

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Освітня програма	27737 Мікро- та наносистемна техніка
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	153 Мікро- та наносистемна техніка

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

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

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

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

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	27737
Назва ОП	Мікро- та наносистемна техніка
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	153 Мікро- та наносистемна техніка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта, ОКР «молодший спеціаліст»
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра електроніки і енергетики
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра іноземних мов для природничих факультетів, кафедра історії України, кафедра історії та культури української мови, кафедра філософії та культурології, кафедра диференційних рівнянь, кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної фізики, кафедра термоелектрики та медичної фізики, екології та біомоніторингу, кафедра хімії та експертизи харчової продукції
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Україна, м. Чернівці, вул. Сторожинецька, 101
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	13268
ПІБ гаранта ОП	Нічий Сергій Васильович
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	s.nichyi@chnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-104-59-66
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(068)-096-07-55

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	3 р. 10 міс.

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

Спеціалісти із спеціалізацією "Напівпровідникова мікроелектроніка" (спеціальність "Напівпровідники та діелектрики") готувались в Чернівецькому університеті з 70-х років минулого століття на кафедрі напівпровідникової мікроелектроніки. В подальшому відповідно до зміни переліку спеціальностей на кафедрі проводилась підготовка фахівців за спеціальностями "Мікроелектроніка та напівпровідникові прилади", "Мікро- та наноелектроніка". Освітню програму 153 - "Мікро- та наносистемна техніка" було і впроваджено в освітню діяльність університетом у 2017 році. В ОПП враховано досвід підготовки бакалаврів за спеціальностями "Мікро- та наноелектроніка" і "Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої". В жовтні 2020 р. відбулося об'єднання цієї кафедри з кафедрою електроніки і енергетики якою завідує на даний час д.ф.-м.н., професор Едуард Васильович Майструк. Від цього часу спеціальність "Мікро- та наносистемна техніка" розвивається кафедрою електроніки і енергетики. Наукові групи кафедри проводять дослідження тонкоплівкових матеріалів та гетероструктур. Одним із напрямків досліджень стала сонячна фотовольтаїка, результатами цих досліджень стали розробки дешевих сонячних елементів на базі кремнію й прозорих провідних оксидів. Сучасні наукові дослідження проводяться під керівництвом завідувача кафедри проф. Майструка Е.В. та науковців кафедри доц. Орлецького І.Г., доц. Козярського І.П., доц. Козярського Д.П., ст.н.сп. Ілашук М.І. На кафедрі виконуються держбюджетні та госпдоговірні теми присвячені сонячній фотовольтаїці. Таким чином наукова діяльність колективу кафедри є надійним підґрунтям для реалізації освітньої програми - Мікро- та наносистемна техніка

У 2019 для узгодження змісту ОПП із затвердженим стандартом вищої освіти за спеціальністю 153 "Мікро – та наносистемна техніка" бакалаврського рівня, дана ОПП у 2020 році була оновлена. У 2020-21 році проектною групою кафедри електроніки і енергетики для формування сучасних компетентностей, які б у більшій мірі корелювали з новими тенденціями розвитку виробництва та ринку праці, для узгодження й оптимізації кафедральних навчальних планів, для початку набору студентів на скорочену форму навчання абітурієнтів на основі диплому молодшого спеціаліста дану ОПП було трансформовано (редакція 2021 року). Перший набір абітурієнтів на скорочену форму навчання відбувся в 2021р. При зміні та вдосконаленні ОПП в 2023 і 2024 роках важливим орієнтиром стало подальше врахування побажань студентів, роботодавців, адаптації ОПП до Законодавства України, вимог МОН України та внутрішніх положень ЧНУ. Керівником проектною групи і гарантом даної ОПП з вересня 2021 року є доцент Нічий С. В.

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	ОД
1 курс	2024 - 2025	20	9	0
2 курс	2023 - 2024	20	8	0
3 курс	2022 - 2023	20	5	0
4 курс	2021 - 2022	30	10	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	27737 Мікро- та наносистемна техніка
другий (магістерський) рівень	2763 Мікро- та наносистемна техніка
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	123622	32909
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	116304	30535
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	7318	22374
Приміщення, здані в оренду	1284	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОП Бакалавр 153_2021.pdf</i>	aJb4FpKECOaRPIFEIkPho2kvTNER+Ke2wtp2YWfdC4w= =
Освітня програма	<i>ОП Бакалавр176_2023.pdf</i>	dVHXACoywRUwdWeXw4ye1Nj3zuDHV8JfbHYxrIwKq4E= =
Освітня програма	<i>ОП Бакалавр176_2024.pdf</i>	WcxfDMzdLbGx15b92SGlovPo3SpR6hZbn4K+BA18XEw= =
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план 153 2021.pdf</i>	ozZ5GNzmTBQb3FEQgcXYZvOpJNjKhOdi2nzzqSs3exU= =
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план 176 2023.pdf</i>	edsj4dJUc3+ymJPqLYodVQ8eAADWx5O9sEjkHmu9yKE= =
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план 176 2024.pdf</i>	kU4GUCgVKpY/Bg6a18m8Z2IowIt6KQXGHtv/8KDhYg8= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія відгук Артон.pdf</i>	5pKzYQAghuLFxSpDjKqY5C8AiphFKCIY3jpJoDxQoKg= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія_Відгук_ Ритм.pdf</i>	N3u2VRPvyCxW3QPqlkYgOsQUZme1OrR1MW2MgzTf3fQ= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія_відгук_Флекс.pdf</i>	PvVSF48KiW1Z+9apfTBMf2KaNOwQixz2H7UhX/JoJoA= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія_відгук_ЕлектронМаш.pdf</i>	GtrigS2LlIdsTNu79w5yPcxroAaMcFdFv2gX7zLqB8A= =

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?

Освітня програма забезпечує формування у студентів компетентностей, достатніх для професійної діяльності в області розробки, виробництва і застосування сучасних технологій, матеріалів, електронних приладів, у тому числі із наномасштабними структурними характеристиками, розв'язання комплексних спеціалізованих задач з невизначеними умовами при проектуванні, конструюванні, виготовленні, випробовуванні, монтажі, ремонтуванні, експлуатації та модернізації апаратури мікро- та наносистемної техніки. Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти, повністю враховані у ОП та забезпечуються обов'язковими освітніми компонентами згідно з матрицею відповідності. Особливістю ОП є поєднання теоретичної і прикладної підготовки. Особливістю прикладного характеру підготовки є орієнтування на отримання в здобувачів освіти здатності досліджувати та застосовувати фізичні явища в тонкоплівкових і мікро- та нанорозмірних напівпровідникових об'єктах для побудови елементів мікро- та наносистемної техніки (додаткові ФК12 та ПР16).

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

• Професійний стандарт для спеціальності 153(176)- Мікро- та наносистемна техніка відсутній

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

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Під час перегляду ОПП було враховано пропозиції здобувачів вищої освіти, які були висловлені ними у вигляді відкритих пропозицій. Студент Дарнапук Ростислав запропонував підсумковий контроль всіх вибірових компонент проводити у формі заліку. Також було враховано внесені неформальні побажання здобувачів ВО стосовно акценту ОП на підготовку до реальної виробничої діяльності. Зокрема змінено тип практики на третьому курсі навчання з конструкторсько-рахункової на виробничу. Випускниками програми Д. Бондаренко, Т. Шелестом, О.Данігевичем, які працюють на заводі „Флекстронікс ТзОВ” м. Мукачево <https://energy.chnu.edu.ua/pro-kafedru/nashi-partnery/> (представництво в Україні американської фірми FLEX), внесені пропозиції стосовно розширення переліку наноелектронних приладів, принципи дії яких викладаються, що було враховано при вдосконаленні курсу „Основи наноелектроніки”. Було враховано також побажання випускників програми М.Кукурудзяка та В. Масловського, на даний час співробітників АО “ЦКБ Ритм” (<https://vkursi.pro/card/tskb-rytm-14261388>), про вдосконалення технологічних розділів компонентів ОП.

- роботодавці

Врахування інтересів роботодавців проводиться завдяки залученню до навчального процесу викладачів, які є науковцями з практичним досвідом і одночасно представниками роботодавців (наприклад доц. Нічія С.В., має досвід роботи на посаді провідного інженера ТДВ “СКБ Електронмаш” (<https://opendatabot.ua/c/22847240>)). Регулярно проводяться зустрічі з роботодавцями - представниками заводу „ФлекстроніксТзОВ” м. Мукачево (представництво в Україні американської фірми FLEX), які зробили пропозиції до ОП, пов'язані з особливостями функціонування сучасних ліній поточного виробництва. Цілі та ПР обговорювалися також із керівником АО “ЦКБ Ритм” Ліпкою В.М. (<https://vkursi.pro/card/tskb-rytm-14261388>), пропозиції стосовно потреб роботодавців-виробників промислової продукції враховані при формуванні розділів курсу “Матеріали і компоненти електроніки”. Студенти беруть участь у конкурсах стартапів, організованих у ННІФТКН ЧНУ, де вони безпосередньо спілкуються з представниками регіональних виробничих фірм, отримують поради від роботодавців, результати порад і пропозицій частково враховані у практичних розділах компонентів ОП.

- академічна спільнота

У формулюванні цілей та ПР враховано допомогу Чернівецького відділення Інституту проблем матеріалознавства імені І.М.Францевича НАН України, яку надав директор, проф. З. Д. Ковалюк, зокрема доповнення до курсу „Основи наноелектроніки”. Науковий зміст компонентів ОП та ПР корегувалися із урахуванням пропозицій Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є.Лашкарьова у процесі наукової співпраці з завідувачем відділу Оптики і спектроскопії напівпровідникових і діелектричних матеріалів проф. Юхимчуком В.О. Серед зарубіжних ЗВО враховано допомогу Назарбаєва Університету (Казахстан, Нур-Султан), надану проф. В.В.Брусом в області аналізу тонко плівкових гетероструктур в компонентах ОП.

- інші стейкхолдери

Під час розробки ОП бралися до уваги напрямки діяльності установ, зацікавлених у висококваліфікованих спеціалістах, зокрема підтримувалася співпраця з ЗВО “Буковинський державний медичний університет”, зав.кафедри біомедичної фізики проф. Федів В.І., враховувалися в ОП також особливості наукових досліджень в Інституті термоелектрики НАН та МОН України, ВАТ “Чернівціобленерго”, Чернівецький РЕМ оскільки випускники ОП потенційно можуть бути працевлаштовані у даних установах (<https://energy.chnu.edu.ua/pro-kafedru/nashi-partnery/>).

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

Згідно зі Статутом, Концепцією розвитку ЧНУ на 2023-2026 роки (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvnidokumenty/kontseptsia-rozvytku-na-2023-2026-roky>) та Стратегічним планом розвитку ЧНУ на 2019-2026 (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/strategichnyi-plan-rozvytku-na-2019-2026-roky>) та 2025-2029 (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/strategichnyi-plan-rozvytku-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yurii-fedkovycha-2025-2029-rr/>) роки. Місія Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича – інновативність, збалансованість, успіх, що реалізується через розвиток системи освіти та наукової діяльності шляхом підготовки високопрофесійних, конкурентоспроможних фахівців, здатних активно діяти в умовах ринкової економіки та соціального партнерства; розвиток наукових пріоритетів, наукових шкіл, інноваційної складової. Цілі освітньої програми відповідають задекларованим стратегічним засадам розвитку та функціонування ЧНУ. Стратегія та місія ЧНУ знаходять відповідність в ОП шляхом залучення до навчального процесу викладачів, які мають практичний досвід, є представниками роботодавців. Значну увагу приділено підтримці партнерських зв'язків із закордонними університетами та участі у міжнародних програмах, наданню можливостей здобувачам вищої освіти, викладачам і дослідникам кафедри навчатися та стажуватися за кордоном (<https://energy.chnu.edu.ua/diialnist-kafedry/mizhnarodna-diialnist/zakordonni-stazhuvannia-i-naukovi-hranty-vykladachiv-i-spivrobitnykiv-kafedry/>).

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

Актуальність цілей та програмних результатів ОП базується на здійсненні моніторингу розвитку спеціальності. Тенденції їх динаміки демонструють зростання потреби у спеціалістах по ультратініатюрним електронним системам складної ієрархії, чутливим елементам та масивам елементів і компонентів для застосування в сенсорах рентгенівського й гамма-випромінювання, системах виявлення для ІЧ-техніки та у телекомунікаційних системах. Дані тенденції відображені у цілях та програмних результатах ПР4, ПР6, ПР9, ПР12, ПР13, ПР14, які спрямовані на підготовку конкурентоспроможних фахівців, орієнтованих на творче вирішення теоретичних і прикладних завдань та втілення результатів у бізнес-проектах, на виконання та комерціалізацію науково-дослідницьких та пошукових розробок, зокрема нанофізичного та нанотехнологічного спрямування, які пов'язані зі створенням та експлуатацією нових матеріалів, технологій та розробкою чутливих до різноманітних випромінювань елементів і систем мікро- та наноелектронної техніки, що застосовується у медицині, енергетиці, матеріалознавстві, в біо- та інформаційних технологіях, захисті навколишнього середовища, у національній безпеці

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

З точки зору галузевого та регіонального контексту фахівці з мікро- та наносистемної техніки потрібні на багатьох промислових підприємствах м. Чернівці, з якими випускова кафедра підтримує наукове співробітництво, наприклад: ВАТ ЦКБ «Ритм», ТОВ «Науково-виробнича фірма Тензор», ТДВ «СКБ Електронмаш» та інших, напрямки діяльності яких враховувалися у формуванні цілей ОП та освітніх компонент професійної підготовки. Наприклад, ЦКБ «Ритм» розробляє та виготовляє прилади для оптофотоелектроніки: світлодіоди та оптопар, фотодіоди, фоторезистори, що враховано в ОП у дисциплінах «Прилади твердотільної електроніки», «Матеріали і компоненти електроніки», «Проектування і конструювання інтегральних мікросхем». Розширити свої компетентності студенти можуть при виборі вибірових дисциплін «Фотоелектроніка та оптоелектронні прилади», «Основи техніки напівпровідникових фотоприймачів» та в тематиці бакалаврських робіт. Формулювання ПР навчання націлено на підготовку конкурентоспроможних фахівців, в тому числі з урахуванням особливостей діяльності регіональних підприємств, що передбачено в ПР1, ПР6, ПР7, ПР13, ПР16.

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

В цілому програмні результати навчання за даною освітньою програмою в визначається наявним відповідним стандартом. Під час формування освітніх компонентів та результатів навчання які можуть бути сформованими у здобувачів освіти вивчалися відповідні ОП у вітчизняних закладах вищої освіти. До розгляду брались аналогічні ОП Національного університету «Львівська політехніка», Запорізького національного університету (Інженерно навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні), Національного технічного університету "КПІ ім. Ігоря Сікорського", Харківського національного університету радіоелектроніки, Тернопільського національного технічного університету ім. Івана Пулюя та ін. Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано, наприклад, досвід аналогічної ОП Національного університету «Львівська політехніка», зокрема в формуванні обов'язкових дисциплін, наприклад введенням схожих за змістом курсів «Мікропроцесорні системи» («Мікропроцесорна техніка» у «Львівській політехніці»), в той же час враховано унікальність ОП, тому ці курси не повністю ідентичні. Аналогічний підхід проводився при формуванні вибірових дисциплін, наприклад введено курси «Квантова електроніка» і «Лазерні прилади і системи» («Квантова електроніка та лазерна техніка» у «Львівській політехніці»). Враховуючи досвід ОП "Київського політехнічного інституту" введено курсове проектування із подібних дисциплін "Теорія електричних кіл" та "Аналогова схемотехніка". Враховано досвід підготовки бакалаврів в Інженерно навчально-науковому інститут ім. Ю.М. Потебні (Запорізький національний університет) введення в ОП виробничої практики. Вивчаючи досвід аналогічних вітчизняних освітніх програм нами сформовані певний перелік обов'язкових компонентів викладання яких дозволяє формуванню додаткової ФК12 і ПР16.

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

У Європі та США існує низка університетів, які пропонують співзвучні освітні програми з мікро- та наносистемної техніки. З них проаналізовано деякі з них, зокрема ETH Zurich (Швейцарія) – програму з мікро- та наносистем, яка охоплює проектування, виготовлення та застосування мікро- та наносистем у різних галузях; Technical University of Munich (Німеччина) – програма з нанонауки та нанотехнологій, що фокусується на міждисциплінарному підході до вивчення наноматеріалів та їх застосувань. Більш менш подібні до представленої ОП "Мікро а наносистемної техніки" є програми в університетах Delft University of Technology (Нідерланди) – програму з нанотехнологій, яка охоплює фундаментальні та прикладні аспекти нанонауки та інженерії. Massachusetts Institute of Technology (MIT) – програма з мікросистемної технології, яка включає дослідження та розробку мікро- та наносистем для різних застосувань. Ці та інші програми також передбачають наявність або вивчення в основному фундаментальних дисциплін (фізика, математика) спеціалізованих (твердотільна електроніка, нанорозмірні структури і технології) які передбачені для вивчення за представленою ОП. На основі аналізу нами додана дисципліна "Основи наноелектроніки".

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

240

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

175

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

65

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

Зміст ОП та усі освітні компоненти сформовані відповідно до предметної області, визначеної Стандартом вищої освіти за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка для бакалаврського рівня вищої освіти. Цілі навчання за ОП орієнтовані на підготовку конкурентоспроможних фахівців, здатних до вирішення теоретичних, фізичних, прикладних, виробничих завдань, у тому числі з області нанофізики, нанотехнологій, наноелектроніки, які пов'язані з розробкою чутливих до різноманітних випромінювань елементів, сенсорів і систем, створенням та експлуатацією нових матеріалів та технологій, що складають об'єкти предметної області. Студенти під час навчання за ОП набувають всієї сукупності фахових компетентностей як теоретичного (наприклад, навчальні дисципліни «Фізичні основи електроніки», «Основи наноелектроніки», «Фізика твердого тіла»), так і практичного змісту предметної області, (наприклад курси «Матеріали і компоненти електроніки», «Проектування і конструювання інтегральних мікросхем», «Прилади твердотільної електроніки») та основ електротехніки, аналогової та цифрової електроніки відповідно до ПРН визначених стандартом. Дисципліна "Інформатика" надає компетенції студентам в сферах інформаційних технологій. Отримання навичок з створення моделей мікро- та наносистемної техніки дають дисципліни "Моделювання в електроніці". Навики обробки результатів вимірювань характеристик пристроїв дають дисципліни "Імовірнісні основи обробки даних" та "Основи метрології та електричних вимірювань".

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

Відповідно до "Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ" (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu/>) передбачається формування студентами ІОТ (індивідуальної освітньої траєкторії), яка реалізується через індивідуальні навчальні плани студентів, участь в програмах академічної мобільності, внесення змін до індивідуального навчального плану та графіка навчального процесу. Формування ІОТ проводиться самими студентами при консультації кураторів академічних груп. Вибрані ІОТ студентів затверджується за участю деканату ННІФТКН. Основним інструментом формування індивідуальної освітньої траєкторії є вибіркові дисципліни, частка яких складає 25-27% від загального обсягу кредитів ЄКТС в ОП. Навчальний план підготовки фахівців за ОП містить обов'язкову та вибірккову складову в рамках яких здобувачі вищої освіти мають можливість формувати ІОТ. За для цього ними використовується каталог вибіркових дисциплін кафедри електроніки і енергетики (ОР бакалавр) (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/kataloh-vybirkovykh-dystsyplin-kafedry-elektroniky-i-enerhetyky-or-bakalavr/>). Навчальний план підготовки за відповідною ОП (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/osvitni-prohramy-ta-robochi-planu/spetsialnist-176-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika/>) містить обов'язкові та вибіркові навчальні дисципліни в рамках яких здобувачі вищої освіти мають можливість формувати ІОТ з кафедрального, інститутського, загальноуніверситетського каталогів.

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

Здобувачі вищої освіти реалізують право на вибір компонентів ОП згідно правил, які регламентуються "Положенням про організацію освітнього процесу в ЧНУ" (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu/>) та "Положенням про порядок реалізації студентами Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича права на вибір навчальних дисциплін" (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-poriadok-realizatsii-studentamy-prava-na-vybir-navchalnykh-dystsyplin/>). На дисципліни за вибором студентів відводиться не менше 25% загальної кількості кредитів ЄКТС, відповідно в ОП, що наводиться на сайті кафедри електроніки і енергетики ННІФТКН (<https://energy.chnu.edu.ua/studentu/osvitni-prohramy-ta-robochi-planu/spetsialnist-141-elektroenerhetyka-elektrotekhnika-ta-elektromekhanika/>), цей обсяг складає 27% кредитів. При розробці навчальних планів враховуються інтереси та пріоритети здобувачів вищої освіти у вигляді сформованого каталогу вибіркових дисциплін професійної та загальної підготовки. Перелік вибіркових дисциплін студенти можуть побачити в ОП, яка розміщена на сайті кафедри (<https://energy.chnu.edu.ua/studentu/kataloh-vybirkovykh-dystsyplin-kafedry-elektroniky-i-enerhetyky-or-bakalavr/>), також на цьому сайті вони можуть ознайомитися з силабусами цих курсів, а також обирати одну з дисциплін із загальноуніверситетського каталогу (<https://www.chnu.edu.ua/navchannia/dlia-studentiv/kataloh-kursiv/>). Викладачі випускової кафедри проводять презентації спеціальних дисциплін з вибіркового циклу, що допомагає студентам зробити свій вільний вибір відповідно до змісту курсів та власних фахових уподобань.

Випускова кафедра проводила анкетування студентів щодо вільного вибору дисциплін з вибіркового блоку (<https://energy.chnu.edu.ua/studentu/anketuvannia-studentiv/>), що дозволяє визначити їхню освітню траєкторію і врахувати тенденції розвитку спеціальності та ринку праці. Розробляються і затверджуються індивідуальні навчальні плани здобувачів освіти, які містять інформацію про порядок і обсяг вивчення обов'язкових та вибіркових навчальних дисциплін, проходження практик, про поточний та підсумковий семестровий контроль та атестації і є обов'язковим для виконання студентами. Навчально-методична комісія ННІФТКН аналізує та затверджує навчальні робочі плани, приділяє особливу увагу обґрунтуванню структурно-логічних схем послідовності викладання обов'язкових компонентів та формуванню вибіркової складової ОП

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

ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку у вигляді практичних та лабораторних занять, виробничої (2 кредити) та переддипломної практик (4 кредити), які здійснюються відповідно до Положень про проведення практики (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-provedennia-praktyky-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/>) та виконання кваліфікаційної роботи бакалавра. На практичних та лабораторних заняттях студенти навчаються реальній роботі із спеціалізованим технологічним, структурним та вимірювальним обладнанням, а також проектуванню та моделюванню фізичних процесів і приладів мікро- та наносистемної техніки з використанням комп'ютерних систем. Під час проходження практик, студенти отримують практичні знання, уміння, навички, знайомляться з процесом роботи і устаткуванням в лабораторіях та на підприємствах і установах, оформлюють щоденники та звіти з практики. Здобувачі вищої освіти мають можливості на промислових підприємствах попрактикуватись із устаткуванням, яке відсутнє у навчальних лабораторіях. Виходячи з потреб роботодавців та моніторингу ринку праці і розвитку спеціальності, формулюються цілі і завдання практичної діяльності студентів, визначається її зміст, який переглядається щорічно при оновленні робочих програм. Отримані відгуки та рецензії допомагають мати зворотній зв'язок з підприємствами та роботодавцями.

