Поточне оцінювання виступів на семінарах, презентації, тестування.
		ОК11. Науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Попередній захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК21. Атестація (захист кваліфікаційної роботи).	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
РН10. Обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати, адаптувати та розробляти нові методи.	☒	ОК2. Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на практичних заняттях, усне та письмове опитування, тестування.
		ОК21. Атестація (захист кваліфікаційної роботи).	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК11. Науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Попередній захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК6. Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.

			матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	
		ОК3. Наукові семінари інженерії електронних систем.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний. Дослідницький метод.	Поточне оцінювання виступів на семінарах, презентації, тестування.
РН11. Аналізувати техніко-економічні показники, надійність, ергономічність, патентну чистоту, потреби ринку, інвестиційний клімат та відповідність проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок визначеним цілям та нормам законодавства України.	☒	ОК21. Атестація (захист кваліфікаційної роботи).	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК11. Науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення).	Попередній захист кваліфікаційної (магістерської) роботи
		ОК3. Наукові семінари інженерії електронних систем.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний. Дослідницький метод.	Поточне оцінювання виступів на семінарах, презентації, тестування.
		ОК2. Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на практичних заняттях, усне та письмове опитування, тестування.
РН12. Узагальнювати сучасні наукові знання в галузі електроніки та застосовувати їх для розв'язання складних науково-технічних задач, доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах.	☒	ОК21. Атестація (захист кваліфікаційної роботи).	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення).	Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК11. Науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Попередній захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
		ОК6. Дослідження і проектування пристроїв на ПЛІС.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК5. Мікроконтролерні пристрої та системи.	Лекція, виконання лабораторних робіт, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на лабораторних роботах, захист звітів, тестування, екзамен.
		ОК3. Наукові семінари інженерії електронних систем.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання виступів на семінарах, презентації, тестування.

		ОК2. Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці.	Дослідницький метод. Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на практичних заняттях, усне та письмове опитування, тестування.
РН13. Організовувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проектами та виробничими процесами з урахуванням технічних, технологічних та економічних факторів.	☒	ОК2. Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право в електроніці.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний.	Поточне оцінювання на практичних заняттях, усне та письмове опитування, тестування.
		ОК3. Наукові семінари інженерії електронних систем.	Лекція, презентація, семінар, дискусія, моделювання, індивідуальні завдання. Метод проблемного викладу матеріалу та пояснювально-ілюстративний. Дослідницький метод.	Поточне оцінювання виступів на семінарах, презентації, тестування.
		ОК21. Атестація (захист кваліфікаційної роботи).	Проблемний (метод проблемного викладу, частково-пошуковий), дискусійний (метод розвитку критичного мислення)	Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.