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

Значна увага в ОП приділяється набуттю здобувачами вищої освіти соціальних навичок, що є важливою складовою навчального процесу та забезпечує результати навчання ПР11, ПР12, ПР13, ПР14. При вивченні навчальних дисциплін виконуються практичні та лабораторні роботи де розглядаються ситуації, вирішення яких забезпечує не лише професійні компетентності, а й розвиває соціальні навички. Набуття соціальних навичок (soft skills) здобувачами ВО досягається також застосуванням сучасних технологій змішаного навчання, проблемних методів, проведенням практик на базі сучасних підприємств, виконанням курсових робіт та міждисциплінарних проектів. Технологія навчання передбачає самостійну роботу студента з різними ресурсами та сервісами в межах робочої програми, в цілому інноваційні методи забезпечують набуття здобувачами ВО соціальних навичок (softskills), сформульованих в ОП. Для ефективної діяльності в умовах виробництва особливо важливими є навички роботи в команді, навички набуття нових знань, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати цю інформацію (ПР5), в тому числі щоби керувати складними робочими процесами у сфері виробництва та об'єктивно оцінювати результати виробничої діяльності (ПР12, ПР13, ПР14), набуття креативності, логічно і системно мислити, брати на себе відповідальність вирішувати проблемні ситуації, в цьому також допомагає студентам участь в органах студентського самоврядування.

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

ОП "Мікро- та наносистемна техніка була приведена у відповідність до стандарту вищої освіти за спеціальністю 153-"Мікро- та наносистемна техніка в оновленій редакції була введена в дію з 11.05.2021 року. ОП містить узгоджений зі стандартом вищої освіти набір загальних, фахових компетенцій та програмних результатів навчання; структурно-логічну схему, в якій показано взаємозв'язок освітніх компонентів, матриці відповідності ЗК, ФК та ПРН освітнім компонентам. У робочих програмах навчальних дисциплін зазначено ЗК, ФК та ПРН, яких мають досягти студенти при вивченні освітніх компонентів, а також вказані пре- і постреквізити будувати логічну схему підготовки та наповненість освітнього компонента. ОК згруповані в блоки: обов'язкові ОК спрямовані на забезпечення загальних та спеціальних компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом освіти; вибіркові ОК забезпечують можливість поглибити знання у фаховій підготовці за спеціальністю. Нові редакції ОП від 3.04.2023 року і від 29.05.2024 року передбачають більше можливостей здобувачів в формуванні своєї освітньої траєкторії за рахунок створення значного переліку вибіркових дисциплін (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/katalog-vybirkovykh-dystsyplin-kafedry-elektroniky-i-enerhetyky-or-bakalavr/>). Наявність освітніх компонентів загальної підготовки (актуальні питання історії та культури України, філософії, екології за професійним спрямуванням) забезпечує здатність здобувачів до самостійного аналізу суспільних процесів та визначення закономірностей суспільних процесів. На сайті кафедри (<https://energy.chnu.edu.ua>) можна детально ознайомитися з освітніми програмами даної спеціальності (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/osvitni-prohramy-ta-robochi-planu/spetsialnist-176-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika/>), навчальними планами даної спеціальності (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/osvitni-prohramy-ta-robochi-planu/spetsialnist-176-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika/>), а також робочими програмами (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/sylabusy-ta-robochi-prohramy/sylabusy-dystsyplin-opp-176-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika-or-bakalavr/>).

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

Згідно з "Положенням про організацію освітнього процесу в ЧНУ" (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu/>) розроблені вимоги щодо обсягу окремих освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів. Обсяг освітніх компонентів ОП "Мікро- та наносистемна техніка" відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів. Освітній процес організовується за двосеместровою системою. Кількість кредитів ЄКТС на навчальний семестр складає 30. Загальна кількість освітніх компонентів (навчальних дисциплін і практик) становить не більше 7 на семестр. У випускному семестрі 8, до освітніх компонентів включено переддипломну практику з виконанням кваліфікаційної роботи та захист кваліфікаційної роботи бакалавра. В ОП обсяг підготовки бакалаврів становить 240 кредитів ЄКТС. В навчальному плані ОП аудиторні заняття складають 2591 год.(38 %), самостійна робота – 4249 (62 %). При складанні розкладу занять враховуються норми навантаження здобувачів. Середній обсяг одного освітнього компонента (навчальної дисципліни) становить 5,1 кредитів ЄКТС. Мінімальний обсяг одного освітнього компоненту становить 2 кредити ЄКТС. Для з'ясування навантаженості здобувачів застосовуються: під час кураторських години, індивідуальних консультацій; аналіз обговорення проблем студентського самоврядування на засіданнях Вченої ради ННІФТКН.

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

ОП передбачає надання студентам практичної підготовки при вивченні дисциплін професійної підготовки. Кожна дисципліна професійної підготовки передбачає проведення практичних або лабораторних занять. Три дисципліни (теорія електричних кіл, аналогова схемотехніка, проектування і конструювання інтегральних мікросхем) передбачають виконання курсового проекту. У ЧНУ прийнято "Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти"

(<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-provedennia-praktyky-zdobuvachivvyshchoi-osvity/>). В ОП передбачено три види практичноорієнтованої практики: виробнича практика (2 кредити), переддипломна практика (4 кредити), які проходять не підприємствах, і дипломне проектування (6 кредитів). На сайті (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/praktyka/>) міститься необхідна інформація для студентів які проходять практику.

В ЧНУ прийнято "Положення про впровадження елементів дуальної форми навчання в освітній процес Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича" (протокол №6 від 30 червня 2020 року) (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vprovadzhennia-elementiv-dualnoi-formy-navchannia-v-osvitnii-protses/>). Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти на даний час не здійснюється в межах ОП "Мікро- та наносистемна техніка".

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

Згідно зі Статутом, Концепцією розвитку ЧНУ на 2023-2026 роки (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/kontseptsii-rozvytku-na-2023-2026-roky>) та Стратегічним планом розвитку ЧНУ на 2019-2026 роки (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/stratychichni-plan-rozvytku-na-2019-2026-roky>), місія Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича – інновативність, збалансованість, успіх, що реалізується через розвиток системи освіти та наукової діяльності шляхом підготовки високопрофесійних, конкурентоспроможних фахівців, здатних активно

діяти в умовах ринкової економіки та соціального партнерства; розвиток наукових пріоритетів, наукових шкіл, інноваційної складової. Цілі освітньої програми відповідають задекларованим стратегічним засадам розвитку та функціонування ЧНУ. Основною метою освітньої програми є підготовка висококваліфікованих бакалаврів в області мікро- та наносистемної техніки як для вирішення завдань управління складними технологічними процесами, так і організацією екологічно безпечного виробництва. Дана мета досягається підготовкою в області напівпровідникового матеріалознавства, застосування пристроїв на базі інтегральних мікросхем, вивчення суспільно значимих дисциплін. Це дозволить випускникам ОП проводити в дію принципів інтеграції сталого розвитку в усі сфери життя України, зокрема освіту, науку, економіку, екологію.

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://www.chnu.edu.ua/abiturientu/pravy-la-priyomu/bakalavrat-ta-mahistratura/>

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

Згідно з "Правилами прийому до Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича в 2024 році" (https://www.chnu.edu.ua/media/s1tfy5cq/pravy-la-priyomu_chnu_2024.pdf). На навчання за ОП "Мікро- та наносистемна техніка" для здобуття ступеня вищої освіти "Бакалавр" приймаються особи, які мають свідоцтво (атестат) про здобуття повної загальної середньої освіти (повна форма) або диплома молодшого спеціаліста спорідненої спеціальності (повна форма або скорочена форма) (<https://www.chnu.edu.ua/media/oqyjj2co/dodatok-3-do-pravy-la-priyomu-2024.pdf>). Для конкурсного відбору зараховуються бали сертифікатів НМТ або ЗНО з відповідними ваговими коефіцієнтами та розглядається мотиваційний лист: (<https://www.chnu.edu.ua/media/xkoiwmnw/dodatok-5-do-pravy-la-priyomu-2024.pdf>). Також на дану ОП приймають особи для здобуття ступеня бакалавра на місця виключно за кошти фізичних та/або юридичних осіб зі спеціальностей, які визначені Переліком спеціальностей, яким надається особлива підтримка: (<https://www.chnu.edu.ua/media/fgdazofz/dodatok-6-do-pravy-la-priyomu-2024.pdf>). На сайті кафедри (<https://energy.chnu.edu.ua/studentu/osvitni-prohramy/>) розміщено для ознайомлення освітню програму за якими здійснюється навчання бакалавра даної освітньої програми.

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?

Відповідно до "Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти ЧНУ" (протокол №6 від 30.06.2020 р.) (<https://www.chnu.edu.ua/media/bhwgmilb/polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist.pdf>) та "Положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки здобувачам вищої освіти ЧНУ" (протокол №2 від 24.02.2020 р.) (<https://www.chnu.edu.ua/media/mhvnmklt/polozhennia-pro-poriadok-vidrakhuvannia-pereryvannia-navch-ponovlennia-perevedennia.pdf>), академічна мобільність передбачає участь здобувачів вищої освіти в освітньому процесі закладу вищої освіти (в Україні, або за кордоном), проходження навчальної або виробничої практики, проведення наукових досліджень з можливістю перезарахування в установленому порядку освоєних навчальних дисциплін, практик тощо. Право на академічну мобільність здобувачів вищої освіти ЧНУ реалізується на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм і проєктів, договорів про співробітництво між ЧНУ та іноземними або вітчизняними закладами вищої освіти, а також може бути реалізоване здобувачами вищої освіти з власної ініціативи при підтримці адміністрацією ЧНУ на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів.

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

Прикладом визнання результатів навчання, отриманих на інших освітніх програмах, є реалізація внутрішньої академічної мобільності студентів ОП "Мікро- та наносистемна техніка". На підставі Договору по співпраці між Луцьким національним технічним університетом та Чернівецьким національним університетом ряд студентів ОП "Мікро- та наносистемна техніка" Луцького національного університету в період з 01.09.24 р. по 01.12.2024 р вивчали вибіркову дисципліну "Основи твердотільної електроніки" на кафедрі електроніки і енергетики ЧНУ. Дана дисципліна була забезпечена доцентом кафедри Козярьським І.П., який викладає її для студентів ОП "Мікро- та наносистемна техніка" ЧНУ. За підсумками навчання студентам була видана довідка про результати навчання, я бали були зараховані згідно таблиці відповідності (<https://drive.google.com/file/d/14b-1z5m4WaD9yYCPaPy6GsyICFk1pZy/view?usp=sharing>).

У рамках реалізації Договору про співпрацю між Запорізьким національним університетом та Чернівецьким національним університетом були затверджені списки здобувачів, які виявили бажання взяти участь в програмі академічної мобільності та прослухати вибіркову навчальну дисципліну "Програмування мікроконтролерів" на кафедрі електроніки і енергетики ЧНУ (<https://drive.google.com/file/d/12yckKqilBSeehf7DlEMkp6fcf4lWeqPa/view?usp=sharing>). Був також визначений перелік навчальних вибірових дисциплін, які студенти ОП "Мікро- та наносистемна техніка" ЧНУ планують прослухати у ЗНУ в 2025/2026 н.р.

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 отриманих результатів навчання, у неформальній освіті регулюється "Порядком визнання у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти" затвердженим Вченою радою Університету (Протокол №16 від 25.11.2024р.)

<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/poriadok-vyznannia-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yurii-fedkovycha-rezultatativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-taabo-informalnoi-osvity/>

В даному документі визначені критерії визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.

Інформація про можливості неформальної освіти доступна на сайті ЧНУ. Про можливість здобуття неформальної освіти студентам також повідомляють гарант ОП, лектори, викладачі, які забезпечують проведення занять, а також необхідна інформація регулярно доводиться до відома студентів кураторами академічних груп.

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

Випадків зарахування результатів неформальної освіти за ОП «Мікро- та наносистемна техніка» як окремих предметів чи модулів освітніх компонент 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?

Навчання відповідно до профілю ОП, є студентоцентризованим, проблемно-орієнтованим з активним самонавчанням та навчанням через практики. Форми та методи навчання здійснюються згідно з "Положенням про організацію освітнього процесу в ЧНУ" (<https://www.chnu.edu.ua/media/mp1hio45/polozhennia-pro-osvitnii-protses.pdf>). При викладанні освітніх компонент ОП застосовуються методи навчання: практичний, наочний, словесний, робота з книгою (вивчення, складання плану, конспектування), аудіо-відео-метод (перегляд слайдів, електронні засоби). Методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП відображені в робочих програмах ОК, розробка яких регламентується відповідними положеннями і рекомендаціями: «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ»

(<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-sistemu-vnutrishnoho-zabezpechennia-iakosti-osvitnoi-dialnosti-ta-iakosti-vyshchoi-osvity>). Вагому роль в досягненні програмних результатів навчання відіграють електронні ресурси та дистанційне навчання через університетську систему електронного навчання MOODLE (<https://moodle.chnu.edu.ua>). Вдосконаленню освітнього процесу сприяє проведення на кафедрі відкритих лекцій, із подальшим їх обговоренням. Для покращення розуміння цілей вивчення кожного конкретного компоненту освітньої програми, студенти можуть ознайомитись із силабусами та робочими програмами навчальних дисциплін (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/sylabusy/>).

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

До вибору форм і методів навчання за ОП залучаються студенти через налагодження зворотного зв'язку, що дозволяє оцінювати та коригувати вибір методів і форм навчання за ОП. Студентоцентризоване навчання регламентовано "Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ" (протокол №7 від 31.08.2020 р.) (<https://www.chnu.edu.ua/media/o32exesg/polozhennia-szyavo.pdf>). При потребі студенти, які навчаються на ОП, можуть бути переведені на навчання за індивідуальним графіком і під контролем викладача згідно до затвердженого графіку опановувати освітні компоненти ОП самостійно згідно "Положення про індивідуальний графік навчання в ЧНУ" (протокол №2 від 24.02.2020 р.) (<https://drive.google.com/file/d/1UVHo4IuHNTjxKIOrWQ6w2IJRSVSl9SXq/view>). Метою соціопитування здобувачів вищої освіти є удосконалення навчально-виховного процесу для підвищення рівня задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання. Результати опитування відображаються на сайті ЧНУ (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/pry-universyteti/sotsialno-psykholohichniy-tsentr/opytuvannia/>). Згідно з результатами опитувань 70-80 % студентів ЧНУ оцінюють якість викладання на «добре» і «відмінно». Водночас, слід врахувати, що цей результат добре корелює з опитуванням студентів, які навчаються на даній ОП (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/anketuvannia-studentiv/>), (<https://www.chnu.edu.ua/media/jxef5fxb/op-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika-or-bakalavr.pdf>).

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

У Статуті університету зазначено, що одним з принципів його діяльності є гарантування академічних свобод студентів та аспірантів. Згідно "Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ" (протокол №12 від

02.09.2024 р.) (<https://www.chnu.edu.ua/media/mp1hio45/polozhennia-pro-osvitnii-protses.pdf>) університет надає право науково-педагогічним працівникам самостійно вибирати методи навчання і викладання кожної окремої дисципліни відповідно до особливостей спеціальності, освітньої програми. Науково-педагогічні працівники, які здійснюють викладання дисциплін, самостійно розробляють навчально-методичне забезпечення що дозволяє досягти запланованих ОП та робочою програмою навчальної дисципліни результатів навчання. Загальний зміст та вимоги до знань і вмінь визначаються програмою навчальної дисципліни, яка містить виклад конкретного змісту дисципліни (зокрема методи навчання та викладання) та їх обсяг. Академічна свобода здобувачів досягається шляхом надання їм права вільно обирати форму і методи навчання, теми курсових та атестаційних робіт, тем наукових досліджень, на академічну мобільність (у т.ч. міжнародну), на вибір певних компонентів освітньої програми, на навчання одночасно за декількома освітніми програмами в університеті. Здобувачі освіти в ЧНУ можуть використовувати дистанційну освітню платформу coursera яка надала безкоштовний доступ для ЧНУ до курсів дисциплін відомих університетів усього світу.

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

Для кожної навчальної дисципліни на підставі навчального плану та відповідно до профілю освітніх програм щороку викладачі складають/оновлюють робочі програми, який схвалює кафедра і затверджує завідувач кафедри. Здобувачі можуть ознайомитись із програмами та силабусами вибіркокових дисциплін на сайті кафедри (<https://energy.chnu.edu.ua/studentu/sylabusy/>). Робоча програма дисципліни включає: мету, завдання, перелік компетентностей, яких набуває здобувач освіти в результаті вивчення дисципліни, перелік мінімуму знань, умінь, навичок, необхідних для подальшої практичної діяльності, що повинні отримати студенти в результаті вивчення дисципліни, структуру навчальної дисципліни (теми лекційних, лабораторних, практичних, семінарських занять), навчальну базу, рекомендовану літературу, форми контролю та оцінювання результатів навчання. В робочій програмі вказано посилання на навчальну платформу Moodle (<https://moodle.chnu.edu.ua>), де містяться деталі даної дисципліни, зокрема: наповнення окремих навчальних елементів, перелік завдань та методичних вказівок з лабораторних та практичних робіт, очікувані форми звітності, критерії оцінювання, електронні тести, перелік літератури та ін. На першому занятті дисципліни викладач інформує студентів про цілі, очікувані результати та зміст дисципліни, порядок та критерії оцінювань. Під час проведення заняття чи консультацій здобувач має можливість уточнити таку інформацію безпосередньо у викладача, який забезпечує викладання дисципліни.

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

Інтеграція дослідницької складової в освітній процес забезпечує підвищення якості підготовки фахівців на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти. Під час навчання студенти не тільки одержують новітню науково-технічну інформацію від викладачів на лекційних, практичних заняттях і практиках, але й долучаються до наукових досліджень. На ОП використовуються такі форми та методи залучення студентів до наукової діяльності як виконання завдань з лабораторних робіт у процесі вивчення профільних дисциплін, написання курсових робіт і проектів. Протягом навчання студенти залучаються до виконання досліджень, які стають основою для написання бакалаврської роботи. Результати спільних наукових досліджень здобувачів та їх наукових керівників публікуються у фахових виданнях, збірниках наукових праць і матеріалах конференцій. Наприклад,

- 1) Сорокати М., Стребежев В., Халавка Ю., Добровольський Ю., Юшак Б. Отримання рідинною та лазерною епітаксією плівкових структур на основі CdSb і ZnSb, їх електрофізичні та термоелектричні властивості. IX Всеукраїнська науково-практична конференція «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» MEICS-2024. 27-29 листопада 2024 р., м. Дніпро, Україна. С. 254-255. <http://meics.dnure.dp.ua/files/MEICS-2024.pdf>
 - 2) Стребежев В.М., Сорокати М.О., Поліщук М.В. Процеси створення індуктованих лазером пластинчастих та періодичних морфологічних форм на поверхні напівпровідників In₄Se₃, In₄Te₃. IX Українська наукова конференція з фізики напівпровідників УНKFН-9. 22-26 травня 2023 р., м. Ужгород, Україна. С. 338-339. <https://drive.google.com/file/d/1M968vAoavH5bL16QUgsM5M9K7VmNaop3/view>
 - 3) Орлецький І.Г., Лашук М.І., Козарський І.П., Майструк Е.В., Касс Е.А., Саранчук Н.Л. Механізми протікання струмів у гетеропереходах CoFe₂O₄/n-CdTe. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» MEICS-2023. 22-24 листопада 2023 р., м. Дніпро, Україна. С. 235-236. <http://meics.dnure.dp.ua/files/MEICS-2023.pdf>
 - 4) Сорокати М.О., Стребежев В.М., Юрійчук І.М., Євечук П.І. Механізми процесів лазерної трансформації структури гетеропереходів CdSb-In₄Se₃. VII Міжнародна науково-практична конференція «Напівпровідникові матеріали, інформаційні технології та фотovoltaїка». 14-16 травня 2022 р., м. Кременчук. Україна, С. 25 с. https://drive.google.com/file/d/1l6LZMdaehKpjnbeE9BEoZapmBXCXq_QL/view?pli=1
- Також в університеті проводиться щорічна студентська наукова конференція з друком матеріалів, на якій студенти мають можливість представити результати своїх досліджень. (<https://www.chnu.edu.ua/nauka/studentu/studentska-naukova-konferentsiia/arkhiv-studentskykh-konferentsii-chnu/>).

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

Система перегляду та оцінки змісту освітніх компонентів ОП передбачена «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ» (протокол №7 від 31.08.2020 р.) (<https://www.chnu.edu.ua/media/o32exesg/polozhennia-szyavo.pdf>). У ньому зазначено, що моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм та їх компонентів здійснюється з метою встановлення відповідності їх структури та змісту вимогам (із врахуванням змін) законодавчої та нормативної бази, що регулює якість освіти,

потребам ринку праці, вимогам роботодавців щодо якості фахівців, сформованості загальних та професійних компетентностей, освітніх потреб здобувачів вищої освіти. Їх самоаналіз щодо якості структури та змісту здійснюється випусковими кафедрами.

На основі принципу академічної свободи викладач визначає які наукові досягнення та сучасні практики слід пропонувати здобувачам під час навчання. Оновлення змісту дисциплін на початку навчального року здійснює викладач. Розроблена робоча програма навчальної дисципліни розглядається і рекомендується до затвердження на засіданнях кафедри. Наприклад:

- викладач Нічий С.В. на основі досвіду практичних конструкторських розробок, до яких він задіяний на ТДВ "Електронмаш", запропонував вивчення матеріалу по однокристальним мікропроцесорним системам і перейменувати дисципліну "Мікропроцесорна техніка" в "Мікропроцесорні системи" (ОК 28);
 - викладач Стребжев В.М. використовує результати власних досліджень структур і субструктур тонких плівок і епітаксійних шарів напівпровідникових сполук $Cd_{1-x}Mn_xTe$, $In_4(Se_3)_1-XTe_3X$, $Cd_{1-x}Zn_xSb$ у викладенні матеріалу в дисципліні "Основи наноелектроніки" (ОК 24);
 - викладач Ілащук М.І., при розгляді теми «Вимоги до методик виконання вимірювання», (ОК 9 "Основи метрології та електричних вимірювань") на основі написаних нею у співавторстві з іншими викладачами кафедри наукових статей, приводить приклади використання відповідних методик вимірювання конкретних фізичних параметрів. При цьому, звертається увага студентів на те, що наявність пункту «Методика експерименту» є обов'язковим у вказаному виді наукових робіт. На основі наукових і технічних даних, отриманих у процесі стажування у центральному конструкторському бюро «Ритм», підготовлено матеріал для доповнення лекцій та інструкцій до лабораторних практикумів, відомостями про сучасні методики дослідження характеристик та параметрів приладів напівпровідникової мікроелектроніки різного типу.
- Аналогічні приклади використання наукової діяльності стосуються інших дисциплін ОП викладачів кафедри електроніки і енергетики.

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

Стратегія інтернаціоналізації ЧНУ (https://www.chnu.edu.ua/media/uexmjieg/internationalization-strategy_ukr.pdf) серед іншого передбачає ефективну інтеграцію науковців ЧНУ у міжнародне дослідницьке співтовариство з метою підвищення якості їх наукових досліджень та викладання, підвищення міжнародної мобільності у навчанні та наукових дослідженнях, а також зміцнення аспірантських та викладацьких обмінів. Програми міжнародної академічної мобільності на ОП реалізуються, зокрема, в рамках міжнародної програми Erasmus+.

(<https://www.chnu.edu.ua/mizhnarodna-diialnist/>)

Наукові керівники разом з студентами бакалаврату співпрацюють з іноземними партнерами, з якими публікують спільні роботи, зустрічаються на міжнародних конференціях (в т.ч. в ЧНУ). Зокрема кафедра електроніки і енергетики співпрацює (довготривале наукове стажування) з наступними університетами: Назарбаєв Університет (м.Нур-Султан, Казахстан), Карловий університет (м.Прага, Чехія), Сучавський університет «Штефан чел Марє» (м.Сучава, Румунія), та ін. (<https://energy.chnu.edu.ua/diialnist-kafedry/mizhnarodna-diialnist/zakordonni-stazhuvannia-i-naukovi-hranty-vykkladachiv-i-spivrobitnykiv-kafedry/>)

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 та особливості проведення контрольних заходів у межах навчальних дисциплін регламентує "Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти" (протокол №2 від 24 лютого 2020 року) <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-kontrol-i-systemu-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/>. Контрольні заходи включають підсумковий і поточний контроль, а також атестацію випускників. Поточний контроль проводиться протягом семестру з метою перевірки знань з окремих складових навчальної програми з дисципліни. За його організацію відповідає викладач, який проводить ці види навчальних занять. Використовуються такі контрольні заходи: усне та письмове опитування, захист звітів практик, захист лабораторних робіт, поточне тестування, електронне онлайн-тестування із застосуванням технологій дистанційного навчання (система Moodle) (згідно з додатком до „Положення про організацію освітнього процесу” <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-organizatsiiu-osvitnoho-protsesu/>). Одержані результати поточного контролю використовуються викладачем при підсумковому контролі. Підсумковий контроль включає екзамен, залік і атестацію. Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін здобувач може знайти в освітній програмі та у навчальних планах.

Підсумкова атестація випускників ОП спеціальності 153 "Мікро- та наносистемна техніка" проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (або проекту) на засіданні Екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти, яка затверджена Вченою радою університету. До захисту випускної бакалаврської роботи (або проекту) допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану, пройшли та захистили звіт з переддипломної практики. Процедура захисту включає: оголошення рецензій, відгуку наукового керівника і рішення про допуск роботи до захисту; виступ здобувача; запитання до автора роботи; відповіді; обговорення на засіданні екзаменаційної комісії результатів захисту робіт; рішення екзаменаційної комісії про оцінку роботи та присвоєння відповідної кваліфікації. Критерії оцінювання якості дипломної роботи розміщені на офіційній веб-сторінці кафедри (<https://energy.chnu.edu.ua/pro-kafedru/normatyvni-dokumenty-1/>)

Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти, що

регламентується "Положенням про рейтинг студентів ЧНУ" (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-reitynh-studentiv/>). В основу рейтингової системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти покладено на семестровий контроль, які є системою накопичення рейтингових балів здобувачів вищої освіти у процесі навчання (<https://www.chnu.edu.ua/navchannia/dlia-studentiv/reitynhove-otsiniuvannia-studentiv/>).

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти наводиться у робочих програмах навчальних дисциплін (силабусах) та відповідає вимогам "Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича". (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-kontrol-i-sistemu-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/>)

Здобувачі вищої освіти на початку вивчення навчальних дисциплін безпосередньо на першому занятті ознайомлюються з формами контролю та їх оцінюванням. Методичне забезпечення контролю включає: перелік завдань практичного змісту для різних видів контролю; тестові завдання; екзаменаційні білети; критерії оцінювання. Після проведення контрольних заходів викладач роз'яснює студентам допущені помилки та пояснює виставлену оцінку. Здійснення контрольних заходів викладачем контролює завідувач кафедри, вибірково деканат та ректорат у вигляді контрольних зрізів та оцінки рівня залишкових знань. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно, зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

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

Інформація щодо форм контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться здобувачам вищої освіти через оприлюднення на офіційному веб-сайті кафедри освітньо-професійної програми, робочих навчальних планів та силябусів (<https://energy.chnu.edu.ua/studentu/>). Безпосередньо за окремими навчальними дисциплінами здобувачі вищої освіти інформуються викладачем на першій лекції або практичному занятті, а також через систему дистанційного електронного навчання Moodle на початку кожного семестру Залікова і екзаменаційна сесії проводяться згідно з затвердженим навчальною частиною ЧНУ розкладом, який доводиться до відома викладачів і здобувачів вищої освіти не пізніше, як за місяць до початку сесії. Розклад заліково-екзаменаційної сесії оприлюднюється на дошці оголошень ННІФТКН. Захист практик проводиться після їх завершення і оформлення студентом звітних документів протягом 3 днів. У ЧНУ практикується збір інформації щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання досягнень здобувачів вищої освіти, який здійснюється шляхом анонімного анкетування, результати якого враховуються для удосконалення освітнього процесу.

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

Атестація випускників ОП „Мікро- та наносистемна техніка” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти згідно Стандарту вищої освіти України зі спеціальності 153 "Мікро- та наносистемна техніка" здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (проекту) і завершується видачею документів установленого зразка про присудження ступеня бакалавра. Написання й оформлення кваліфікаційної роботи регламентується „Методичними рекомендаціями до виконання, оформлення та захисту кваліфікаційних робіт (проектів)” (https://drive.google.com/file/d/1tJQmn_bgpPS3hM95Ro9mN3p3Ov17Roje/view).

Форма атестації здобувачів ВО дозволяє перевірити рівень сформованості загальні та фахові компетентності визначені в ОП. Проведення атестації здобувачів визначається графіком освітнього процесу та регулюються "Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ЧНУ" (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-atestatsiiu-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-ta-orhanizatsiiu-roboty-ekzamenatsiinoi-komisii/>). За всі відомості, викладені в роботі несе відповідальність безпосередньо студент – автор дипломної роботи. Згідно Закону України «Про вищу освіту» для запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових роботах здобувачів вищої освіти студент-автор дипломної роботи додає до друкованого варіанту пояснювальної записки електронний варіант у форматі pdf (<https://energy.chnu.edu.ua/studentu/repozytarii-kvalifikatsiinykh-robot-or-bakalavr/>).

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

Процедура проведення контрольних заходів визначена "Положенням про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ЧНУ" <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-kontrol-i-sistemu-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/>

Процедура проведення захисту практик регламентується "Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти ЧНУ" <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-provedennia-praktyky-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/>

Тексти документів розташовані на сайті Університету у вільному доступі. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання повідомляються здобувачам вищої освіти на початку навчального семестру викладачами, які викладають навчальну дисципліну, та відображені у робочих програмах (силабусах) навчальних дисциплін, що розміщені на веб-сторінці кафедри (<https://energy.chnu.edu.ua/studentu/sylabusy-ta-robotchi-prohramy/sylabusy-dystsyplin-opp-176-mikro-ta-nanosystemna-tehnika-or-bakalavr/>). Проведення контрольних

заходів забезпечується графіком та програмами навчальних дисциплін, а проведення модульних контрольних заходів узгоджується на рівні ННІФТКН з метою запобігання накладання на один день кількох контрольних заходів.

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

Процедури запобігання конфлікту інтересів регулює "Етичний кодекс ЧНУ" (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/etychnyi-kodeks/>). Об'єктивність екзаменаторів забезпечується: однаковими умовами для всіх здобувачів та відкритістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, оприлюдненням строків здачі контрольних заходів. Також встановлюються єдині правила перездачі контрольних заходів: "Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ЧНУ" . <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-kontrol-i-systemu-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/>

Оскарження результатів контрольних заходів регламентується "Положенням про апеляцію на результати підсумкового семестрового контролю знань студентів ЧНУ"

<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-apeliatsiiu-na-rezultaty-pidsumkovoho-semestrovoho-kontroliu-znan-studentiv/>

Захист кваліфікаційних робіт (або проектів) проводиться на відкритому засіданні Екзаменаційної комісії за обов'язкової присутності голови Екзаменаційної комісії. Здобувачі та інші особи можуть вільно здійснювати аудіо-, відеозапис процесу захисту атестаційної роботи. Всі кваліфікаційні роботи випускників зберігаються в архіві факультету протягом 3 років.

За час провадження даної ОП випадки оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачами, а також конфліктів інтересів відсутні.

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

Академічна заборгованість студента з навчальної дисципліни виникає, якщо студент: отримав оцінку "незадовільно"; не з'явився на іспит (залік) без поважних причин; не допущений на семестровий контроль і не подав відповідні документи в деканат. Студент має право і зобов'язаний після завершення екзаменаційної сесії, якщо має академічну заборгованість, її ліквідувати, згідно встановлених в університеті правил і норм прописаних у "Положенні про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки здобувачам вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича". <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-poriadok-vidrakhuvannia-pereryvannia-navchannia-ponovlennia-perevedennia-nadannia-akademichnoi-vidпустky-zdobuvacham-vyshchoi-osvity/>. Студент не може бути допущений до перескладання екзамену з дисципліни, доки він не виконає всі види робіт передбачені робочою програмою на семестр з цієї дисципліни. Повторне складання екзаменів чи заліків допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачу, другий - комісії, яка створюється деканом факультету. У склад комісії повинні входити крім викладачів кафедри представник із деканату. Повторний захист кваліфікаційної роботи можливий через рік після попереднього захисту. Студенти, які не з'явилися на екзамен, залік чи захист практики, захист кваліфікаційної роботи без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється "Положенням про апеляцію на результати підсумкового семестрового контролю знань студентів ЧНУ". <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-apeliatsiiu-na-rezultaty-pidsumkovoho-semestrovoho-kontroliu-znan-studentiv/> У випадку надходження апеляції розпорядженням ректора створюється комісія для розгляду апеляції. Головою комісії призначається проректор, декан факультету, їх заступники або начальник навчального відділу. Комісія розглядає апеляції випускників з приводу порушення процедури захисту випускних кваліфікаційних робіт чи проектів, що могло негативно вплинути на оцінку ЕК. Комісія не розглядає питання змісту й структури білетів (комплексних кваліфікаційних завдань), а також не розглядає порушень правил з проведення захисту випускних кваліфікаційних робіт (проектів) випускником. Апеляція розглядається протягом трьох календарних днів після її подачі. У випадку встановлення комісією порушення процедури проведення атестації, яке вплинуло на результати оцінювання, комісія пропонує ректору університету скасувати відповідне рішення Екзаменаційної комісії і провести повторне засідання Екзаменаційної комісії в присутності представників комісії з розгляду апеляції. Випадків апеляцій на результати контрольних заходів на ОП "Мікро- та наносистемна техніка" не було.

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

Дотримання академічної доброчесності регулюють: "Етичний кодекс ЧНУ" (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/etychnyi-kodeks/>) та "Положення про виявлення та запобігання пларіату у ЧНУ" (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyivlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/>). Дотримання канонів академічної чесності членами університетської спільноти задеклароване у Статуті університету. Академічна доброчесність визначена як сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності

з метою забезпечення довіри до результатів навчання та (або) наукових (творчих) досягнень. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. Правила доброчесності обов'язкові для кожного члена університетської спільноти і є частиною контракту кожного працівника чи студента.

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 ЧНУ є технологічні рішення для протидії порушенням академічної доброчесності. Це стосується перевірки наявності заповнень з інших документів в текстах курсових робіт та кваліфікаційних робіт бакалаврів. Зазначене відбувається відповідно до «Положення про виявлення та запобігання плагиату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича», <https://www.chnu.edu.ua/universitytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/> Для протидії прояву такого порушення академічної доброчесності, як плагиат, університет уклав угоду з компанією Turnitin щодо використання її системи. Для протидії академічному плагиату на кафедрах ЧНУ призначені відповідальні особи. У разі порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть повторно проходити оцінювання або бути не допущені до захисту роботи. При Вченій раді створено комісію з питань академічної доброчесності, висновки якої враховуються при зарахуванні персоналу на науково-педагогічні посади, наданні рекомендацій на присудження вчених звань. Відповідальність за академічну недоброчесність передбачена п. 5 «Положення про виявлення та запобігання плагиату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича». Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП знаходяться в репозитарії (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/repozytarii-kvalifikatsiinykh-robit-or-bakalavr/>).

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

У ЧНУ питання популяризації академічної доброчесності серед студентів кожного року розглядається на науковій конференції професорсько-викладацького складу на початку навчального року. Також, дане питання обговорюється на вченій раді університету, науково-методичній, науково-технічній радах. За результатами обговорення ухвалюється рішення щодо мотивації/переконання студентів дотримуватися академічної доброчесності. Відповідно до «Правил академічної доброчесності у ЧНУ» (<https://www.chnu.edu.ua/universitytet/normatyvni-dokumenty/pravya-akademichnoi-dobrochesnosti/>) та «Положення про виявлення та запобігання плагиату в ЧНУ» (<https://www.chnu.edu.ua/universitytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/>) здійснюється: ознайомлення здобувачів вищої освіти із цими документами; інформування здобувачів вищої освіти про необхідність дотримання правил академічної доброчесності; інформування щодо правильності написання наукових, навчальних робіт, правил опису джерел та оформлення цитувань. Для створення в ЧНУ атмосфери академічної доброчесності на веб-сайті Університету постійно проводиться інформування про заходи щодо забезпечення принципів та правил академічної доброчесності (<https://www.chnu.edu.ua/media/zrdpdgeg/zakhody-z-populyaryzatsii-ad-u-2024.pdf>), (<https://www.chnu.edu.ua/universitytet/vazhlyvo/akademichna-dobrochesnist/>)

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

З метою дотримання в університеті академічної доброчесності у Вченій раді ЧНУ створена Комісія з питань академічної доброчесності, правових засад діяльності та регламенту. Вона працює у складі 6 членів, які обираються зі складу Вченої ради університету. Дана комісія розглядає подані їй на розгляд порушення правил академічної доброчесності та приймає відповідні рішення відповідно до Положення про постійну комісію з питань академічної доброчесності, правових засад діяльності та "Регламенту вченої ради ЧНУ" (<https://drive.google.com/file/d/1Vycv9VGWPKFKkhUtFPQNPW2CyXC6YnEQ/view>). Формою роботи комісії є відкриті засідання, рішення приймаються простою більшістю присутніх. Рішення Комісії вручається особі, щодо якої воно виносилося та адміністрації університету для вжиття необхідних заходів і оприлюднюється на веб-сайті університету. Випадків виявлення порушення академічної доброчесності на ОП, що акредитується, не зафіксовано.

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

Для реалізації освітньої програми залучають викладачів, які мають наукові ступені або вчені звання відповідно до профілю кафедри. На засіданні Вченої ради ЧНУ від 28.11.22 р. (пр.№12, п.3.5) було прийнято рішення внести зміни до Положення, доповнивши Додаток 1 у частині вимог до претендента на посади завідувача кафедри, професора,

доцента крім пункту 37 пунктом “не менше чотирьох досягнень у професійній діяльності за останні п'ять років, визначених у пункті 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (<https://www.chnu.edu.ua/navchannia/bezperervna-osvita/vakansii/>), крім пункту 37. Конкурсний відбір НПП проводиться керуючись «Положенням про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників» (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normativni-dokumenty/polozhennia-pro-provedennia-konkursu-na-zamishchennia-vakantnykh-posad-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv/>). Необхідний рівень професіоналізму НПП забезпечується через конкурсний відбір кандидатур на заміщення вакантних посад. При проведенні конкурсного відбору на заміщення вакантних посад зав. кафедри, професора, доцента, асистента відбувається попереднє обговорення кандидатур на засіданні кафедри. При цьому враховуються відповідність освіти викладача ОК, рейтингові показники його навчально-методичної і наукової діяльності. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента кафедра, як правило, пропонує йому попередньо провести пробні (відкриті) заняття у присутності членів кафедри та гарантів ОП. При відборі НПП, які задіяні до викладання на ОП, враховуються досвід науково-педагогічної діяльності та викладання ОК, наукові інтереси пов'язані зі сферою ОК та методики його викладання, досвід практичної роботи. Всі НПП відповідають чинним Ліцензійним умовам. До викладання на ОП залучаються викладачі-практики, які забезпечують формування фахових компетентностей у здобувачів, використовуючи свої практичні навички та професійний досвід. Всі науково-педагогічні працівники, залучені до викладання за ОП, мають підтверджені фахові досягнення та задовольняють вимогам, визначеним законодавством (детально див. табл.2) (<https://energy.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobitnyky/>)

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

Проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників (НПП) у ЧНУ визначається положенням (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normativni-dokumenty/polozhennia-pro-provedennia-konkursu-na-zamishchennia-vakantnykh-posad-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv/>).

Високий рівень професіоналізму при відборі забезпечується наступним:

На сайті ЧНУ публікується оголошення про проведення конкурсу, терміни й умови його проведення (<https://www.chnu.edu.ua/navchannia/bezperervna-osvita/vakansii/>). Головною метою конкурсу є добір НПП, які за своїми якостями відповідають встановленим критеріям та вимогам, установленим до НПП Законами України „Про освіту”, „Про вищу освіту”. На посади за конкурсом обираються особи, які мають науковий ступінь/вчене звання, ступінь магістра та випускники аспірантури.

Претендент на посаду подає на розгляд конкурсної комісії та адміністрації ЧНУ перелік документів: заяву, копії дипломів про освіту та науковий ступінь, копії атестатів про присвоєння вченого звання або посвідчення про присвоєння почесного звання, копію трудової книжки, список наукових і навчально-методичних праць за останні роки.

Кандидатури претендентів попередньо обговорюються на засіданні кафедри в їх присутності. Висновки про їх професійні та особистісні якості затверджуються голосуванням та передаються на розгляд конкурсної комісії. Обрання на посади асистентів, викладачів, старших викладачів, доцентів проводиться таємним голосуванням на засіданні Вченої ради ННІФТКН.

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

ЧНУ активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу: участь професіоналів-практиків із автоматизації та приладобудування у розробці рекомендацій щодо внесення змін у робочі програми окремих дисциплін фахової підготовки студентів (<https://energy.chnu.edu.ua/studentu/osvitni-prohramy/spetsialnist-176-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika/>). Це фахівці таких підприємств, як «Флекстронікс ТзОВ» (м. Мукачеве), «JABIL» (м. Ужгород), ЦКБ «Ритм» (м. Чернівці) тощо. Важливу роль у співпраці з роботодавцями відіграє організація виробничої практики для студентів та стажувань для НПП на базі компаній: «Флекстронікс ТзОВ» (м. Мукачеве), «JABIL» (м. Ужгород), ЦКБ «Ритм» (м. Чернівці), ТОВ «НВФ «ТЕНЗОР» (м. Чернівці), ТДВ «СКБ Електронмаш» (м. Чернівці) тощо (<https://energy.chnu.edu.ua/pro-kafedru/nashi-partnery/>).

Залучення фахівців до читання лекцій та проведення практичних: Добровольський Ю.Г. д.т.н., заступник директора ТОВ «НВФ «ТЕНЗОР» читав дисципліни «Новітня техніка і технології», «Напівпровідникові тонкоплівкові елементи» та керував практиками і випускними кваліфікаційними роботами; читає дисципліни та керує практиками і випускними кваліфікаційними роботами Нічий С.В. к.ф.-м.н., доцент, провідний інженер відділу розробки систем та засобів автоматизації ТДВ «СКБ Електронмаш»; провідний інженер-технолог "ЦКБ Ритм" Кукурудзяк М.С. проводив деякі заняття з «Твердотільна електроніка», «Тонкоплівкова електроніка», «Фотоелектроніка та оптоелектронні прилади».

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

Для реалізації місії та стратегічних завдань ЧНУ розроблено план по удосконаленню якісного складу НПП (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normativni-dokumenty/strategichniy-plan-rozvytku-chnivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yurii-fedkovycha-2025-2029-rr/>).

План підвищення кваліфікації НПП є невід'ємною частиною плану роботи кафедри на навчальний рік. ЧНУ підтримує вільний вибір форм підвищення кваліфікації як в Україні, так і за її межами відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації» (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normativni-dokumenty/polozhennia-pro-pidvishchennia-kvalifikatsii/>)

pidvyshchennia-kvalifikatsii-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv/):

2021 р.: доц. Козарський І.П., ас. Сльотів О.М., ас. Андрушак Г.О. в Білостоцькому технологічному університеті (м. Білосток, Польща); доц. Нічий С.В., Андрушак Г.О. на ТДВ «СКБ Електронмаш»;

2023 р.: ас. Грушка О.Г. в ТЗОВ "СЕ Борднетце-Україна";

2024 р.: всі НПП кафедри в ТНТУ ім. І.Пулюя;

2025 р.: доц. Нічий С.В., доц. Козарський І.П., доц. Стребжевіч В.М., доц. Юрійчук І.М. в ЧНУ ім. Ю.Федьковича (розвиток професійно-особистісного потенціалу) та в ЗНУ; доц. Андрушак Г.О. в ЗНУ.

Система сприяння розвитку НПП включає:

- інформацію про професійні, наукові та просвітницькі заходи в Україні і світі;
- доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science;
- фінансування відряджень на участь в конференціях, семінарах, конкурсах, тощо;
- друк за кошт університету навчальної літератури, авторефератів та ін.

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

ЧНУ стимулює розвиток педагогічної майстерності викладачів. На рівні кафедри кожного семестру планується організація взаємного відвідування занять викладачів з наступним обговоренням на методичній раді кафедри/інституту.

Професійні потреби викладачів обговорюються на засіданнях кафедри та методичних радах кафедри.

ЧНУ використовує різні заходи матеріального та нематеріального заохочення:

- організовує відкриті лекції, майстер-класи, тренінги за участю експертів у сфері освіти/професійній сфері певної спеціальності;

- підтримує викладання НПП ЧНУ лекцій в інших ЗВО, особливо за кордоном;

- сплачує надбавки за викладання фахових предметів англійською мовою для нефілологічних спеціальностей;

- преміює за результатами рейтингового оцінювання діяльності кафедри та окремого НПП

<https://www.chnu.edu.ua/nauka/naukovi-informatsiini-resursy/reitynhy-ta-zvitnist/vnutrishnounsytetski-reitynhy/>;

- нагороджує подякою, почесною грамотою та клопоче про відзнаку викладачів на регіональному та державному рівнях.

Ці та інші форми заохочення НПП визначені Колективним договором

(<https://www.chnu.edu.ua/universitytet/normativni-dokumenty/kolektyvnyi-dohovir/>); додаткові – встановлюються рішенням Вченої ради.

Рівень викладацької майстерності береться до уваги конкурсною та кадровою комісією ЧНУ при прийнятті рішення щодо продовження трудових відносин/зайняття вакантної посади НПП, в тому числі на основі результатів опитування студентів.

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

Всі освітні компоненти навчального плану за ОП "Мікро- та наносистемна техніка" повністю забезпечені навчально-методичними виданнями та навчальною літературою, які є доступними в електронному вигляді у системі електронного навчання Moodle та у фонді бібліотеки. Наукова бібліотека ЧНУ (6293,6 м²) володіє фондом обсягом 2724935 пр. Активно наповнюється сайт бібліотеки: <http://www.library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua>. Бібліотека забезпечує доступ до баз даних Scopus, Web of Science та ін. ЗВО забезпечує безоплатний доступ викладачів і студентів до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання та наукової діяльності в межах ОП.

Освітня діяльність з підготовки здобувачів даної ОП забезпечується матеріально-технічною базою ЧНУ. Для виконання лабораторних робіт створено низку спеціалізованих лабораторій: "Електронної мікроскопії", "Квантової електроніки", "Технологічних основ напівпровідникових приладів", "Твердотільної електроніки", "Моделювання та проектування електронних приладів та пристроїв" та інші, а також 2 комп'ютерні класи (24 комп'ютери). Наявне обладнання лабораторій і вільне та відкрите програмне забезпечення в комп'ютерних класах є достатніми для досягнення мети та ПР, визначених ОП. Існує аудиторія з мультимедійним обладнанням, забезпечено високошвидкісний безкоштовний доступ до мережі Інтернет. На офіційній веб-сторінці кафедри представлено робочі місця, лабораторії та установки на яких працюють студенти (<https://energy.chnu.edu.ua/pro-kafedru/halereia/>).

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

Згідно "Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ" для викладачів і здобувачів вищої освіти забезпечується право на безпечні і нешкідливі умови праці, побуту та навчання, на трудову діяльність у позанавчальний час; на безоплатне користування інформаційними ресурсами та фондами, бібліотекою, навчальною, науковою та спортивною базами університету; на користування виробничою, культурно-освітньою, побутовою базами у порядку, передбаченому Статутом університету; на забезпечення гуртожитком на термін навчання у порядку, встановленому законодавством; на участь у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної, спортивної, мистецької, громадської діяльності, що проводяться в Україні та за кордоном; на участь в обговоренні та

вирішенні питань удосконалення навчального процесу, науково-дослідної роботи, організації дозвілля, побуту, оздоровлення. Гарантією захисту прав студентів є студентське самоврядування. Згідно зі Статутом представники студентів – члени вчених рад інституту та університету. Регулярно відбуваються зустрічі директора/ректора зі студентським активом. Безпосередній контакт між адміністрацією та студентами забезпечується функціонуванням інституту кураторів, які співпрацюють зі студентами, допомагають порадами. Крім цього потребами та інтересами здобувачів вищої освіти займається профспілка студентів ЧНУ (<https://www.facebook.com/studprofkom.cv.ua/>), (<https://www.chnu.edu.ua/universityet/studentske-zhyttia/profspilkova-orhanizatsiia-studentiv/>)

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

Рівень безпечності освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти регламентується Статутом ЧНУ. ЗВО забезпечує особам, які навчаються, безпечні та нешкідливі умови навчання, праці та побуту. Разом з тим студенти зобов'язані виконувати вимоги з охорони праці, дотримуватись правил техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, передбачених відповідними інструкціями та правилами. Щороку студенти проходять інструктаж з техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, що фіксується у спеціальних журналах. В аудиторіях і лабораторіях витримуються відповідні санітарні умови стосовно площі приміщень, температурного режиму, освітлення, постійно здійснюється технічний нагляд, проводяться поточний та капітальний ремонт в навчальних корпусах та гуртожитках. В корпусах організована цілодобова охорона. Медичні послуги за необхідності надають медпункт в студмістечку і міська студентська поліклініка. Під час пандемії в ЧНУ всі корпуси було оснащено приладами для температурного скрінінгу, засобами антивірусної гігієни, місцями утилізації масок і рукавиць, які наявні й зараз.

Право на захист від будь-яких проявів фізичного та психічного насильства регламентоване у "Правилах внутрішнього трудового розпорядку в ЧНУ" (<https://drive.google.com/file/d/oB1PzclSOKFQnZzl5alNOMzRxY3N2dGV2b2Y2SFN1Uk5YMTlJ/view?resourcekey=o-LTsp86siLK9yW7XU6G14Ug>). Для вирішення проблем у сфері психічного здоров'я та реабілітації в ЧНУ розроблено „Положення про соціально-психологічний центр ЧНУ”.

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.

Чернівецький національний університет забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів освіти, що здійснюється відповідно до Закону України "Про вищу освіту", Статуту ЧНУ, рішень Вченої ради ЧНУ, наказів і розпоряджень ректора та реалізується в спільній діяльності викладачів, кураторів, студентів. Планування зазначеної підтримки в ЧНУ здійснюють: випускова кафедра, навчальний відділ, міжнародний відділ, профспілкова організація, органи студентського самоврядування. Освітня підтримка здобувачів освіти передбачає застосування студенто-орієнтованого підходу у навчанні; покращення мотивації до здобуття освіти та розвитку готовності до навчання впродовж життя; моделювання реальних професійних умов спілкування; підбір спеціальних завдань і прав для підвищення комунікативної активності студентів; створення сприятливого психоемоційного клімату у студентській групі; якісне навчально-методичне забезпечення освітнього процесу; використання в освітньому процесі інноваційних педагогічних технологій.

Координатор здійснення зазначених вище підтримок – директорат ННІФТКН, який надає централізовано всю необхідну інформацію. Спілкування зі студентами та врахування їх побажань і пропозицій відбувається через кураторів академічних груп, або безпосередньо під час спілкування з викладачами та адміністрацією ННІФТКН, у тому числі під час участі представників студентського самоврядування у вчених радах інституту.

Суттєву підтримку для здобувачів вищої освіти надає профспілкова організація студентів. Використовуються сучасні засоби комунікації: електронна пошта, спільноти у месенджерах і соціальних мережах. Інформаційна підтримка здобувачів освіти виявляється у забезпеченні вільного безперешкодного доступу бакалаврів до інформації, необхідної для організації освітнього процесу, зокрема щодо: розкладів навчальних занять і консультацій; масових заходів ЧНУ та роботи його структурних підрозділів; комунікації з викладачами й керівниками наукових досліджень; рішень вченої ради; наказів і розпоряджень ректора тощо. Основним джерелом інформації є сайт ЧНУ. Соціальну підтримку отримують студенти таких категорій, як напівсироти, сироти та діти, позбавлені батьківського піклування, малозабезпечені, ті, що мають дітей, ті, що проживають у гірських районах, інваліди, чорнобильці, діти учасників бойових дій. Студенти, які мають дітей, отримують подарунки від профспілки ЗВО на день Святого Миколая. Для студентів-сиріт та осіб, позбавлених батьківського піклування, організовуються виплати, компенсації на продукти харчування. Такі студенти звільняються від оплати за проживання в гуртожитку, їм виплачується щорічна матеріальна допомога. Переважна більшість студентів задоволені рівнем освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки в Університеті, про що свідчать результати анкетування студентів, які навчаються за ОП, що акредитується (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/anketuvannia-studentiv/>)

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

Відповідно до Статуту ЧНУ зобов'язаний створювати необхідні умови для здобуття вищої освіти особам з особливими освітніми потребами. Згідно Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ (https://drive.google.com/file/d/1x419wQ3yhhBioazmcm_xUod7zrSsdCVN/view) особи з особливими освітніми

потребами мають право на безоплатне забезпечення інформацією для навчання у доступних форматах з використанням технологій, що враховують обмеження життєдіяльності, зумовлені станом здоров'я; на спеціальний навчально-реабілітаційний супровід та вільний доступ до інфраструктури закладу вищої освіти відповідно до медико-соціальних показань за наявності обмежень життєдіяльності, зумовлених станом здоров'я.

В ЧНУ затверджений Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю, інших маломобільних груп населення (<https://www.chnu.edu.ua/media/reddo5nf/poriadok-suprovodu-osib-z-invalidnistiu-ta-inshykh-malomobilnykh-hrup-a-takozh-nadannia-im-sotsialno-psykholohichnoi-dopomohy-u-chnivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yurii-a-fedkovycha.pdf>) Прикладів навчання осіб з особливими освітніми потребами на ОП, що акредитується, не було і на даний час немає.

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

У Статуті ЧНУ та в нормативних документах серед прав здобувачів вищої освіти задекларовано права на захист від будь-яких форм фізичного та психічного насильства, експлуатації, на оскарження дій органів управління ЗВО та їх посадових осіб. Запобігання і врегулювання конфлікту інтересів серед науково-педагогічних, наукових, та інших працівників ЧНУ здійснюється відповідно до ст. 28-36 Закону України "Про запобігання корупції" та ст. 172-7 Кодексу України про адміністративні правопорушення, в якій передбачена відповідальність за порушення вимог щодо запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в разі неповідомлення особою про наявність у неї реального конфлікту інтересів. На офіційному веб-сайті ЧНУ розміщено консультативні телефони (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/vazhlyvo/zapobihannia-koruptsii/>). Розгляд скарг і звернень відбувається шляхом особистого прийому громадян керівництвом університету. Несумісними зі званням члена університетської спільноти є: хабарництво чи будь-які інші форми корупції; створення умов з боку адміністративних працівників Університету, факультетів, та інших підрозділів для появи, укорінення та існування хабарництва чи будь-яких інших проявів корупції чи потурання цим антиподам людської моралі; шахрайство; підкуп виборців або сприяння йому; хуліганство; сексуальні домагання; інші кримінальні діяння; свідоме порушення чинного законодавства України; культивування негативного ставлення до законодавства України; проходження академічних процедур контролю знань замість певного індивіда підставними особами; плагиат; списування при складанні будь-якого виду підсумкового або поточного академічного контролю. Регулюванням конфліктних ситуацій, що виникають в займається комісія з соціальних питань, до складу якої входять голова (заступник директора з питань проживання в гуртожитку); представники студентського самоврядування (голова студентського парламенту ННІФТКН, голова студентської ради та голова профбюро або їх заступники); завідувач гуртожитку; студенти, які порушили правила проживання та ті, щодо яких було вчинене порушення; куратори академічних груп. Повноваження комісії прописані у „Правилах внутрішнього розпорядку в гуртожитках”. Усі конфліктні ситуації на випусковій кафедрі вирішуються на рівні кафедри, у разі необхідності – у директораті ННІФТКН і заступника директора з виховної роботи та/або на вченій раді ННІФТКН. У випадку не врегулювання конфліктної ситуації в межах Інституту, справа передається в Комісію з питань етики ЧНУ. В Університеті є гаряча лінія з питань запобігання та протидії корупції. Проводиться аналіз результатів анонімного опитування студентів, які навчаються за даною ОП, який засвідчив достатній рівень ознайомлення здобувачів з політикою та процедурами врегулювання конфліктних ситуацій (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/anketuvannia-studentiv/>). За час діяльності ОП, що акредитується, не виникало потреб розгляду скарг, пов'язаних з корупцією, дискримінацією та сексуальними домаганнями.

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

документами «Положення про порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (протокол №7 від 31 серпня 2020 року)» (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-provedennia-monitorynhu-iakosti-osvitnoi-diialnosti-ta-iakosti-vyshchoi-osvity-v-chnivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yurii-a-fedkovycha/>), "Положення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича" (<https://www.chnu.edu.ua/media/zhsdtojf/polozhennia-pro-rozroblennia-ta-realizatsiiu-osvitnikh-prohram-chnu.pdf>) та «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (протокол №7 від 31 серпня 2020 року)» (<https://drive.google.com/file/d/1BGtjpMStV35WLKnGjoozOwZMjofsBwnK/view>, <https://drive.google.com/file/d/1UAVRHptFJkoS4NW5h35lDhfpsqOsypr/view>)

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

Механізм розробки, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюється "Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича" https://drive.google.com/file/d/1rFVXB_JZoVNab4J2x8tHTz2vfVmH4JOP/view Освітня програма розробляється, переглядається робочою групою на чолі з гарантом освітньої програми. До цього

процесу залучаються провідні фахівці галузі, роботодавці, стейкхолдери та представники студентського самоврядування. Освітня програма затверджується рішенням Вченої ради університету і вводиться в дію наказом ректора.

Перегляд ОП є обов'язковим і здійснюється практично кожного року. Зміни до ОП, яка акредитується, вносились із 2020р. В результаті розгляду в 2021р. на засідання кафедри "Електроніки і енергетики" (протокол №15 від 12.04.2021) внесені наступні зміни у освітню програму та відповідні навчальні плани:

1. Змінено склад проектної групи.

2. Змінено профіль ОП (пункти 1-9) згідно «Положення про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (протокол № 4 від 27 квітня 2020) та стандарту вищої освіти зі спеціальності 153 Мікро-та наносистемна техніка.

3. У пункт 2.1

Внесено зміни в обов'язкові компоненти ОП, наприклад:

-замість освітньої компоненти «Твердотільна електроніка» введено освітні компоненти «Основи твердотільної електроніки» і «Прилади твердотільної електроніки».

- в блок обов'язкових компонент освітньої програми перенесена з вибіркового блоку освітня компонента «Проектування і конструювання інтегральних мікросхем».

- вилучено і перенесено з блоку обов'язкових компонент у блок вибіркового освітню компоненту «Технологічні основи електроніки» (5 кредити).

- замість освітньої компоненти «Конструкторсько-розрахункова практика» включено освітню компоненту «Виробнича практика».

При подальшому перегляді ОП на засіданні кафедри (26.12.2022 р. протокол №7) були внесені наступні зміни: на кожен вибіркового кафедрального компонент виділено 4 кредити, що дало змогу здобувачам краще формувати свою ІОТ, затверджено обов'язкові три курсові проекти при вивченні ОК13, ОК21, ОК26. Перерозподілено з метою оптимізації навантаження на здобувачів кредити між ОК13, ОК14, ОК18, ОК21, ОК24, ОК26. Введена в дію наказом від 3.04.2023 р.

Для узгодження ОП з вимогами законодавства на засіданні кафедри (26.04.2024 р) до освітньої програми додано обов'язкові ОК32-Теоретична складова базової загальної підготовки з кредити та ОК33- Практична складова базової загальної підготовки (позакредитна). Введена в дію наказом від 29.05.2024 р.

Вказані зміни обґрунтовані пропозиціями з боку фахівців електронної промисловості, роботодавців, стейкхолдерів, представників студентської спільноти з метою наблизити предметний зміст ОК освітньої програми до реальних вимог виробництва в регіоні та стандарту 153 Мікро-та наносистемна техніка.

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

Залучення здобувачів вищої освіти до процесу періодичного перегляду ОП відбувається шляхом бесід з ними і опитування. Опитування проводиться щорічно, як правило в кінці навчального року. Форму для опитування студентів підготувала соціологічна лабораторія університету. Посилання на форми та результати опитувань знаходяться на вебсторінці кафедри (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/anketuvannia-studentiv/>)

Врахування пропозицій здобувачів вищої освіти здійснюється членами проектної групи після їх аналітичного перегляду та узгодження з пропозиціями роботодавців, стейкхолдерів, викладачів, опитування яких проводиться після опитування здобувачів освіти. Зміни у фахових дисциплінах ОП вносяться робочою групою після вивчення думки здобувачів освіти даної ОП.

Наприклад, враховано побажання студентів збільшити обсяг питань практичного характеру курсу "Твердотільна електроніка" тому було його замінено введенням двох курсів: "Основи твердотільної електроніки" та "Прилади твердотільної електроніки".

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

Студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП, погоджуючи проекти ОП та навчальних планів, приймаючи участь у засіданнях вченої ради ради ННІФТКН, відповідних комісій, сприяючи соціологічному опитуванню студентів тощо.

Участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП бере Рада молодих вчених ЧНУ, яка є колегіальним дорадчим органом, що об'єднує наукову молодь університету задля забезпечення захисту її прав та інтересів, а також з метою популяризації науки у молодіжному середовищі та для сприяння підвищенню рівня наукової роботи молодих вчених ЧНУ.

(<https://drive.google.com/file/d/oB1PzclSOKFQnS1Yxc29qLVBBYUxZaSoyeDA4MGNONko1RUNz/view>)

Студентське самоврядування активно пов'язано з основними завданнями та напрямками діяльності Ради молодих вчених ЧНУ, завданням якої згідно з цим Положенням є виконання функцій молодіжного самоврядування в частині організації наукової діяльності молодих вчених університету. РМВ формує пропозиції Вченій раді й структурним підрозділам університету щодо розвитку, вдосконаленню, забезпеченню якості ОП в напрямку наукової і науково-дослідної діяльності студентів для оптимізації наукової та навчальної роботи, розвитку науки та поширенню інтересу до науково-дослідної діяльності в молодіжному середовищі. В останні роки університет активізував ремонти у гуртожитку та в лекційних аудиторіях. Зміст ОП, яка акредитується, перелік, зміст і якість викладання ОК зауважень у студентів не викликали.

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

Перегляд ОП відбувається кожного року, як правило, разом з підведенням підсумків семі. З метою залучення роботодавців до процедур забезпечення якості освітнього процесу їх запрошують на засідання кафедри та вченої ради ННІФТКН, де обговорюються питання внесення змін до ОП. У процесі спільних обговорень здійснюється аналіз рівня сформованості професійних компетентностей здобувачів освіти, розглядається необхідність включення нових чи удосконалення існуючих компетентностей, які закладені в ОП. Пропозиції враховуються у підготовці навчальних курсів чи окремих їх частин. Крім того свої побажання роботодавці впроваджують безпосередньо через неформальні зв'язки з викладачами кафедри та студентами, які проходять у них практику, або виконують дипломну роботу на базі роботодавця. Наприклад, представники ЦКБ "Ритм", на якому виготовляють фоточутливі прилади і пристрої, брали участь у оптимізації змісту вибіркового курсу "Оптичні і фотоелектричні явища в напівпровідниках" і "Фотоелектроніка та оптоелектронні прилади" з метою кращої відповідності отриманих здобувачами компетентностей вимогам сучасного виробництва. Враховуючи процеси розробки програмного забезпечення на підприємствах "Артон" та "СКБ Електронмаш" виконання лабораторних робіт з дисципліни Мікропроцесорні системи" може використовуватись програмний пакет MPLAB X IDE.

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

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

За допомогою професійної соціальної мережі <https://www.linkedin.com/> університет відслідковує кар'єрне зростання випускників за допомогою спеціального функціонального пакету. Під час спілкування з випускниками ОП кафедри електроніки і енергетики по телефону, електронною поштою, під час зустрічей, обговорюються труднощі з якими вони стикнулися під час працевлаштування і на початку кар'єри, визначаються можливості попередження аналогічних проблем у випускників наступних років. Окремі випускники кафедри щодо поліпшення якості ОП активно співпрацюють з нами і надалі, але вже у ролі представників роботодавців. В результаті співпраці з випускниками, було враховано їх рекомендації по введенню змін до деяких курсів ОК (наприклад враховано побажання додати вибіркового курсу "Тонкоплівкова електроніка").

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

Порядок здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості ОП регламентовано «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича». Порядок моніторингу та удосконалення ОП в університеті деталізований «Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича». Моніторинг освітніх програм Університету включає перевірку відповідності змісту ОП предметній області стандарту спеціальності, результатам новітніх досліджень у відповідній галузі знань, сучасним вимогам виробництва, потребам суспільства та ін. Освітні програми регулярно переглядаються і удосконалюються робочими групами із залученням аспірантів, роботодавців та інших стейкхолдерів. Зібрана інформація аналізується і освітня програма адаптується для забезпечення її відповідності сучасним вимогам.

На підставі усного опитування та анонімного анкетування студентів попередніх років встановлено, що студенти бажають збільшення кількості дисциплін у варіативній частині, які стосуються удосконалення знань та практичних умінь студентів в технології мікроелектронних приладів. Основними недоліками, на їх думку, є необхідність покращення матеріального забезпечення та зменшення навантаження в деяких дисциплінах загальної підготовки (наприклад, філософії). В результаті аналізу проведених опитувань з боку системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ЧНУ було вчасно відреаговано та надано поради стосовно відповідних змін в ОП по зменшенню навантаження дисциплін загальної підготовки та закупівлі ряду сучасних приладів (осцилографи, мультиметри, люксметри, пірометри), що і було виконано в рамках вдосконалення ОП.

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?

В університеті розроблено процедури реагування на зауваження і пропозиції, які виникають в результаті роботи акредитаційних комісій по ОП різних спеціальностей. Висновки цих комісій розглядаються і аналізуються на Вчених і методичних радах університету і його підрозділів. Приймаються відповідні заходи щодо їх усунення. Наприклад, було враховано зауваження та рекомендації, зроблені при акредитації попередніх ОП, стосовно більш ретельного і оптимального перерозподілу обов'язкових та вибіркового ОК, з точки зору відповідності до предметної області спеціальності, яка задана відповідним стандартом. Було внесено зміни в обов'язкові компоненти ОП, наприклад:

- замість освітньої компоненти «Твердотільна електроніка» введено освітні компоненти «Основи твердотільної електроніки» і «Прилади твердотільної електроніки»
- в блок обов'язкових компонент освітньої програми перенесена з вибіркового блоку освітня компонента «Проектування і конструювання інтегральних мікросхем»
- вилучено і перенесено з блоку обов'язкових компонент у блок вибіркового освітнього компоненту «Технологічні основи електроніки»

При підготовці ОП яка введена в дію 11.05.2021 року враховано зауваження НАЗЯВО про забезпечення всіх ПР та ФК обов'язковими ОК. ОП яка введена в дію 3.04.2023 року враховує рекомендацію що до створення вибіркового каталогу ОК із широким вибором здобувачами для формування своєї ІОТ. Формування навчальних планів на основі даних ОП враховували рекомендації навчального відділу університету які базуються із врахуванням рекомендацій, зауважень при проходженні акредитацій інших ОПП в університеті.

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

Політика університету щодо забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти реалізується через внутрішні процеси забезпечення якості із залученням усіх учасників освітнього процесу. Вона забезпечує: участь навчальних структурних підрозділів, керівництва ЗВО та учасників освітнього процесу в реалізації заходів щодо забезпечення якості; практичну реалізацію інноваційних педагогічних та віртуальних технологій в освітньому процесі; культивування академічної доброчесності і свободи; запобігання нетолерантності чи дискримінації щодо здобувачів вищої освіти та працівників. Безпосереднім виконавцем у моніторингу і забезпеченні якості освіти є професорсько-викладацький склад університету загалом і кожний член колективу, зокрема. Керівники кафедр та інших структурних підрозділів організовують реалізацію політики і стратегії університету в забезпеченні якості освіти шляхом ефективного використання потенціалу викладачів та інших співробітників, раціонального використання наявних ресурсів, аналізу і вдосконалення механізмів забезпечення якості освіти на основі методичних рекомендацій.

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

У Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича за процедуру внутрішнього забезпечення якості освіти (СВЗЯО) відповідають: навчально-методична комісія Вченої ради Університету, яка розробляє концептуальні засади СВЗЯО і політику щодо забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти університету, моніторингу якості навчальної діяльності здобувачів вищої освіти, моніторингу якості освітньої та наукової діяльності викладачів. На рівні кафедр така діяльність забезпечується викладачами кафедр, науково-методичною комісією кафедр забезпечення при безпосередньому керівництві гаранта освітньої програми та завідувачів кафедр. На рівні здобувачів вищої освіти – соціологічною лабораторією університету щосеместрово здійснюються соціологічні опитування здобувачів вищої освіти "Викладач очима студентів". Формування культури якості освіти в ЧНУ забезпечується діяльністю всіх учасників академічної спільноти, у фокусі цієї діяльності знаходиться забезпечення якості освітніх програм ОП Мікро-та наносистемна техніка спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка.

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?

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюється наступними документами внутрішньо-університетськими документами, зокрема Положеннями:

- Положення про організацію освітнього процесу (<https://surl.li/uastuy>)
 - Положення про організацію наукової, науково-технічної діяльності в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (<https://surl.li/adafbd>)
 - Порядок реалізації здобувачами вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича права на вибір навчальних дисциплін (<https://surl.li/gpnyko>)
 - Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (<https://surl.li/icezxy>)
 - Положення про організацію проведення моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (<https://surl.li/zlnvzd>)
 - Положення про переведення на навчання за кошти державного бюджету студентів денної та заочної форм навчання, які здобувають освіту за кошти фізичних або юридичних осіб в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (<https://surl.li/ohsulq>)
- Це не повний перелік документів, що стосуються прав та обов'язків усіх учасників освітнього процесу. На сайті університету є окремий розділ, де розміщено значно ширший перелік <https://www.chnu.edu.ua/universitytet/normatyvni-dokumenty/>

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проєкту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/osvitni-prohramy-ta-robochi-plany/osvitnia-prohrama-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika/>

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

Сайт кафедри: <https://energy.chnu.edu.ua/>

Повна інформація про ОПП та навчальні плани: <https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/osvitni-prohramy-ta-robochi-plany/osvitnia-prohrama-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika/>

Актуальна версія ОПП:

Редакція ОП 2021 року (3, 4 курс навчання) https://energy.chnu.edu.ua/media/jwppbeh3/op-bakalavr-153_2021.pdf
навчальний план: <https://energy.chnu.edu.ua/media/emkjd4of/navchalnyi-plan-153-2021.pdf>

Редакція ОП 2023 року (2 курс навчання) https://energy.chnu.edu.ua/media/o4oguyle/op-bakalavr176_2023.pdf
навчальний план: <https://energy.chnu.edu.ua/media/qltbnzq4/navchalnyi-plan-176-2023.pdf>

Редакція ОП 2024 року (1 курс навчання) https://energy.chnu.edu.ua/media/mqcfuvdp/op-bakalavr176_2024.pdf
навчальний план: <https://energy.chnu.edu.ua/media/ba4gixbo/navchalnyi-plan-176-2024.pdf>

Робочі програми і силабуси обов'язкових дисциплін: <https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/sylabusy-ta-robochi-prohramy/sylabusy-dystsyplin-opp-176-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika-or-bakalavr/>

Каталог силабусів вибіркового дисциплін кафедри: <https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/kataloh-vybirkovykh-dystsyplin-kafedry-elektroniky-i-enerhetyky-or-bakalavr/>

Каталог силабусів загальноуніверситетських вибіркового дисциплін: <https://www.chnu.edu.ua/navchannia/dlia-studentiv/kataloh-zahalnouniversytetskykh-vybirkovykh-dystsyplin/>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП:

1. Поєднання класичної університетської освіти з практичною підготовкою конкурентно спроможних фахівців, здатних працювати на виробництві в умовах ринкової економіки, за спеціальністю 153 “Мікро- та наносистемна техніка”.
2. Вимоги до результатів навчання наближені до сучасних тенденцій спеціальності “Мікро- та наносистемна техніка”. Діапазон програмних компетентностей є достатньо широким і сучасним, що дозволяє випускникам бути конкурентоспроможними на ринку праці.
3. Освітня програма дозволяє готувати спеціалістів, які можуть здійснювати проектування, моделювання та дослідження приладів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки на всіх теоретичних наукових рівнях, що забезпечує їх успішне працевлаштування в виробничій сфері, або продовження навчання в магістратурі.
4. В ОП були переглянуті та розширені інноваційні методи навчання та методи оцінювання з урахуванням сучасних реалій (наприклад, індивідуальне, дистанційне навчання).
5. Високий професійний рівень та досвід викладачів, залучених до даної ОП. Участь викладачів у вирішенні науково-технічних проблем сучасного виробництва, що позитивно впливає на прикінцеві програмні результати.
6. Освітня програма виконується в активному практично-дослідницькому середовищі, яке ґрунтується на науково-методичних розробках і матеріальному забезпеченні кафедри електроніки і енергетики, а також навчально-наукового Інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук і ЧНУ в цілому.
7. Врахована необхідність кореляції процесу освіти з Європейськими стандартами. Значну увагу приділено розвитку партнерських зв'язків із закордонними університетами та участі у міжнародних програмах, наданню можливостей здобувачам вищої освіти і викладачам кафедри навчатися та стажуватися за кордоном.

Слабкі сторони ОП:

1. Активність зовнішніх стейкхолдерів у формуванні змісту ОП, компетентностей і результатів навчання має бути підвищена.
2. Необхідність більш широких можливостей академічної мобільності студентів та залучення до викладання представників роботодавців.
3. Кількість студентів, що навчаються на даний час за ОП, має бути збільшеною. На даний час діють негативні тенденції в інженерній освіті, які мають бути подолані.
4. Потреби у нарощуванні сучасної коштовної матеріально-технічної бази у навчальному процесі, які мають бути задоволеними найближчим часом зі входженням України у Європейський економічний та науково - освітній простір. На даний час здобувачі вищої освіти за ОП мають можливості опанувати таке обладнання у промислових установах, з якими випускова кафедра взаємодіє на основі договорів про співпрацю (<https://energy.chnu.edu.ua/pro-kafedru/nashi-partnery/>).
5. Недостатній рівень персонального заохочення здобувачів вищої освіти, які мають високий рейтинг успішності.

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

Упродовж двох років планується:

1. Усунути слабкі сторони ОП.
2. Постійно аналізувати питання розробки індивідуальної освітньої траєкторії студентів та процедуру навчання за ними.
3. Розвивати партнерські відносини із спорідненими науковими, освітніми установами та підприємствами приладобудування.
4. Розвивати та розширити бази практик на підприємствах та в організаціях м.Чернівці, м. Мукачеве.
7. Впровадити у навчальний процес дисципліни, що викладаються іноземною мовою.
6. Сприяти випускникам у фаховому працевлаштуванні (включаючи навчання в магістратурі).
7. Сприяти підвищенню науково-педагогічного потенціалу викладачів кафедри шляхом розширення міжнародного стажування, виробничого стажування викладачів кафедри.

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: БЛОСКУРСЬКИЙ РУСЛАН РОМАНОВИЧ

Дата: 07.03.2025 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	
Цифрова схемотехніка	навчальна дисципліна	Робоча програма Цифрова схемотехніка.pdf	uGtt53TESxYm3TN83E+/Ok18JCphyEiOLbx1LbXr38Y=	Лабораторні стенди із змінними блоками цифрових пристроїв 6 шт (модернізація 2024). Вольтметр В7-20 (6 шт, ремонт 2024 р), Осцилограф С1-73 (4шт ремонт 2024)
Фізичні основи електроніки	навчальна дисципліна	Робоча програма Фізичні основи електроніки.pdf	gqC4yS1nxYSmeSHoPVwPMuqOmcv42gbf3OS+BHd4bc=	Установка для вимірювання температурної залежності питомої електропровідності. Установка для вимірювання температурної залежності коефіцієнта Холла. Установка для вимірювання температурної залежності холлівської рухливості носіїв заряду Установка для вимірювання температурної залежності коефіцієнта термо-е.р.с. Установка для дослідження магнітоопору напівпровідників. До складу указаних установок входять такі прилади: напівпровідникові зразки, виготовлені у формі прямокутного паралелепіпеда з нанесеними у відповідних місцях поверхні омичними контактами; мультиметри 34-410A Agilent; держак для закріплення напівпровідникового зразка з відповідними струмовиводами; електромагніт; реостати – максимальний опір 1000 Ом; трансформатор лабораторний; набір еталонних опорів; магазини опорів; джерела живлення постійної напруги СПД-305; багатопозиційні перемикачі ; диференційні термометри мідь-константан.
Матеріали і компоненти електроніки	навчальна дисципліна	Робоча програма Матеріали і компоненти електроніки.pdf	6XpGPR83ROrN9TgjpyvosLH/thwzMCWwSfQeyowJZCY=	Блок живлення DC Power Supply PS3.05, міст постійного струму типу МО-62, термостат типу ТС15, печі резистивного типу з джерелом живлення, мультиметри, вольтметр Ф266, прилад для вимірювання індуктивностей та ємностей типу Precision LCR-Meter BR2876, термопары ХК, ХА, МК тощо, вимірні комірки для дослідження плоских твердих діелектриків та рідин і газів, штангенциркуль, набір зразків різних металів, металевих сплавів, провідників для термоелектродів термопар, рідин та твердотільних плоских зразків різних діелектричних матеріалів
Основи твердотільної електроніки	навчальна дисципліна	Робоча програма Ос Тверд Електр.pdf	PbNsL5v5SeMxWzF66kgO3wgVXIot2FuUlcWKcw8Yv68=	- установка для дослідження вольт-амперних характеристик побудована на базі керування комп'ютером (у програмному середовищі LabView) вольтметра, амперметра та джерела живлення (розроблена у

				2017 році модернізована 2021) ; - установка для дослідження вольт-фарадних характеристик на основі осцилографа та генератора (2019 року створення) - осцилограф 2 шт (2022-2023 року ремонту) - мультиметр 6 шт (2021-2023 року ремонту) - лабораторний блок живлення 6 шт (2015-2020 року випуску) ремонт 2023 р. - LCR метр (1 шт, 2021 року ремонту) - конструктор «Практична електроніка» (6 шт, 2020 року випуску)
Прилади твердотільної електроніки	навчальна дисципліна	Робоча програма Прилади тверд електр.pdf	UqgpO5sGQC8Ua9st42D3xgSGpXwqheD5MOJPrU/qiqc=	- установка для дослідження вольт-амперних характеристик побудована на базі керованих комп'ютером (у програмному середовищі LabView) вольтметра, амперметра та джерела живлення (розроблена у 2017 році, модернізація 2023 року) ; - установка для дослідження вольт-фарадних характеристик на основі осцилографа та генератора (2019 року створення модернізація 2023 року) - осцилограф 2 шт (2018-2020 року випуску 2023 року ремонту) - мультиметр 6 шт (2015-2020 року випуску ремонт 2023 року) - лабораторний блок живлення 6 шт (2015-2020 року випуску, ремонт 2023 року ремонт) - LCR метр (1 шт, 2019 року випуску, ремонт 2023 року) - конструктор «Практична електроніка» (6 шт, 2020 року випуску)
Аналогова схемотехніка	навчальна дисципліна	Робоча програма Аналогова схемотехніка.pdf	AtKjCEgi388nNuJ9v+fP2SfLx/ujKgG9X1jdRtry4bo=	Лабораторні стенди із змінними блоками аналогових пристроїв 6 шт. (модернізація 2021). Вольтметр В7-20 (6 шт, ремонт 2021 р), Звукові генератори ГЗ-112 (6 шт, ремонт 2022 р), Осцилограф С1-73 (4 шт ремонт 2023)
Основи охорони праці	навчальна дисципліна	Робоча програма Охорона праці.pdf	LXqsvSWqTxjVCMneK772f8IfZ/3oCGiSYJNLi8iIASw=	Дозиметр ИИИ-1 (Регул-001), дозиметр TERRA МКС-05, пірометр EVM 643, люксометр Ю-116, вимірювач магнітної індукції ШІ-8, вогнегасники вуглекислотні ВВК-1.4, ВВК-3.5 (період і ремонт 2023 р)
Основи наноелектроніки	навчальна дисципліна	Робоча програма ОСНОВИ НАНОЕЛЕКТРОНИК И.pdf	GK3wHanuMoGUEiEtFRZodIoLHMP4JZuh8bd1Pkac/A=	Растровий електронний мікроскоп РЕМ-100У (1 комплект, введення в експлуатацію 1990, ремонт і модернізація 2020); Растровий електронний мікроскоп РЕМН- 2 (1 комплект, введення в експлуатацію 1985, ремонт і модернізація 2022); Вакуумний універсальний пост ВУП-5 (1 комплект, введення в експлуатацію 1995, ремонт і модернізація 2020); лазерний еліпсометр ЛЕФ-3М (1 комплект, введення в експлуатацію 1995, ремонт 2020); мікроінтерферометр МІІ-11 (1 шт. введення в експлуатацію

				1990, ремонт 2020); спектрометр інфрачервоний ИКС-21 (1 комплект, введення в експлуатацію 1995, ремонт 2020); Універсальний монохроматор УМ-2 (1 комплект, введення в експлуатацію 1994, ремонт 2020); Лазер технологічний (виробничий станок з квантовим генератором) "КВАНТ-12" (1 комплект, введення в експлуатацію 1993, юстування 2021); Лазер ЛГ-126 (1 шт, введення в експлуатацію 1997, юстування 2022); Установка для вимірювання спектрів люмінесценції на базі монохроматора МДР-23 (1 комплект, введення в експлуатацію 1995, модернізація 2021); Мікровольтметр селективний В6-9; (1шт, введення в експлуатацію 1995, ремонт 2020); Мікроскоп металографічний ММР-2Р (2 шт, введення в експлуатацію 1998, юстування та ремонт 2020); установка рідинно-фазної епітаксії (РФЕ) на основі високоточного регулятора температури ВРТ-3 (1 шт., , введення в експлуатацію 1994, ремонт і модернізація 2022); Установка для вимірювання кінетичних властивостей напівпровідників (1 шт., введення в експлуатацію 1997, ремонт і модернізація 2020); Вимірювач магнітної індукції ШІ-8 (1 шт., введення в експлуатацію 1995); Вакуумметр іонізаційно-термопарний ВІТ-2 (2 шт., введення в експлуатацію 1997, ремонт 2017); Вольтметр цифровий ШІ1516; 1шт, введення в експлуатацію 1995, ремонт 2020). Вольтметр цифровий В7-16А (1шт, введення в експлуатацію 1997). Люксметр цифровий ТМ-202 (2шт, введення в експлуатацію 2020); Осцилограф цифровий SDS1022 (1шт, введення в експлуатацію 2020); Джерело живлення AMS605D (1шт, введення в експлуатацію 2020); Мультиметр DE-242 (2шт, введення в експлуатацію 2020).
Моделювання в електроніці	навчальна дисципліна	Робоча програма Моделювання в електроніці.pdf	Eh7fJ/CbahtGzZzf425akNajC7e8T+wSKwzK6nbSA4o=	9 шт., модернізація 2024 р. (Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 ГБ / HDD 1 ТБ.);
Проектування і конструювання інтегральних мікросхем	навчальна дисципліна	Робоча програма конструювання ІМС.pdf	/b7TIyU7r9KHxuWRVBfiX/wXKPVCWOuHNspZELu6oL4=	9 шт., модернізація 2024 р. (Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 ГБ / HDD 1 ТБ.);
Економіка і організація виробництва	навчальна дисципліна	Робоча програма Економіка.pdf	JKY1V2IaIn/lasCloJsSGDWjFKRHFUtRWjzg43vuEOE=	

Мікропроцесорні системи	навчальна дисципліна	Робоча програма МПС.pdf	pFqqPJ3hRNBXCGX A5kYFS9SaLoL4JIPp uq4LcNzYQhY=	Програмний - емулятор МП Intel8080, IDE Atmel Studio, MPLAB X. Комп'ютери (19 шт., ремонт – модернізація 2020 р.): 19 пк. Core2duo, LGA775, 2Gb RAM, 160 Gb hdd. Монітори 19" LG Flatron LCD.
Виробнича практика	практика	Робоча програма Вироб практик.pdf	bTbop9gzpmqDW9n E3LlnWvzLhOOMu X542+yH/FeACpc=	підприємства (організації), з якими заключені договори про співпрацю, обладнання навчально-наукових, наукових лабораторій кафедри, інституту.
Переддипломна практика	практика	Робоча програма ПЕРЕДДІ практики.pdf	SEZYKKYhPZUPtt2L 2mFo3L7Wi+qJtLH L+owMX1DSrHw=	підприємства (організації), з якими заключені договори про співпрацю, обладнання навчально-наукових, наукових лабораторій кафедри, інституту.
Дипломне проектування	підсумкова атестація	Проектування Кваліфікаційної роботи.pdf	1jhaA6DQuZM8BZK bJ09LwGD0XK11WH fdbB1DdvlFFNk=	Лабораторії кафедри з обладнанням перерахованим нижче а також лабораторії кафедри, які містять наступне обладнання: -установка для термічного та ВЧ магнетронного розпилення УВН-70 (модернізована у 2022 році – встановлено систему ВЧ-магнетронного розпилення та турбомолекулярний насос); -установка для термічного, електронно-променевого та магнетронного розпилення Leybold-Heraeus L560 (модернізована у 2022); -установка для спреї-піролізу та піролізу з газової фази (модернізована у 2022); - спектрофотометр СФ-2000 (2020 рік – модернізована приставка для вимірювання коефіцієнта відбивання); - ІЧ Фур'є спектрофотометр NICOLET 6700 (оновлена у 2022 році – замінено лазер); - установка для дослідження вольт-амперних характеристик побудована на базі керованих комп'ютером (у програмному середовищі LabView) вольтметра, амперметра та джерела живлення (розроблена у 2022 році) ; - установка для дослідження вольт-фарадних характеристик на основі осцилографа та генератора (2022 року створення) - осцилограф 4шт (2018-2020 року випуску) - мультиметр 10шт (2015-2020 року випуску) -лабораторний блок живлення 10шт (2015-2020 року випуску) -установка для вимірювання затухання напруги холостого ходу СЕ (розроблена у 2022 році)
Екологія за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	Робоча програма Екологія.pdf	3miFCbxXghSPHW/ EARPSASsZUX9tGU 5xfJ5igFi7N7I=	
Квантова механіка	навчальна дисципліна	Робоча програма Квантова механіка.pdf	BnDLCwi8EWpshHh yveik/800/sgrsS7Q8 oIA3R/xoWs=	
Фізика твердого тіла	навчальна	Робоча програма	fQoiAQuy4FIHqNyo	

	дисципліна	Фізика твердого тіла.pdf	q1V4H+rP+/UBkkD2+4Otf3cE9s=	
Теорія електричних кіл	навчальна дисципліна	Робоча програма ТЕК.pdf	fJ/GmyPSwJLYG3xwMspry8hWZ2nNSFnvR5WNIqyOxTA=	Лабораторний стенд НТЦ-01.01 «Електротехніка та основи електроніки» (модернізація 2021 р.); Монтажні плати; Набори елементів для монтажу схем; Блоки живлення постійної напруги YIHUA (2019, ремонт 2024); Мультиметри Mastech (2019, ремонт 2024); Трансформатори; ЛАТРи; Осцилограф Owon (2020).
Українська мова (за проф. спрямуванням)	навчальна дисципліна	Робоча програма Українська мова.pdf	RvadXBesA2tn86w8QOmHc/uVRhkl/I8w7nS6W/iZRGl=	
Актуальні питання історії та культури України	навчальна дисципліна	Робоча програма Історія.pdf	PHh/4gfUHHJA3BFJcuXzRB3KGELCaC+HDP13RWjWf9Q=	
Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	навчальна дисципліна	Робоча програма Іноземна мова.pdf	e0a440/w+Rphp3ZFpVZEMMBgqnrOPFPb9CgXXsOtjGQ=	
Філософія	навчальна дисципліна	Робоча прогр Філософія.pdf	lCzq1UZVuPgQqGnnFkbjT3sGPIIbKAGzD9nzmWArZM=	
Аналітична геометрія, вища алгебра, мат. аналіз, диф. рівняння	навчальна дисципліна	Робоча програма Математика.pdf	KzoRzc16GFpjyuWB AjNt9fxpMEKGgvQLKQK8+4U2a8=	
Основи векторного і тензорного аналізу	навчальна дисципліна	Робоча програма Векторний і тензорний.pdf	uOyogLaMkmT7CKnl9nXtoRU9FLvlj4Bm1w1FBLjZ7jU=	
Фізика (Ч.1)	навчальна дисципліна	Робоча програма Фізика Ч1.pdf	bgYbH1loVH7u/BpkMwWthBIU8UXvUxrLZApXAowzJqI=	Навчальні лабораторії з механіки і молекулярної фізики.
Фізика (скорочена форма навчання)	навчальна дисципліна	СИЛАБУС ФІЗИКА.pdf	5zDubZb9sEyWjAvgxJA/8EPz94DxBC4k+OUjby9zo=	Навчальні лабораторії «Оптики», «Фізики атома й атомних явищ»
Фізика (Ч.2)	навчальна дисципліна	Робоча програма Фізика Ч2.pdf	QiZY6bo33tUQZogTdSdtOMqTCCjpeUMXGJpKIHX6I6E=	Реоменти 20 Ом, 50 Ом, 200 Ом, Магазин опорів Генератор звуковий функціональний Г112 (ремонт 2022), Осцилограф цифровий Siglent SDS1052DL(ремонт 2023), Блок живлення HY3005-2(ремонт 2020), Блок живлення (ремонт 2022), регульований RXN-305D.
Інформатика (Ч.1)	навчальна дисципліна	Робоча програма Інформатика Ч1.pdf	01Wo/MTY3MrjQv7+nuOV4XN3Ntku7ans2GBPpoitrcA=	Комп'ютери - 28 шт: 9 шт., модернізація 2024 р. (Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 ГБ / HDD 1 ТБ.); 19 шт., ремонт –модернізація 2020 р. (Core2duo, LGA775, 2Gb RAM, 160 Gb hdd. Монітори 19" LG Flatron LCD).
Інформатика (Ч.2)	навчальна дисципліна	Робоча програма Інформатика Ч2.pdf	pTV8jsAkmMuMtKgFJrYkoEKtb/r4IZkB G9aeQrV8Vpo=	Комп'ютери - 28 шт: 9 шт., модернізація 2024 р. (Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 ГБ / HDD 1 ТБ.); 19 шт., ремонт –модернізація 2020 р. (Core2duo, LGA775, 2Gb RAM, 160 Gb hdd. Монітори 19" LG Flatron LCD).
Хімія	навчальна дисципліна	Робоча програма Хімія.pdf	g86+ww52yGbw5nbJ JbOHDGkdRbFkAlcVxLpkg5SEKrg=	

Основи метрології та електричних вимірювань	навчальна дисципліна	Робоча програма Метрологія.pdf	doDECr+QZqoryC/KVLpSWweCD1ICPZCn6rVeIqPOOZA=	Вольтметри В7-16, В7-21; Мультиметр Ф-4800; Мультиметр MS 8040(ремонт 2023р); Міст постійного струму МО-62; Термомари хромель-алюмель; Лабораторний трансформатор; Осцилограф XDS 3202 E (2021р.); Термометри; Електронагрівачі; Електрична трубчатая піч;
Імовірнісні основи обробки даних	навчальна дисципліна	Робоча програма Імовірнісні основи обробки даних.pdf	2EC65RK8G7Nzmka1/lwCqQJboyv9omDIhFjb/FeOqko=	
Інженерна та комп'ютерна графіка	навчальна дисципліна	Робоча програма Інженерна графіка.pdf	KbpaAmbYVoV6uHC Ba6z6jO8gFz6VeV/QbksSZo+cAlo=	Комп'ютери - 28 шт: 9 шт., модернізація 2024 р. (Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 ГБ / HDD 1 ТБ.);
Обчислювальна математика	навчальна дисципліна	Робоча програма Обчислювальна математика.pdf	sdnFaYIJpRGeaiF3d//uU2qId7MroTsh45Dn+fOxuXA=	
Фізика (Ч.3)	навчальна дисципліна	Робоча програма ФІЗИКАЧ3.pdf	e2XTrHstZTsobZwmXCmOk9L4LjiqP+R2UUnloQot8/Q=	Навчальні лабораторії «Оптики», «Фізики атома й атомних явищ»

* 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 викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
259895	Мельничук Роксолана Іванівна	асистент, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2012, спеціальність: 030502 Мова і література (німецька), Диплом кандидата наук ДК 047101, виданий 16.05.2018	12	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	диплом магістра: РН № 43541663 від 5 червня 2012 р. Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича Кандидат філологічних наук, диплом ДК № 047101 від 16 травня 2018 р. Запорізький національний університет Тема дисертації: «Фоносемантичні явища у сучасній німецькій мові (теоретико-експериментальне дослідження)» Спеціальність 10.02.04 - германські мови 1. Мельничук Р. І. Функціонування полісемії й омонімії у фоносемантизмі сучасної німецької мови. Актуальні

							питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка / [редактори-упорядники М. Пантюк, А. Душний, В. Ільницький, І. Зимомря]. – Дрогобич: видавничий дім «Гельветика», 2024. – Вип. 71. Том 2. – С. 178–183. 2. Цинтар Н. В., Мельничук Р. І., Симака А. М. Вербальна реалізація емотивності в англійській літературі XIX століття. Вісник науки та освіти (Серія «Філологія», Серія «Педагогіка», Серія «Соціологія», Серія «Культура і мистецтво», Серія «Історія та археологія»): журнал. 2024. №2 (20) 2024. С. 456–468. 3. Мельничук Р. І., Цинтар Н. В., Шенько М. М. Структурно-семантичні характеристики словотвірних гнізд у звуконаслідуванні на матеріалі німецької мови. Сучасні дослідження з іноземної філології: збірник наукових праць. – Ужгород: Видавничий дім «Гельветика», 2024. – Вип. 2 (26). С. 88–97. 4. Terekhova, S., Zinchenko, H., Melnychuk, R., Kuzmenko, N., & Valuieva, N.. The Complex, Contrastive Multi-Paradigmatic Studies for Studying Expressive Means in the Translation of Journalistic Texts from English to Ukrainian. Forum for Linguistic Studies. 2024. 6(6), P. 1138–1149. 5. Мельничук Р. І. Методика і методи сучасного фоносемантичного аналізу. Innovative development of science, technology and education: зб. матеріалів X Міжнар. наук.-практ. конф., (Ванкувер, Канада, 4-6.07.2024). Науково-
--	--	--	--	--	--	--	--

							видавничий центр «Sci-conf.com.ua» Perfect Publishing. С. 280–284. 4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування; Електронні навчальні курси на платформі Moodle: 1. Іноземна (англійська) мова за професійним спрямуванням (для студентів географічного факультету) https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7153 2. Іноземна (англійська) мова за професійним спрямуванням (ІФТКН) https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7915 3. Іноземна мова за професійним спрямуванням. Англійська (ОП СО Біологія) https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7913 4. Іноземна (англійська) мова за професійним спрямуванням (ОП Середня освіта (Математика)) https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7914 12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій; 1. Мельничук Р. І.
--	--	--	--	--	--	--	--

							Методика і методи сучасного фоносемантичного аналізу. Innovative development of science, technology and education: зб. матеріалів X Міжнар. наук.-практ. конф., (Банкувер, Канада, 4-6.07.2024). Науково-видавничий центр «Sci-conf.com.ua» Perfect Publishing. С. 280–284. 2. Мельничук Р. І. Репрезентація фоносемантизму у лексичних одиницях сучасної німецької мови із значенням «Руху». Глобальний світ і Україна: сучасні виклики та пошук відповідей: зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Харків, Україна, 16 липня 2024 р.). Харків: Право, 2024. С. 44–47. 3. Мельничук Р. І. Звуконаслідувальний прикметник сучасної німецької мови. Технології та суспільство: взаємодія, вплив, трансформація: зб. наук. праць матеріалів II Міжнар. наук. конф. (м. Львів, 26 липня, 2024 р.). Міжнародний центр наукових досліджень. Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2024. С. 131–133. 4. Мельничук Р.І. Дослідження фоносемантичних явищ у лексичних одиницях сучасної німецької мови. Технології та суспільство: взаємодія, вплив, трансформація: зб. наук. праць матеріалів III Міжнар. наук. конф. (м. Львів, 17 січня 2025 р.). Міжнародний центр наукових досліджень. Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2025. С. 426–427. 5. Melnychuk R. Інноваційні підходи у формуванні Професійних компетентностей філолога. Organization of research activities of philology students, postgraduate and postdoctoral students in higher education institutions: scientific and pedagogical internship,
--	--	--	--	--	--	--	--

14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету/журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому рівні): керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті

							України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; Робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу Робота у складі журі III етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з англійської мови (наказ Департаменту освіти і науки облдержадміністрації від 12.01. 2024 № 15) 19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; Членство у громадській організації «Асоціація викладачів англійської мови «ТІСОЛ-Україна» (TESOL-Ukraine), міжнародної філії TESOL, Inc., свідоцтво № 25/0088 від 1 січня 2025 р. Підвищення кваліфікації: 1. ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES - A Webinar Presented by the Holistic Language Pedagogies Project. Childhood Education International. Washington DC. (1 година) 22 жовтня 2024 р 2. Міжнародне науково-педагогічне стажування «Організація науково-дослідної діяльності студентів, аспірантів, докторантів у сфері філології в закладах вищої освіти» зі спеціальності «Філологія» у Вищій школі менеджменту інформаційних систем (ISMA) у м. Рига, Латвійська Республіка. 4 листопада-15 грудня 2024 року (180 год (6 кредитів)) (наказ ЧНУ №525 від 29.10.2024 про онлайн-
--	--	--	--	--	--	--	---

							стажування викладачів) (Сертифікат № FSI-041109-ISMA від 15.12.2024)
100955	Струк Ярослав Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1983, спеціальність: , Диплом кандидата наук КН 002678, виданий 21.05.1993, Атестат доцента ДЦ 007111, виданий 18.02.2003	37	Фізика (скорочена форма навчання	Освітня кваліфікація: Спеціальність «Фізика», кваліфікація «Фізик, викладач». Чернівецький державний університет, 1983 рік, диплом ЖВ-І № 125364. Кандидат фізико – математичних наук за спеціальністю 01.04.07 – фізика твердого тіла. Тема: “Дослідження дифракційних ефектів в деформованих монокристалах методами маятникових смуг та рентгенівської інтерферометрії”. Диплом КН № 002678 від 21.05.1993 р. (пр. №5) Доцент кафедри фізики твердого тіла, атестат ДЦ № 007111 від 18.02.2003 р. Заслужений працівник освіти України (ПЗ 015026, Присвоєно указом Президента України від 18 травня 2017 року № 135/2017) Підвищення кваліфікації: 2. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, з 24.05.201 р. по 18.06.2021 р.; свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 05408102/001748-21 від 18.06.2021 р. Тема стажування: „Наукові основи та програмно-апаратні засоби запровадження технологій електронного навчання в освітній процес з метрології, телекомунікацій, електричної інженерії та поліграфії ” (180 год./6 кредитів) (Наказ ЧНУ № 167-від від 25.05.2021 р. Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності) П: 1, 14, 15, 19, 20. Наявність публікацій та методичного забезпечення за

						профілем навчальної дисципліни: 1. Задачі з фізики та методика їх розв'язування / Укладачі: Курек І. Г., Курек Є. І, Олійнич–Лисюк А. В., Струк Я. М. – Чернівці, 2022. – 172с. https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3315 2. Gavryliak, M.S., Maksymyak, P.P., Struk, Ya.M., Prisyazhnyuk, P. Simulation of a photonic hook using a trapezoidal prism. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 2021. 12126, 121260C. https://doi.org/10.1117/12.2615190 3. Головацький В., Головацький І., Головацька Я., Струк Я. Резонансні коливання пружного гравітаційного маятника. Фізика та освітні технології. 2023. №1. С.10-17. DOI:https://doi.org/10.32782/pet-2023-1-2 4. Dubolazov Alexander, Ushenko Alexander, Struk Yaroslav, Mikirin Ivan, Pavlyukovich Olexander. 3D polarization holographic scanning of microscopic images of birefringent fibrous networks of myocardial layers. Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering. 2024. 12938, 129380X. https://doi.org/10.1117/12.3012307 5. Dubolazov Alexander, Ushenko Alexander, Panko Igor, Valeriy Sklyarchuk, Struk Yaroslav, Mikirin Ivan, Zheng Jun, Tymchuk V. Polarization-holographic phasometry of the layered vector structure of laser object fields of soft matter polycrystalline layers. Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering. 2024. 12938, 1293820. https://doi.org/10.1117/12.3014689 6. Soltys Iryna, Olar Alexander, Natalia Pavlyukovich, Kurek Yelena, Salega Alexander, Struk
--	--	--	--	--	--	---

							Yaroslav, Vanchulyak Oleg, Oliynyk Igor, Drin Iryna. The diagnostic capabilities of polarization-correlation analysis of scattered light in biological tissues to differentiate between benign and malignant tumors. Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering. 2024. 12938, 129381L. https://doi.org/10.1117/12.3014204
13268	Нічий Сергій Васильович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький ордену Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1990, спеціальність: Напівпровідники та діелектрики, Диплом кандидата наук КН 014973, виданий 27.06.1997, Атестат доцента ДЦ 010485, виданий 17.02.2005, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002108, виданий 13.02.2002	20	Мікропроцесорні системи	Провідний інженер (сумісник) Відділу розробки систем та засобів автоматизації ТДВ "СКБ Електронмаш" м. Чернівці.(2017-2023 р). Член міжнародної асоціації інженерів IATNG №389029 від 28.09.2024 р. Стажування: "Проектування та розробка мікропроцесорних систем з елементами аналогових пристроїв для підвищення професійного рівня при викладанні курсів із аналогової і цифрової схемотехніки та мікропроцесорної техніки".ТДВ "СКБ Електронмаш" М. Чернівці 25.10 – 3.12 2021 р. Довідка №77 від 9.12.2021 р. Підвищення кваліфікації: Тернопільський національний технічний університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001813-24) (6 кредитів). 1. I.G. Orletskyi, M.I. Ilashchuk, E.V. Maistruk, M.M. Solovan, P.D. Maryanchuk, S.V. Nichyi, Electrical Properties of Sis Heterostructures n-SnS2/CdTeO3/p-CdZnTe, Ukrainian Journal of Physics. 64 (2019) 164. 2. Нічий С.В., Нічий Б.С. Історія застосування безпровідних пристроїв у медицині

							/ С.В. Нічий, Б.С. Нічий Актуальні питання суспільних наук та історії медицини: Спільний українсько-румунський науковий журнал, 2020, 2 частина (с. 26). 3. V. Strebezhev, I.Yuriychuk, P. Fochuk, S. Nichyi, Yu. Dobrovolsky, V. Tkachuk, M. Sorokatyi, Yu.Sorokatyi, Determination of the structural state and stability of the laser crystallized Cd1-xMnxTe crystal surface // Informatyka, Automatyka, Pomiar w Gospodarce i Ochronie Środowiska. – 2020. - V.10(1). – P. 40-43. 4. Maistruk E. V., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Koziarskyi I. P., Marianchuk P. D., Parkhomenko H. P., Koziarskyi D. P., Nichyi S. V. Electric and photoelectric properties of vacuum-deposited ZnO:Al/CdS/p-Cd1-xZnxTe heterojunctions. Optik. 2021. Vol. 241. P. 167246. (15pp) 5. Шпатар П., Нічий Б., Нічий С. Дослідження енергоефективності технологій LORA в безпроводних моніторингових мережах // Міжнародний науково-технічний журнал «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах» 2024. 3. с.166-174. Мікроелектронні системи перетворення та передачі інформації. Методичні рекомендації до лабораторних робіт./ укл. С.В. Нічий , І.М.Юрійчук-Чернівці; Рута, 2011.- 64 с
28540	Андрущак Галина Олегівна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2006, спеціальність: 090804	14	Економіка і організація виробництва	Досягнення у професійній діяльності 1,3,4, 10, 14, 16 8. Промислова електроніка : навчальний посібник. Ч. 1 / укл.: Андрущак Г. О., Козярьський І. П., Майструк Е. В.

Фізична та біомедична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 067695, виданий 22.04.2011, Атестат доцента АД 009038, виданий 27.09.2021

Чернівці : Рута, 2021. 120 с.
9. Koziarskyi I. P., Maistruk E. V., Koziarskyi D. P., Andrushchak G. O., Kovaliuk T. T. Heterostructures on the basis of thin films (3ZnTe)0.5(In2Te3)0.5. Proceedings of SPIE. 2020. Vol. 11369. P. 113691A. (9pp) Print ISSN 0277-786X, Online ISSN 1996-756X, Print ISBN 9781510635104,
10. Andrushchak, G.O., Maryanchuk, P.D. Optical Properties of Hg1-xMnxS, Hg1-x-yMnxFeyS, Hg1-x-yMnxFeySei-zSz Journal of Nano- and Electronic Physics, 2020, 12(6), стр. 06032-1-06032-5 <https://www.scopus.com/sourceid/21100210917?origin=resultslist> CS=1.0
11. Maistruk E. V., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P., Andrushchak G. O. Photosensitive heterostructure p-Cu2ZnSnSe4/n-CdTe. Proceedings of SPIE. 2020. Vol. 11369. P. 113691B. (8pp) Print ISSN 0277-786X, Online ISSN 1996-756X, Print ISBN 9781510635104, Online ISBN 9781510635111 <https://doi.org/10.1117/12.2553224>
12. Koziarskyi D. P., Maistruk E. V., Koziarskyi I. P., Andrushchak G. O. Electrical properties of photosensitive ZnO/Si heterostructure depending on temperature. Proceedings of SPIE. 2021. Vol. 12126. P. 121261S. (8pp) Print ISSN 0277-786X, Online ISSN 1996-756X, Print ISBN 9781510651289, Online ISBN 9781510651296
13. V.V. Brus, M.I. Ilashchuk, I.G. Orletskyi, M.M. Solovan, G.P. Parkhomenko, I.S. Babichuk, N. Schopp, G.O. Andrushchak, A.I. Mostovyi, P.D. Maryanchuk, Coupling between structural properties and charge transport in nano-crystalline and amorphous graphitic carbon films, deposited by electron-beam

							evaporation, Nanotechnology 31 (2020) 505706 . ISSN 1361-6528 14. S.I. Kuryshchuk, G.O. Andrushchak, T.T. Kovaliuk, A.I. Mostovyi, H.P. Parkhomenko, S.H. Sahare, M.M. Solovan, V.V. Brus, Simulation and numerical modeling of CuO films thickness influence on the efficiency of graphite/CuO/Ni solar cells. Int J Numer Model. 37(2) (2024) e3230. (Scopus Q2, IF=1.6) 21. 04.2021р. по 14.05.2021р стажування в Білостоцькому державному університеті (м. Білосток, Польща)в обсязі 6 кредитів ЄКТС. тема«Викладання та дослідження в сучасному університеті: виклики, рішення та перспективи» 9. Р. 113691В. (8pp) Стажування: "Вивчення організації виробництва електронної продукції на осноів ТДВ "СКБ Електронмаш". ТДВ СКБ Електронмаш" М. Чернівці 24.01 – 11.02 2022 р. Довідка №4 від 11.02.2022 р Підвищення кваліфікації в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001807-24) (6 кредитів) Науковий керівник: Андрущак Галина Олегівна, Курищук Сергій Іванович Тема дисертації: Тонкі плівки оксиду міді, вуглецевих і вуглецевмісних матеріалів та гетероструктури на їх основі Спеціальність: 104 Фізика та астрономія 20.06.2024р. ЧНУ https://www.chnu.edu.ua/nauka/zdobuvachu-
--	--	--	--	--	--	--	--

						naukovoho-stupenia/baza-danykh-razovyykh-spetsializovanykh-vchenykh-rad/kuryshchuk-serhii-
97082	Козярьський Іван Петрович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2008, спеціальність: 090804 Фізична та біомедична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 010089, виданий 26.10.2012, Атестат доцента АД 003907, виданий 16.12.2019, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000565, виданий 27.09.2021	10	Проектування і конструювання інтегральних мікросхем Досягнення у професійній діяльності 1, 2, 3, 4, 8, 12, 15, 19. Науковий керівник науково-дослідної роботи «Гетеропереходи на основі тонких плівок графіту та графену для застосування в електроніці, сонячній енергетиці та детекторах частинок високої енергії» № держреєстрації: 0120U101250; 2022р. Промислова електроніка : навчальний посібник. Ч. 2 / укл.: Андрушак Г. О., Козярьський І. П., Майструк Е. В. Чернівці : Рута, 2021. 112 с. 1. Kukurudziaka M. S., Maistruk E. V., Koziarskyi I. P. Influence of boron diffusion on photovoltaic parameters of n+-p-p+ silicone structures and based photodetectors. East European Journal of Physics. 2024. No. 4. P. 289-296. https://doi.org/10.26565/2312-4334-2024-4-31 2. Maistruk E. V., Orletskyi I. G., Ilashchuk M. I., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P. ZnO:Al/ZnS/n-CdTe heterojunctions' electric and photoelectric properties. Optik. 2023. Vol. 276. P. 170663. (9pp.) https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2023.170663 3. Maistruk E. V., Orletskyi I. G., Ilashchuk M. I., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P. Electrical Properties of Anisotype ZnO:Al/n-ZnSe/p-CdTe Heterostructures. ACS Omega. 2023. Vol. 8, № 37. P. 34146-34151. https://doi.org/10.1021/acsomega.3c05362 4. Koziarskyi I. P., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Koziarskyi D. P., Myroniuk L. A., Myroniuk D. V., Ievtushenko A. I.,

								Danylenko I. M., Maistruk E. V. I-V- characteristics of Schottky diodes based on graphene/n-Si heterostructures. Technology and design in electronic equipment, 2023, no. 1–2, pp. 3–8. http://dx.doi.org/10.15222/TKEA2023.1-2.03
								5. Koziarskiy I. P., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Koziarskiy D. P., Myroniuk L. A., Myroniuk D. V., Ievtushenko A. I., Maistruk E. V. The influence of manufacturing modes on the electrical and energy parameters of graphene/p-CdTe Schottky diodes. Physica B: Condensed Matter. 2023. Vol. 667. P. 415151. (9pp.) https://doi.org/10.1016/j.physb.2023.415151
								6. Koziarskiy I. P., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Myroniuk L. A., Myroniuk D. V., Maistruk E. V., Koziarskiy D. P., Danylenko I. M. Physical parameters of the energy barrier of graphene/p-CdTe Schottky diodes. Functional Materials. 2023. Vol. 30, № 1. P. 12-17. https://doi.org/10.15407/fm30.01.12
								7. Orletskyi I. G., Ilashchuk M. I., Maistruk E. V., Koziarskiy I. P., Koziarskiy D. P. Electrical properties n- NiS ₂ /p-CdTe heterojunction obtained by spray pyrolysis method. 2023 IEEE 13th International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties” (IEEE NAP- 2023) Bratislava, Slovakia, pp. MTFC05- 1-MTFC05-4. 2023. https://doi.org/10.1109/NAP59739.2023.10310911
								8. Orletskyi I. G., Ilashchuk M. I., Solovan M. M., Maistruk E. V., Koziarskiy I. P., Koziarskiy D. P., Mostovyi A. I., Ulyanytskiy K. S. Photosensitive Schottky diodes based on nanostructured thin films of graphitized

							carbon formed on Cd_{1-x}Zn_xTe crystalline substrates. Semiconductor Science and Technology. 2022. Vol. 37, № 6. P. 065027. (8pp) https://doi.org/10.1088/1361-6641/ac6add 1) Спосіб виготовлення гетеропереходу типу діода Шотткі на основі наноструктурованого n-Si : пат. 152291 Україна : МПК H01L 33/00, B82Y 40/00. № у 2022 02258 ; заявл. 28.06.2022 ; опубл. 11.01.2023, Бюл. № 2/2023. Солован М. М., Козярський І. П., Курищук С. І. 2) Спосіб отримання кристалів напівпровідникової сполуки PbI₂ : пат. 152048 Україна : МПК C30B 13/00. № у 2022 01061 ; заявл. 30.03.2022 ; опубл. 19.10.2022, Бюл. № 42/2022. Майструк Е. В., Козярський І. П., Козярський Д. П., Уляницький К. С. 3) Спосіб отримання кристалів напівпровідникової сполуки PbBr₂ : пат. 148663 Україна : МПК C30B 13/00. № у 2021 02027 ; заявл. 19.04.2021 ; опубл. 01.09.2021, Бюл. № 35/2021. Майструк Е. В., Козярський І. П., Козярський Д. П., Уляницький К. С. 4) Фотодіод на основі p-Cd₃In₂Te₆ : пат. 143316 Україна : МПК H01L 33/00. № у 2020 00028 ; заявл. 02.01.2020 ; опубл. 27.07.2020, Бюл. № 14/2020. Майструк Е. В., Солован М. М., Козярський І. П., Козярський Д. П., Мар'янчук П. Д. Стажування: 1. Курси підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича з теми «Розвиток професійно-особистісного потенціалу викладача ЗВО: психолого-педагогічні, дослідницькі, цифрові компетентності» з 27.01.2025р. по
--	--	--	--	--	--	--	--

						9.02.2025р. Сертифікат (ПК-НПП-022025 № 74) (3 кредита) 2. Підвищення кваліфікації в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001811-24) (6 кредитів) 3. 2024 IEEE 14th International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties (IEEE NAP-2024)”, University of Latvia, Riga, Latvia. Сертифікат, 12.09.2024, 36 годин (1,2 кредита) 4. Онлайн-стажування в Білостоцькому університеті (м. Білосток, Польща) «Інноваційний підхід у галузі технічних наук: сучасний стан та перспективи розвитку» з 17.05.2021р. по 25.06.2021р. Сертифікат (6 кредитів)
46556	Чупира Сергій Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2001, спеціальність: Фізична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 041524, виданий 14.06.2007, Аттестат доцента 12ДЦ 038070, виданий 14.02.2014	22	Моделювання в електроніці Чернівецький національний університет, 2001, спеціальність “Фізична електроніка”, магістр електроніки, диплом магістра РН № 16849141 від 30.06.2001 Досягнення у професійній діяльності пункти 3, 4, 12, 19 Структурне, функціональне та логічне моделювання в електроніці : навч. посібник / уклад. : С. М. Чупира. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2012. – 78 с. Підвищення кваліфікації: 1. SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers’ Test Automation (Java)”, 15.02.2023 – 10.04.2023, 120 годин (4 кредита). Сертифікат AZ №

								12070/2023 2. SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teacher’s Devops course”, 29.06.2022 – 12.08.2022, 108 годин (3,5 кредита). Сертифікат: серія QK № 9405/2022 3. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers’ Smart Up: Winter Edition 2025”, 27.01.2025 – 31.01.2025, 30 годин (1 кредит) сертифікат №deef568f83f74ebdb37885f4880e77e3 4. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers’ Smart Up: Summer Edition 2024”, 22.07.2024 – 26.07.2024, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №51a0d782a49a4779a6f20039c435e478 5. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: Winter Edition 3.0 2024”, 22.01.2024 – 26.01.2024, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №a1e4ee4a2d154229940c730680fca48c 6. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: summer edition”, 17.07.2023 – 21.07.2023, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №ofd8f06b23af4ec59b3a8c472bed407e 7. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: winter productivity”, 23.01.2023 – 27.01.2023, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №4e8e36d9f3b14291ad5e5d85bf5c109f 8. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers’ smartup: summer edition”, 1.08.2022 – 5.08.2022; 30 годин (1 кредит). Сертифікат №2751ffd5ecbe47a6b54
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							f773c140139db 9.SoftServe IT Academy “OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING. JAVA CORE” (сертифікат Series ES № 2575/2020), травень-липень 2020 р. 10.SoftServe IT Academy “DEVELOPMENT, DESIGN AND ARCHITECTURE OF MODERN SOFTWARE SYSTEMS BASED ON OBJECT-ORIENTED LANGUAGES” (сертифікат Series FJ № 2587/2020), липень-жовтень 2019 р. 11. в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідчення (ПК 05408102/001817-24) (6 кредитів) Наукові публікації 1. Grushka O., Chuprya S. M., Myslyuk O., Slyotov O. The barrier capacitance of n-SnS 2 /n-CdIn 2 Te 4 heterojunction // Physics and Chemistry of Solid State. 2022. 23(3). P. 450-453. 2. Grushka O. G., Chuprya S. M., Maslyuk V. T., Myslyuk O. M., Slyotov O. M. The influence of γ-irradiation on electrical properties of CdIn₂Te₄ crystals // Telecommunications and Radio Engineering 78 (11), (2019), P. 1027-1032. 3. Grushka, O.G., Chuprya, S.M., Bilichuk, S.V., Parfenyuk, O.A. Electronic Processes in CdIn₂Te₄ Crystals // Semiconductors, 2018, 52(8), pp. 973-976. 4. Chuprya, S.M., Grushka, O.G., Bilichuk, S.V. Impurity levels in Hg₃In₂Te₆ crystals // Semiconductors, 2017, 51(8), pp. 1041-1043. 5. Grushka, O.G., Savchuk, A.I., Chuprya, S.N., Bilichuk, S.V. Behavior of the Fe impurity in Hg₃In₂Te₆ crystals // Semiconductors, 2015,
--	--	--	--	--	--	--	---

						49(7), pp. 892-894. 6. Чупира С., Грушка О., Олександрюк Я. Багатоканалний вимірювач електричних сигналів на основі Raspberry PI PICO та ADS1115. Тези доповідей на IX Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2024, м. Дніпро, 27-29 лист. 2024р. С.141-142. 7. Чупира С., Грушка О., Купчанко А. Смарт-контролер на основі ATMEGA32U4 і W5500 та адмінпанель керування ним на основі NODE.JS. Тези доповідей на IX Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2024, м. Дніпро, 27-29 лист. 2024р. С.134-135. 8. Чупира С., Білічук С., Грушка О. Модернізація термопарного вакуумметра ВТ-3 з використанням мікропроцесорної обробки сигналу АЦП. Тези доповідей на VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2023, м. Дніпро, 22-24 лист. 2023р. С.199-200. 9. Чупира С., Грушка О., Рибчак А. Пристрій комутації основного та резервних джерел підключення електроенергії на основі мікроконтролера Atmega 328 з
120968	Стребезhev Віктор Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1975, спеціальність: Фізика, Диплом кандидата наук ДК 016278, виданий 09.10.2002, Аттестат доцента 12ДЦ 029061, виданий 10.11.2011	33	Основи наноелектроніки Кандидат фіз.-мат.наук, диплом ДК №016278, виданий ВАК України 09.10.2002 р. Тема дисертації: “Фоточутливі елементи і тонкоплівкові інтерференційні фільтри на базіCdSb та In4Se3”, 01.04.01 – Фізика приладів, елементів і систем. Досягнення у професійній діяльності 3, 4, 8,12 1) Sorokatyi M.O., Strebezhev V.M., Yuriychuk I.M., Khalavka Y.B., Nychyi S.V. Preparation and laser modification of optically selective multilayer film structures on the

In₄Se₃, In₄(Se₃)_{1-x}(Te₃)_x and CdSb crystals // Proc. SPIE 12938 .-2024, Sixteenth International Conference on Correlation Optics, 293813.M. O. Sorokaty, V. M. Strebezhev, I. M. Yuriychuk, Y. B. Khalavka, S. V. Nichyi. <http://dx.doi.org/10.1117/12.3012577>

2) Laser-induced modification of the morphology and defect structure of heterostructures based on detector-grade CdTe crystals, Volodymyr Gnatyuk, Olena Maslyanchuk, Viktor Strebezhev, Ihor Fodchuk, Mykhailo Solovan, Mykola Sorokaty, Ihor Boledzyuk, Andrii Kuzmin, Journal of nano- and electronic physics, Vol. 15 No 1, 01001(6pp) (2023). DOI: 10.21272/jnep.15(1).01001 https://jnep.sumdu.edu.ua/download/numbers/2023/1/articles/jnep_15_1_01001.pdf

3) Патент України на корисну модель №157873, МПК (2024.01) G01Q90/00, G01N21/00. «Спосіб визначення структурних дефектів рекристалізованої лазером поверхні кристалів CdTe та Cd_{1-x}Mn_xTe»; заявники: Сорокати Микола Олегович, Стребежев Віктор Миколайович, Добровольський Юрій Георгійович, опубл. 11.12.2024, Бюл. №50/2024. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1832200>

4) M. O. Sorokaty, V. M. Strebezhev, I. M. Yuriychuk, S. V. Nichyi, V. G. Pylypko, "Structural, optical and photoelectric properties of crystals and heterostructures based on In₄Se₃, In₄Te₃, In₄(Se₃)_{1-x}(Te₃)_x semiconductors", Proceedings of IEEE, ELNANO-2022. – Kyiv, 2022, (5pp) https://elnano.ieee.org.ua/wp-content/uploads/2022/10/ELNANO_2022_program.pdf

5) M. O. Sorokaty, V.

G. Pylypko, V. V. Strebezhev, I. M. Yuriychuk, V. M. Strebezhev, V. M. Lipka, and Yu. G. Dobrovolsky "The effect of photonic correction on the optical and photoelectric characteristics of the In_4Se_3 , In_4Te_3 and GaP epitaxial structures", Proc. SPIE. – 2021, 12126, 1212620; <https://doi.org/10.1117/12.2616570>

6) Olena Maslyanchuk, Viktor Strebezhev, Petro Fochuk, Ihor Fodchuk, Mykola Sorokaty, Aleksey Bolotnikov, and R. B. James "The effect of laser treatment on the morphology of graphene/CdTe x-ray and γ -ray detectors" // Proc.SPIE. – 2020, 11494, <https://doi.org/10.1117/12.2570634>

7) V.M. Strebezhev, I.M. Yuriychuk, P.M. Fochuk, V.V. Strebezhev, V.G. Pylypko, M.O. Sorokaty / Ellipsometric studies and scanning electron microscopy of Cd_{1-x}Mn_xTe films and layers modified by laser irradiation // Proc. SPIE. – 2020, 11369, 113691E. <https://doi.org/10.1117/12.2553967>

8) V. Strebezhev, I.Yuriychuk, P. Fochuk, S. Nichyi, Yu. Dobrovolsky, V. Tkachuk, M. Sorokaty, Yu. Sorokaty. Determination of the structural state and stability of the laser crystallized Cd_{1-x}Mn_xTe crystal surface // Informatyka. Automatyka. Pomary. Politechnika Lubelska (PL). IAPGOS. – 1/2020. – P. 40-43. <http://doi.org/10.35784/iapg.918>

Посібник:
Основи субмікронної та нанотехнології: навч. посібник. Ч.1 / уклад.: В.М. Стребезhev, І.М. Юрійчук. Чернівці: Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича. 2021. 120 с.

Технологія напівпровідникових наноструктур:

						Методичні вказівки до лабораторних робіт /Укл.Стребежев В.М. - Чернівці: Рута, 2008.- 60с. Підвищення кваліфікації: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Центр перепідготовки та післядипломної освіти. Навчання за програмою підвищення кваліфікації з 05.02.2024 по 16.03.2024. Свідоцтво. 180 годин (6 кредитів) 3) Підвищення кваліфікації: Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, 2022 IEEE 41th International Conference on Electronics and Nanotechnology IEEE ELNANO 2022, 10.09.2022 – 14.09.2022, Дистанційна – конференція, Сертифікат, 30 годин (1 кредит). 4) 5) Підвищення кваліфікації: Glarivate Analytics Міжнародна публічна компанія, (Лондон), Дистанційна – Науковий вебінар: “Прикладна наукометрія, цитування та їх аналіз”, 10.09.2022 – 24.09.2022, Сертифікат, 4 години (0,13 кредит). 6) 7) Підвищення кваліфікації: Науково-навчальний центр компанії «Наукові Публікації»,Україна, Київ, вул. Герцена, 35, оф. 125. Дистанційна – Науковий вебінар: “Міжнародний досвід у публікаційній сфері. Успішні публікації у Scopus та Web of Science», 3.04.2023 – 7.04.2023, Сертифікат, 30 годин (1 кредит). 8) Семінар компанії MaterialsLab: “Електронна скануюча мікроскопія”; Львівський національний університет імені Івана Франка, 27-29 березня 2019р.
--	--	--	--	--	--	---

13268	Нічий Сергій Васильович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький ордену Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1990, спеціальність: Напівпровідники та діелектрики, Диплом кандидата наук КН 014973, виданий 27.06.1997, Атестат доцента ДЦ 010485, виданий 17.02.2005, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002108, виданий 13.02.2002	20	Цифрова схемотехніка	Провідний інженер (сумісник) Відділу розробки систем та засобів автоматизації ТДВ "СКБ Електронмаш" м. Чернівці.(2017-2023 р). Член міжнародної асоціації інженерів IATNG №389029 від 28.09.2024 р. Стажування: "Проектування та розробка мікропроцесорних систем з елементами аналогових пристроїв для підвищення професійного рівня при викладанні курсів із аналогової і цифрової схемотехніки та мікропроцесорної техніки".ТДВ "СКБ Електронмаш" М. Чернівці 25.10 – 3.12 2021 р. Довідка №77 від 9.12.2021 р. Підвищення кваліфікації: Тернопільський національний технічний університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001813-24) (6 кредитів). 1. I.G. Orletskyi, M.I. Ilashchuk, E.V. Maistruk, M.M. Solovan, P.D. Maryanchuk, S.V. Nichyi, Electrical Properties of Sis Heterostructures n-SnS2/CdTeO3/p-CdZnTe, Ukrainian Journal of Physics. 64 (2019) 164. 2. Нічий С.В., Нічий Б.С. Історія застосування безпровідних пристроїв у медицині / С.В. Нічий, Б.С. Нічий Актуальні питання суспільних наук та історії медицини: Спільний українсько-румунський науковий журнал, 2020, 2 частина (с. 26). 3. V. Strebezhev, I.Yuriychuk, P. Fochuk, S. Nichyi, Yu. Dobrovolsky, V. Tkachuk, M. Sorokatyi, Yu.Sorokatyi, Determination of the structural state and
-------	-------------------------	------------------------------	---	---	----	----------------------	--

							stability of the laser crystallized Cd1-xMnxTe crystal surface // Informatyka, Automatyka, Pomiary w Gospodarce i Ochronie Środowiska. – 2020. - V.10(1). – P. 40-43. 4. Maistruk E. V., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Koziarskyi I. P., Marianchuk P. D., Parkhomenko H. P., Koziarskyi D. P., Nychyi S. V. Electric and photoelectric properties of vacuum-deposited ZnO:Al/CdS/p-Cd1-xZnxTe heterojunctions. Optik. 2021. Vol. 241. P. 167246. (15pp) 5. Шпатар П., Нічий Б., Нічий С. Дослідження енергоефективності технологій LORA в безпроводних моніторингових мережах // Міжнародний науково-технічний журнал «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах» 2024. 3. с.166-174. 1.Основи логічного проектування цифрових пристроїв : навчальний матеріал для самостійного опрацювання / укл. : С. В. Нічий. – Чернівці : ЧНУ, 2009. – 48 с.
143678	Грушка Олена Григорівна	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет імені Ю. Федьковича, рік закінчення: 2000, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 022387, виданий 11.02.2004	20	Основи охорони праці	Підвищення кваліфікації в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідцтво (ПК 05408102/001817-24) (6 кредитів) Підвищення кваліфікації в Чернівецькій філії ТОВ “СЕ Борднетце-Україна” (з 01.06.2023 по 15.07.2023), обсяг – 180 год. (6 кредитів) з питань організації Правил Охорони праці, енергобезпеки та правил пожежної безпеки на підприємстві. Сертифікат.

							Досягнення у професійній діяльності) 3, 4, 12, 13, 19 1. Chupyra S.M., O.G. Grushka, Bilichuk S.V. Impurity levels in Hg₃In₂Te₆ crystals. Semiconductors 51 (8), (2017), P.1041-1043. 2. Grushka O.G., Chupyra S.M., Bilichuk S.V., Parfenyuk O.A. Electronic Processes in CdIn₂Te₄ Crystals. Semiconductor s 52 (8), (2018), P.735-737 3. O.G. Grushka, S.M. Chupyra, V.T. Maslyuk, O.M. Myslyuk, O. M. Slyotov. The influence of γ-irradiation on electrical properties of CdIn₂Te₄ crystals. Telecommunications and Radio Engineering 78 (11), (2019), P. 1027-1032. 4. Grushka O.G., Chupyra S. M., Myslyuk O.M., Slyotov O.M. The barrier capacitance of n-SnS₂/n-CdIn₂Te₄ hetero-junction. Physics and chemistry of solid state, 23(3), (2022), P. 450-453. 5. Грушка О. Г., Грушка З.М. Охорона праці в промисловому виробництві: Навчальний посібник. – Чернівці: "Рута", 2008, 80 с
13268	Нічий Сергій Васильович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький ордену Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1990, спеціальність: Напівпровідники та діелектрики, Диплом кандидата наук КН 014973, виданий 27.06.1997, Атестат доцента ДЦ 010485, виданий 17.02.2005, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002108, виданий 13.02.2002	20	Аналогова схемотехніка	Провідний інженер (сумісник) Відділу розробки систем та засобів автоматизації ТДВ "СКБ Електронмаш" м. Чернівці. (2017-2023 р). Член міжнародної асоціації інженерів IATNG №389029 від 28.09.2024 р. Стажування: "Проектування та розробка мікропроцесорних систем з елементами аналогових пристроїв для підвищення професійного рівня при викладанні курсів із аналогової і цифрової схемотехніки та мікропроцесорної техніки". ТДВ "СКБ Електронмаш" М. Чернівці 25.10 – 3.12 2021 р. Довідка №77 від 9.12.2021 р. Підвищення кваліфікації: Тернопільський національний

							технічний університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001813-24) (6 кредитів). 1. I.G. Orletskyi, M.I. Ilashchuk, E.V. Maistruk, M.M. Solovan, P.D. Maryanchuk, S.V. Nichyi, Electrical Properties of Sis Heterostructures n- SnS2/CdTeO3/p- CdZnTe, Ukrainian Journal of Physics. 64 (2019) 164. 2. Нічий С.В., Нічий Б.С. Історія застосування безпровідних пристроїв у медицині / С.В. Нічий, Б.С. Нічий Актуальні питання суспільних наук та історії медицини: Спільний українсько- румунський науковий журнал, 2020, 2 частина (с. 26). 3. V. Strebezhev, I.Yuriychuk, P. Fochuk, S. Nichyi, Yu. Dobrovolsky, V. Tkachuk, M. Sorokatyi, Yu.Sorokatyi, Determination of the structural state and stability of the laser crystallized Cd1- xMnxTe crystal surface // Informatyka, Automatyka, Pomiar w Gospodarce i Ochronie Środowiska. – 2020. - V.10(1). – P. 40-43. 4. Maistruk E. V., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Koziarskyi I. P., Marianchuk P. D., Parkhomenko H. P., Koziarskyi D. P., Nichyi S. V. Electric and photoelectric properties of vacuum-deposited ZnO:Al/CdS/p-Cd1- xZnxTe heterojunctions. Optik. 2021. Vol. 241. P. 167246. (15pp) 5. Шпатар П., Нічий Б., Нічий С. Дослідження енергоефективності технологій LORA в безпровідних моніторингових мережах // Міжнародний науково-технічний журнал
--	--	--	--	--	--	--	--

							«Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах» 2024. 3. с.166-174. 1. Підсилювачі на польових транзисторах: навчально-методичний матеріал для курсового проектування/ укл. С.В. Нічий , Є.Д.. Громка-Чернівці; Рута, 2009.-60 с 2. Багатокаскадні транзисторні підсилювачі: навчально-методичний матеріал для конструкторсько-розрахункового проектування/ укл. С.В. Нічий , Є.Д.. Громка-Чернівці; Рута, 2009.-52 с
97082	Козярський Іван Петрович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2008, спеціальність: 090804 Фізична та біомедична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 010089, виданий 26.10.2012, Атестат доцента АД 003907, виданий 16.12.2019, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000565, виданий 27.09.2021	10	Прилади твердотільної електроніки	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2008, спеціальність: 090804 Фізична та біомедична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 010089 Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов): 1, 2, 3, 4, 8, 12, 15, 19. Науковий керівник науково-дослідної роботи «Гетеропереходи на основі тонких плівок графіту та графену для застосування в електроніці, сонячній енергетиці та детекторах частинок високої енергії» № держреєстрації: 0120U101250; 2022р. Промислова електроніка : навчальний посібник. Ч. 1 / укл.: Андрущак Г. О., Козярський І. П., Майструк Е. В. Чернівці : Рута, 2021. 120 с. 1. Kukurudziaka M. S., Maistruk E. V., Koziarskyi I. P. Influence of boron diffusion on photovoltaic parameters of n+-p-p+ silicone structures and based photodetectors. East European Journal of Physics. 2024. No. 4. P. 289-296.

<https://doi.org/10.26565/2312-4334-2024-4-31>
 2. Maistruk E. V., Orletskyi I. G., Ilashchuk M. I., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P. ZnO:Al/ZnS/n-CdTe heterojunctions' electric and photoelectric properties. *Optik*. 2023. Vol. 276. P. 170663. (9pp.)
<https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2023.170663>
 3. Maistruk E. V., Orletskyi I. G., Ilashchuk M. I., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P. Electrical Properties of Anisotype ZnO:Al/n-ZnSe/p-CdTe Heterostructures. *ACS Omega*. 2023. Vol. 8, № 37. P. 34146–34151. <https://doi.org/10.1021/acsomega.3c05362>
 4. Koziarskyi I. P., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Koziarskyi D. P., Myroniuk L. A., Myroniuk D. V., Ievtushenko A. I., Danylenko I. M., Maistruk E. V. I-V-characteristics of Schottky diodes based on graphene/n-Si heterostructures. *Technology and design in electronic equipment*, 2023, no. 1–2, pp. 3–8. <http://dx.doi.org/10.15222/TKEA2023.1-2.03>
 5. Koziarskyi I. P., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Koziarskyi D. P., Myroniuk L. A., Myroniuk D. V., Ievtushenko A. I., Maistruk E. V. The influence of manufacturing modes on the electrical and energy parameters of graphene/p-CdTe Schottky diodes. *Physica B: Condensed Matter*. 2023. Vol. 667. P. 415151. (9pp.) <https://doi.org/10.1016/j.physb.2023.415151>
 6. Koziarskyi I. P., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Myroniuk L. A., Myroniuk D. V., Maistruk E. V., Koziarskyi D. P., Danylenko I. M. Physical parameters of the energy barrier of graphene/p-CdTe Schottky diodes. *Functional Materials*. 2023. Vol. 30, № 1. P. 12–17.

<https://doi.org/10.15407/fm30.01.12>
 7. Orletskyi I. G., Ilashchuk M. I., Maistruk E. V., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P. Electrical properties n-NiS₂/p-CdTe heterojunction obtained by spray pyrolysis method. 2023 IEEE 13th International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties” (IEEE NAP-2023) Bratislava, Slovakia, pp. MTFC05-1-MTFC05-4. 2023. <https://doi.org/10.1109/NAP59739.2023.10310911>
 8. Orletskyi I. G., Ilashchuk M. I., Solovan M. M., Maistruk E. V., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P., Mostovyi A. I., Ulyanytskyi K. S. Photosensitive Schottky diodes based on nanostructured thin films of graphitized carbon formed on Cd_{1-x}Zn_xTe crystalline substrates. Semiconductor Science and Technology. 2022. Vol. 37, № 6. P. 065027. (8pp) <https://doi.org/10.1088/1361-6641/ac6add>

1) Спосіб виготовлення гетеропереходу типу діода Шотткі на основі наноструктурованого n-Si : пат. 152291 Україна : МПК H01L 33/00, B82Y 40/00. № u 2022 02258 ; заявл. 28.06.2022 ; опубл. 11.01.2023, Бюл. № 2/2023. Солован М. М., Козярський І. П., Курищук С. І.
 2) Спосіб отримання кристалів напівпровідникової сполуки PbI₂ : пат. 152048 Україна : МПК C30B 13/00. № u 2022 01061 ; заявл. 30.03.2022 ; опубл. 19.10.2022, Бюл. № 42/2022. Майструк Е. В., Козярський І. П., Козярський Д. П., Ульяницький К. С.
 3) Спосіб отримання кристалів напівпровідникової сполуки PbBr₂ : пат. 148663 Україна : МПК C30B 13/00. № u 2021 02027 ; заявл. 19.04.2021 ; опубл. 01.09.2021, Бюл. №

							35/2021. Майструк Е. В., Козярський І. П., Козярський Д. П., Уляницький К. С. 4) Фотодіод на основі р-Cd3In2Te6 : пат. 143316 Україна : МПК H01L 33/00. № u 2020 00028 ; заявл. 02.01.2020 ; опубл. 27.07.2020, Бюл. № 14/2020. Майструк Е. В., Солован М. М., Козярський І. П., Козярський Д. П., Мар'янчук П. Д. Стажування: 1. Курси підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича з теми «Розвиток професійно-особистісного потенціалу викладача ЗВО: психолого-педагогічні, дослідницькі, цифрові компетентності» з 27.01.2025р. по 9.02.2025р. Сертифікат (ПК-НПП-022025 № 74) (3 кредита) 2. Підвищення кваліфікації в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001811-24) (6 кредитів) 3. 2024 IEEE 14th International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties (IEEE NAP-2024)”, University of Latvia, Riga, Latvia. Сертифікат, 12.09.2024, 36 годин (1,2 кредита) 4. Онлайн-стажування в Білостоцькому університеті (м. Білосток, Польща) «Інноваційний підхід у галузі технічних наук: сучасний стан та перспективи розвитку» з 17.05.2021р. по 25.06.2021р. Сертифікат (6 кредитів)
97082	Козярський	доцент,	Навчально-	Диплом	10	Основи	Диплом магістра,

	Іван Петрович	Основне місце роботи	науковий інститут фізико- технічних та комп'ютерних наук	магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2008, спеціальність: 090804 Фізична та біомедична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 010089, виданий 26.10.2012, Атестат доцента АД 003907, виданий 16.12.2019, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000565, виданий 27.09.2021	твердотільної електроніки	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2008, спеціальність: 090804 Фізична та біомедична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 010089, виданий 26.10.2012 Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов): 1, 2, 3, 4, 8, 12, 15, 19. Науковий керівник науково-дослідної роботи «Гетеропереходи на основі тонких плівок графіту та графену для застосування в електроніці, сонячній енергетиці та детекторах частинок високої енергії» № держреєстрації: 0120U101250; 2022р. Промислова електроніка : навчальний посібник. Ч. 1 / укл.: Андрущак Г. О., Козярьський І. П., Майструк Е. В. Чернівці : Рута, 2021. 120 с. 1. Kukurudziaka M. S., Maistruk E. V., Koziarskyi I. P. Influence of boron diffusion on photovoltaic parameters of n+-p-p+ silicone structures and based photodetectors. East European Journal of Physics. 2024. No. 4. P. 289-296. https://doi.org/10.26565/2312-4334-2024-4-31 2. Maistruk E. V., Orletskyi I. G., Plashchuk M. I., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P. ZnO:Al/ZnS/n-CdTe heterojunctions' electric and photoelectric properties. Optik. 2023. Vol. 276. P. 170663. (9pp.) https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2023.170663 3. Maistruk E. V., Orletskyi I. G., Plashchuk M. I., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P. Electrical Properties of Anisotype ZnO:Al/n - ZnSe/p - CdTe Heterostructures. ACS Omega. 2023. Vol. 8, № 37. P. 34146–34151. https://doi.org/10.1021/acsomega.3c05362
--	------------------	----------------------------	---	---	------------------------------	---

4. Koziarskyi I. P., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Koziarskyi D. P., Myroniuk L. A., Myroniuk D. V., Ievtushenko A. I., Danylenko I. M., Mastruk E. V. I-V-characteristics of Schottky diodes based on graphene/n-Si heterostructures. Technology and design in electronic equipment, 2023, no. 1–2, pp. 3–8. <http://dx.doi.org/10.15222/TKEA2023.1-2.03>

5. Koziarskyi I. P., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Koziarskyi D. P., Myroniuk L. A., Myroniuk D. V., Ievtushenko A. I., Mastruk E. V. The influence of manufacturing modes on the electrical and energy parameters of graphene/p-CdTe Schottky diodes. Physica B: Condensed Matter. 2023. Vol. 667. P. 415151. (9pp.) <https://doi.org/10.1016/j.physb.2023.415151>

6. Koziarskyi I. P., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Myroniuk L. A., Myroniuk D. V., Mastruk E. V., Koziarskyi D. P., Danylenko I. M. Physical parameters of the energy barrier of graphene/p-CdTe Schottky diodes. Functional Materials. 2023. Vol. 30, № 1. P. 12–17. <https://doi.org/10.15407/fm30.01.12>

7) Спосіб виготовлення гетеропереходу типу діода Шоттки на основі наноструктурованого n-Si : пат. 152291 Україна : МПК H01L 33/00, B82Y 40/00. № u 2022 02258 ; заявл. 28.06.2022 ; опубл. 11.01.2023, Бюл. № 2/2023. Солован М. М., Козярський І. П., Курищук С. І.

2) Спосіб отримання кристалів напівпровідникової сполуки PbI₂ : пат. 152048 Україна : МПК C30B 13/00. № u 2022 01061 ; заявл. 30.03.2022 ; опубл. 19.10.2022, Бюл. № 42/2022. Майструк Е. В., Козярський І. П., Козярський Д. П.,

							Ульяницький К. С. 3) Спосіб отримання кристалів напівпровідникової сполуки $PbBr_2$: пат. 148663 Україна : МПК С30В 13/00. № u 2021 02027 ; заявл. 19.04.2021 ; опубл. 01.09.2021, Бюл. № 35/2021. Майструк Е. В., Козярський І. П., Козярський Д. П., Ульяницький К. С. 4) Фотодіод на основі $p-Cd_3In_2Te_6$: пат. 143316 Україна : МПК H01L 33/00. № u 2020 00028 ; заявл. 02.01.2020 ; опубл. 27.07.2020, Бюл. № 14/2020. Майструк Е. В., Солован М. М., Козярський І. П., Козярський Д. П., Мар'янчук П. Д. 1) Спосіб виготовлення гетеропереходу типу діода Шотткі на основі наноструктурованого $n-Si$: пат. 152291 Україна : МПК H01L 33/00, B82Y 40/00. № u 2022 02258 ; заявл. 28.06.2022 ; опубл. 11.01.2023, Бюл. № 2/2023. Солован М. М., Козярський І. П., Курищук С. І. 2) Спосіб отримання кристалів напівпровідникової сполуки PbI_2 : пат. 152048 Україна : МПК С30В 13/00. № u 2022 01061 ; заявл. 30.03.2022 ; опубл. 19.10.2022, Бюл. № 42/2022. Майструк Е. В., Козярський І. П., Козярський Д. П., Ульяницький К. С. 3) Спосіб отримання кристалів напівпровідникової сполуки $PbBr_2$: пат. 148663 Україна : МПК С30В 13/00. № u 2021 02027 ; заявл. 19.04.2021 ; опубл. 01.09.2021, Бюл. № 35/2021. Майструк Е. В., Козярський І. П., Козярський Д. П., Ульяницький К. С. 4) Фотодіод на основі $p-Cd_3In_2Te_6$: пат. 143316 Україна : МПК H01L 33/00. № u 2020 00028 ; заявл. 02.01.2020 ; опубл. 27.07.2020, Бюл. № 14/2020. Майструк Е. В., Солован М. М., Козярський І. П., Козярський Д. П., Мар'янчук П. Д. Стажування: 1. Курси підвищення
--	--	--	--	--	--	--	--

							кваліфікації науково-педагогічних працівників в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича з теми «Розвиток професійно-особистісного потенціалу викладача ЗВО: психолого-педагогічні, дослідницькі, цифрові компетентності» з 27.01.2025р. по 9.02.2025р. Сертифікат (ПК-НПП-022025 № 74) (3 кредита) 2. Підвищення кваліфікації в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001811-24) (6 кредитів) 3. 2024 IEEE 14th International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties (IEEE NAP-2024)”, University of Latvia, Riga, Latvia. Сертифікат, 12.09.2024, 36 годин (1,2 кредита) 4. Онлайн-стажування в Білостоцькому університеті (м. Білосток, Польща) «Інноваційний підхід у галузі технічних наук: сучасний стан та перспективи розвитку» з 17.05.2021р. по 25.06.2021р. Сертифікат (6 кредитів)
167864	Сльотов Олексій Михайлович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 070102 Фізика твердого тіла, Диплом доктора наук ДД 011171, виданий 15.04.2021, Диплом кандидата наук	15	Матеріали і компоненти електроніки	доктор технічних наук спеціальність 05.27.01- твердотільна електроніка; тема дисертації "Розроблення світловопроміньовачів та фотодетекторів на основі гетерошарів ІІ-VІ сполук", диплом ДД №011171, 15 квітня 2021 р., Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов) 1, 3, 4, 5, 7, 12, 13

				ДК 032991, виданий 09.02.2006, Атестат доцента АД 011042, виданий 01.02.2022		З 05.02.2024р. по 16.03.2024р. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (м. Тернопіль, Україна), СВДОЦТВО про підвищення акредитації ПК05408102/001815-24, 16.03.2024 Тема: «Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці». (6 кредитів) З 22.01.2024р. по 26.01.2024 р. Sigma Software University, Сертифікат, Certificate ID Number: 22af1dd94aca4fa18e69a6df350baafb, 1.02.2024р., Тема: “Techers’ Smart Up: Winter Edition 3.0”, тривалість 30 год. (1 кредит) З 17.07.2023р. по 21.07.2023 р. Sigma Software University, Сертифікат, Certificate ID Number: 5cc422b9f00646e38c89800feace943c, 28.07.2023 р., Тема: “Techers’ smartup: Summer Edition”, тривалість 30 год. (1 кредит) З 29.06.2022р. по 12.08.2022 р. SoftServe IT Academy, Certificate, Series VX № 9413/2022, 12.08.2022 р. Тема: “TEACHER’S DEVOPS COURSE” тривалість 108 год. (3,5 кредита) З 11.10.2021р. по 19.11.2021р. University of Bialystok (м. Білосток, Польща), Sertificate №5, 20.11.2021 Тема: «Teaching and research in a contemporary university: challenges, solutions, and perspectives». (6 кредитів) 1. M.M. Slyotov, T.M. Mazur, O.M. Slyotov, O.V. Kinzerska, M.P. Mazur Photodetectors Based on CdTe:Li // Journal Of Nano- And Electronic Physics. 2024. 16(5). P. 05031(5pp). 2. Slyotov M.M., Slyotov O.M., Potsiluiko-Hryhoriak H.V., Mazur M.P., Mazur T.M. GaN
--	--	--	--	---	--	--

							based light emitters // Physics and Chemistry of Solid State. 2024. 25(2). P. 297-302.
							3. Kinzerska O.V., Senko I.M., Slyotov M.M., Slyotov O.M., Mazur T.M. Features of the management of the rule of Urbakh in ZnSe:Yb crystals // Physics and Chemistry of Solid State. 2023. 24(3). P. 495-498.
							4. Mazur T.M., Slyotov M.M., Prokopiv V.V., Slyotov O.M., Mazur M.P. Light emitters based on II-VI chalcogenides with nanostructured surface // Molecular Crystals and Liquid Crystals. 2023. 752(1), P. 95-102.
							5. O.G. Grushka, S.M. Chupyra, O.M. Myslyuk, O.M. Slyotov The barrier capacitance of n-SnS ₂ /n-CdIn ₂ Te ₄ heterojunction // Physics and Chemistry of Solid State. 2022. 23(3). P. 450-453.
							6. T. Mazur, M. Slyotov, M. Mazur, O. Slyotov Heterolayers of Hexagonal a-CdTe. // Journal Of Nano- And Electronic Physics. 2022. 14(5), P.05029-1-05029-5.
							7. T.M. Mazur, M.M. Slyotov, O.M. Slyotov, M.P. Mazur Light emitters based on CdTe doped with isovalent impurities // Physics and Chemistry of Solid State. 2022. 23(2). P.317-321.
							8. M. Slyotov, T. Mazur, V. Prokopiv, O. Slyotov, M. Mazur Sources of optical radiation based on ZnTe/ZnSe/ZnS heterostructures // Materials Today: Proceedings. 2022. 62(9). P. 5763-5766.
							9. Mazur T., Slyotov M., Mazur M., Prokopiv V., Kinzerska O., Slyotov O. Features of the cadmium chalcogenide substrates with surface nanostructure // Materials Today: Proceedings. 2021. 35(4). P. 626-629.
							10. T.M. Mazur, V.V. Prokopiv, M.M. Slyotov, M.P. Mazur, O.V. Kinzerska, O. M.

						Slyotov Optical properties of CdTe doped Ca. Physics and Chemistry of Solid State. 2020. 21(1). P. 52-56. 11. Grushka O.G., Maslyuk V.T., Chuprya S.M., Myslyuk O.M., Slyotov O.M. The influence of γ-irradiation on electrical properties of CdIn₂Te₄ crystals. Telecommunications and Radio Engineering. 2019. 78(11). P. 1027-1032.
254378	Глашук Марія Іванівна	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1971, спеціальність: фізика, Диплом кандидата наук ФМ 021614, виданий 05.12.1984, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 072406, виданий 16.10.1991	26	Фізичні основи електроніки Кандидит фізико-математичних наук зі спеціальності "фізика напівпровідників і діелектриків" /01.04.10/; тема дисертації "Взаємодія дефектів в кристалічній ґратці телуриду кадмію ", диплом ФМ № 021614, виданий 5 грудня 1982 1. I.P. Koziarskyi, E.V. Maistruk, I.G. Orletsky, M.I. Ilashchuk, D.P. Koziarskyi, P.D. Marianchuk, M.M. Solovan, K.S. Ulyanytsky, Influence of properties of hematite films on electrical characteristics of isotype heterojunctions Fe₂O₃/n-CdTe, Semiconductor Science and Technology, 2020, 35(2), 025018 2. 10.V.V. Brus, M.I. Ilashchuk, I.G. Orletskyi, M.M. Solovan, G.P. Parkhomenko, I.S. Babichuk, N. Schopp, G.O. Andrushchak, A.I. Mostovyi, P.D.Maryanchuk, Coupling between structural properties and charge transport in nano-crystalline and amorphous graphitic carbon films, deposited by electron-beam evaporation, Nanotechnology 31 (2020) 505706 E.V. 11.Maistruk, M.I. Ilashchuk, I.G. Orletsky, I.P. Koziarskyi, D.P. Koziarskyi, P.D. Marianchuk, O.A. Parfenyuk, K.S. Ulyanytskyi, Influence of the base material on the interface properties of ZnO:Al/n-CdS/p-Cd_{1-x}Zn_xTe heterojunctions, Eng.

							Res. Express. 2 (2020) 035037. 3. Orletsky I.G., Ilashchuk M.I., Maistruk E.V., Parkhomenko H.P., Marianchuk P.D., Koziarskyi I.P., Koziarskyi D.P. Electrical properties of heterostructures MnS/n-CdZnTe obtained by spray pyrolysis. Mater. Res. Express. 2021. Vol.8, No 1. P. 015905. 4. Maistruk E.V., Ilashchuk M.I., Orletskyi I.G., Koziarskyi I.P., Marianchuk P.D., Parkhomenko H.P., Koziarskyi D.P., Nychyi S.V Electric and photoelectric properties of vacuum-deposited ZnO:Al/CdS/p-Cd1-xZnxTe heterojunctions, Optik. 2021. Vol.241, No 9. P. 167246. 5. Electrical properties and energy parameters of photo-sensitive n-Mn2O3/n-CdZnTe heterostructures. Ukr. J. Phys. 2021. Vol. 66, No 9. P. 792. Стажування у ЦКБ РИТМ у м. Чернівці, (з 19.05.2021 по 30.06.2021) обсяг -180 год.; тема:” Поглиблення й розширення професійних знань, умінь і навичок з питань сучасних методів оброб-ки поверхні напівпровідни-кових матері-алів та виго-товлення на їх основі промис-лових фото-приймачів та фотоперетворю-вачів для мікро-електронних приладів і сонячних елект-ростанцій”
81024	Балух Олексій Васильович	доцент, Основне місце роботи	Факультет історії, політології та міжнародних відносин	Диплом бакалавра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2006, спеціальність: 030301 Історія, Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2007, спеціальність: 030301 Історія,	17	Актуальні питання історії та культури України	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2007, спеціальність: 030301 Історія, РН № 32614773. Кандидат історичних наук, спеціальність 07.00.01 – історія України. Диплом кандидата наук - ДК 058429, виданий 26.05.2010. Атестат доцента - АД 000505, виданий 12.12.2017. Сертифікат володіння іноземною мовою (англійська) рівень

				Диплом кандидата наук ДК 058429, виданий 26.05.2010, Атестат доцента АД 000505, виданий 12.12.2017		B2, British Council Ukraine, 30.05.2017. Підвищення кваліфікації та стажування: - Стажування у Сучавському університеті імені Стефана Великого (Румунія), 3 - 16 липня 2017 р. «Методика використання сучасних технологій у дидактичному процесі та науково-дослідницькій діяльності викладачів Університету імені Штефана чел Маре в Сучаві».. - Стажування у Інституті Історії Поморської Академії в Слупську (Польща), 27 травня -21 червня 2021 р. (180 год. - 6 кредитів), «Буковина в контексті міжнародних відносин у Центрально-Східній Європі кінця XV – початку XVIII ст.». - Стажування на факультеті «Artes Liberales» Варшавського університету (Польща), 29 вересня - 2 грудня 2023 р. (180 год. - 6 кредитів), «Воєнно-політичне становище та динаміка відносин країн Центрально-Східної Європи (Польща (Річ Посполита), Молдавія, Валахія) у період з кінця XV – до початку XVIII ст.». Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: п. 1, 3, 4, 10, 12, 19. п.1. BALUKH, O. (2024). NORTH MOLDAVIAN VOLOSTS AND THE STRUGGLE FOR THE PRINCE'S THRONE AT THE END OF THE 1530s – THE BEGINNING OF THE 1570s. EAST EUROPEAN HISTORICAL BULLETIN, (32), 8–26. https://doi.org/10.24919/2519-058X.32.311492 https://www.scopus.com/sourceid/21101185301 https://mjl.clarivate.com/search-results Балух О.В. Терени Буковини в молдавській політиці
--	--	--	--	---	--	--

							короля Августа II Сильного (1697-1699 рр.). Науковий і культурно-просвітній краєзнавчий часопис "Галичина". Івано-Франківськ, 2023. Ч. 36. С. 28-39. https://doi.org/10.15330/gal.36.28-39 Балух О. Північні волості Молдавії у зовнішній політиці Яна III Собеського (1683–1696 рр.). Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Історія. Збірник наукових праць / За заг. ред. О. А. Мельничука. – Вінниця: ВДПУ, 2023. Вип. 43. С. 68-79. https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/7265 Балух О. КОЗАЦЬКИЙ ФАКТОР У БОРОТЬБІ МОЛДАВІЇ З ОСМАНСЬКОЮ ІМПЕРІЄЮ У 1574 Р. Україна–Польща: історична спадщина і суспільна свідомість / голов. ред. Микола Литвин; НАН України, Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича. Львів, 2022. Вип. 14. С. 35-45. https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/7263 Балух О. Збройні сутички на буковинському прикордонні в середині 20-х – середині 40-х років XVII ст. Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: історичні науки. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2022. Т. 36. С. 115-131. https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/7264 п.3. Ілюстрована історико-богословська енциклопедія: в 4-х т. / редкол.: В. О. Балух
--	--	--	--	--	--	--	--

							та польсько-молдавська війна 1620-1621 рр. // XIII Буковинська міжнародна історико-краєзнавча конференція присвячена 400-річчю Хотинської війни. Тези доповідей, Чернівці, 22-23 жовтня 2021 р. / Наук. ред. О.В. Добржанський. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2021. – С. 21-23. 3. О. Балух, Роль козацтва у військово-політичних конфліктах на території Буковини другої половини XVII – початку XVIII ст. in «Rocznik Chełmski», Chełm, 2020, T.24, P. 241-252. 4. Балух О. Боярська змова 1653 року у Молдавії в контексті дунайської політики Богдана Хмельницького. Збірник тез міжнародної наукової конференції «Суспільства Давньої, Середньовічної і Ранньомодерної доби та їх цивілізаційна спадщина» (Київ, 26 травня 2022 р.). Київ, 2022. С. 44-45. 5. А. Балух, Влияние польско-турецкого соперничества второй половины XVII в. на военно-политическую ситуацию в Карпато-Днестровском регионе in «В поисках сущности: Сборник статей в честь 60-летия Н. Д. Руссева», Кишинэу: Stratum Plus, 2019, с. 413-423. п.19. Член Чернівецького обласного відділення Національної спілки краєзнавців України, членський квиток № 1754, від 15.06.2013 р.
121207	Войцехівська Оксана Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький ордена Трудового Червоного Прапора державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1991, спеціальність:	25	Квантова механіка	Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов): пункти 1, 3, 4, 12, 13, 19 Стажування: 1. Чернівецьке відділення Інституту проблем матеріалознавства НАН України, 15.03.2021 – 23.04.2021. Наказ №

				фізика, Диплом кандидата наук КН 011816, виданий 26.10.1996, Атестат доцента 02ДЦ 011809, виданий 16.02.2006		80-від від 11.03.2021 р. (Звіт про проходження стажування, 6 кредитів). 2. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, програма підвищення кваліфікації «Алгоритм підготовки до викладання фахових дисциплін англійською мовою», 29.01.2020 – 25.06.2020, сертифікат. 3. Language Centre ChNU, British Council, 31.05.2018, Сертифікат про володіння англійською мовою на рівні «С». Підручники 1. Сеті Ю, Войцехівська О., Ткач М. Електронні стани у найпростіших наноструктурах: навч. посіб. Чернівці: Чернівецьк. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2024. 87 с. ISBN 978- 966-423-884-4. 2. Ткач М.В., Сеті Ю.О., Войцехівська О.М. Діаграмна техніка у методі функцій Гріна квазічастинок, взаємодіючих з фононами. Чернівці: Чернівецький національний університет. – 2019. – 164 с. 3. Ткач М.В., Сеті Ю.О., Войцехівська О.М. Квазічастинки у наносистемах. Квантові точки, дроти і плівки – Чернівці : «Книги –XXI». – 2015. – 386 с. Курс “Основи векторного і тензорного аналізу” у системі дистанційного навчання ЧНУ moodle: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3294 Курс “Квантова механіка” у системі дистанційного навчання ЧНУ moodle: https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3747 Основні публікації 1. Seti, J., Vereshko, E., Voitsekhivska, O., Tkach, M. Optical properties of open multi-cascade
--	--	--	--	---	--	--

							nanostructure as an element of quantum cascade detector/ Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 2024. Vol. 12938, art. no.129381G. https://doi.org/10.1117/12.3013074. 2. Seti Ju., Vereshko E., Voitsekhivska O., Tkach M. Properties of spectral characteristics of quasi-stationary electron states in an open multi-cascade nanostructure. Molecular Crystals and Liquid Crystals. 2024. Vol. 768, No. 8, P. 111-120. https://doi.org/10.1080/15421406.2024.2348190. 3. M. Tkach, Ju. Seti, O. Voitsekhivska, V. Hutiv. Spectral properties of a broadband far infrared photodetector with a new design of active region // Condensed Matter Physics. – 2023. – V. 26, №. 2, 23705. doi: 10.5488/CMP.26.23705. 4. Tkach M.V., Hutiv V.V., Seti Ju.O., Voitsekhivska O.M. Properties of renormalized spectra of localized quasiparticles interacting with one- and two-mode phonons in Davydov's model at T = 0 K // Chapter in "Nanooptics and Photonics, Nanochemistry and Nanobiotechnology, and Their Applications" (Springer Proceedings in Physics 280, editors O. Fesenko, L. Yatsenko), 2023, Chapter 22, pp. 321-331. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-031-18104-7_22. 5. Seti J., Vereshko E., Voitsekhivska O., Tkach M.V. Properties of spectral parameters of multicascade nanostructure being a model of quantum cascade detector // Chapter in "Nanomaterials and Nanocomposites, Nanostructure Surfaces, and Their Applications" (Springer Proceedings in Physics 279, editors O. Fesenko, L. Yatsenko), 2023, pp. 361-376. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-031-18096-
--	--	--	--	--	--	--	--

							5_21. 6. M. Tkach, Ju. Seti, O. Voitsekhivska, V. Hutiv. Renormalized spectrum of quasiparticle in two states, strongly interacting with multi-mode polarization phonons at T=0 K // International Journal of Theoretical Physics. – 2022. – 61, 29. doi: https://doi.org/10.1007/s10773-022-04991-5 7. Seti J., Voitsekhivska O., Vereshko E., Tkach M. Effect of interface phonons on the functioning of quantum cascade detectors operating in the far infrared range. Appl Nanosci . – 2022. – 12, 533-542. https://doi.org/10.1007/s13204-021-01708-8 8. M.V. Tkach, Ju.O. Seti, O.M. Voitsekhivska, V.V. Hutiv. Renormalized spectrum of quasiparticle in limited number of states, strongly interacting with two-mode polarization phonons at T=0 K // Condensed Matter Physics. – 2021. – V. 24, №. 1, 13705. 9. Ju. Seti, O. Voitsekhivska, E. Vereshko, M. Tkach. Effect of interface phonons on the functioning of quantum cascade detectors operating in the far infrared range // Applied Nanoscience, 2021, doi: 10.1007/s13204-021-01708-8 . 10. Ю. О. Сеті, Є. Ю. Верешко, М. В. Ткач, О. М. Войцехівська. Особливості перенормування оптичними фононами електронного спектра в каскаді квантового каскадного детектора// ЖФД. – 2021. – Т. 25, №. 3, 3706.
129129	Филипчук Тетяна Василівна	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет ім.Ю.Федьковича, рік закінчення: 1993, спеціальність: Біологія, Диплом кандидата наук ДК 043262, виданий 08.11.2007	21	Екологія за професійним спрямуванням	Кандидат біологічних наук, спеціальність 03.00.16 – Екологія. ДК № 043262, 8 листопада 2007 р. Тема кандидатської дисертації: «Особливості перебігу закону толерантності Шелфорда в світлі істинних функціональних моделей (на прикладі <i>Arnica montana</i> L.)» Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження

								освітньої діяльності: 1,3,4,10,12,14,15,19
								Публікації до дисципліни: 1. Zeller J. W., Khudr M. S., Fylypchuk T. V., Bahlei O., Buzhdygan O.Y. Simultaneous top- down and bottom-up control of cereal aphids by predation, companion planting and host-plant diversity. <i>Annals of Applied Biology</i> , 2024. 185(2), 274–283 (Scopus ISSN: 0003- 4746). https://doi.org/10.1111/ aab.12933 2. Zhuk, A., Sytnikova, I., Fylypchuk, T., Bahlei, O., Shkrobanets, O., Danihl'k, J., Moskalyk, H., Panchuk, I., Burkut, V., Angelstam, P., & Fedoriak, M. Physicochemical quality indicators of honey: An evaluation in a Ukrainian socioecological gradient. <i>Regulatory Mechanisms in Biosystems</i> . 2022. 13(4), 354-361. https://doi.org/10.1542 1/022246 3. Москалик Г.Г., Голуб А.В., Ситнікова І.О., Филипчук Т.В., Жук А.В., Лерета У.В., Гелецький П.І., Федоряк М.М. Інвазійний вид комах <i>Cydalima perspectalis</i> (Walker, 1859): глобальне поширення, проникнення в Україну та шкодочинність у Чернівецькій області. <i>Науковий вісник Чернівецького університету. Біологічні системи</i> . 2024. Т. 16. Вип. 1. С. 98–115 (фахове видання). https://doi.org/10.3186 1/biosystems2024.01.09 8 ICV 2023: 78.02 https://journals.index opernicus.com/search/ details?id=46508 4. Филипчук Т. В., Ситнікова І.О., Буркут В. І. Аспекти використання окремих енергетичних культур. <i>Наук. вісн. Чернів. ун-ту. Біологія (Біологічні системи)</i> , 2021. Т. 13, вип. 1. С. 59-67. https://journals.chnu.e du.ua/biosystems/articl

e/view/291

5. Ситнікова І.О., Филипчук Т.В. Паліноіндикація атмосферного повітря м. Чернівці. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. 2019. № 1(75). С. 80-87. <https://journals.chem-bio.com.ua/index.php/biology/article/view/15>

6. Филипчук Т.В. Ліхеноіндикація у практичній екології. Матеріали наук. конференції за програмою навч. семінару-тренінгу «Екологічна освіта та просвіта учнів загальноосвітніх шкіл», 20-22 березня 2015 р. Чернівці. С. 155-159.

7. Филипчук Т.В. Біотестування стану водойм та ґрунтів територій з підвищеним радіоактивним фоном. Збірник наукових праць. Фальцфейнівські читання. Херсон: ПП Вишемирський, 2011. С. 142-143.

8. Филипчук Т.В. Особливості схожості та ростових процесів газонних трав за дії короткохвильового випромінювання. Сборник научных трудов по материалам междунар. науч.-практич. конф «Современные направления направления теоретических и прикладных исследований, 2010». г. Одесса, 15-26 марта 2010 г. Том 29. Биология, Туризм и рекреация. Одесса: Черноморье, 2010. С. 58-597.

9. Руденко, Т.В. Филипчук, член-кореспондент НАН України І.Г. Ємельянов Деякі особливості перебігу закону толерантності Шелфорда у рослинних організмів. Доповіді НАН України. 2009. №2. С. 196-200.

10. Stepan Kostyshyn, Tetiana Fylypchuk, Svitlana Rudenko, Igor Kobasa Mathematical and microcosmical models in prognosing the adaptation of plant

							organisms. Various Faces of Biotechnology. XXXIII Winter School of Biotechnology, Jagiellonian University (Krynica-Zdroj, february 25 – March 2, 2006). Krakow: Drukarnia PATRIA, 2006. P. 32. Навчальні матеріали: 1. Ситнікова І.О., Филипчук Т.В. Екологія людини: теорія та практика : навч. посіб. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2022. 248 с. 2. С.С. Костишин, С.С. Руденко. Т.В. Филипчук Біолого-екологічний польовий практикум: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2013. 336 с. (з грифом МОНУ). 3. С.С. Руденко, Т.В. Филипчук Лісові екосистеми: польовий практикум з екології: навч.-метод. розробка. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. 40 с. (Серія «Польовий практикум з екології») 4. Руденко С.С., Филипчук Т.В., Ситнікова І.О. Екологічний паспорт урбоекосистеми. Методична розробка до курсової роботи для студентів II курсу екологічної спеціальності. Чернівці: Рута, 2003. 32 с. 5. Руденко С.С., Филипчук Т.В., Ситнікова І.О. Екологічний паспорт водної екосистеми. Методична розробка до курсової роботи для студентів II курсу екологічної спеціальності. Чернівці: Рута, 2003. 28 с. Підвищення кваліфікації: У 2022 р. долучилися в основному складі виконавців до реалізації завдань проєкту «Збереження біорізноманіття: знати і діяти. Програма неформальної освіти для підлітків», фінансованого Посольством
--	--	--	--	--	--	--	--

							Фінляндії в Україні. Трудовий договір від 01.06.2022 р. Підвищення кваліфікації у 2017 році у Національному транспортному університеті «Формування екологічних компетенцій в умовах глобальних ризиків» Сертифікат № 178/17.
28540	Андрущак Галина Олегівна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2006, спеціальність: 090804 Фізична та біомедична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 067695, виданий 22.04.2011, Атестат доцента АД 009038, виданий 27.09.2021	14	Теорія електричних кіл	Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов) 1,3,4, 10, 14, 16 15. Промислова електроніка : навчальний посібник. Ч. 1 / укл.: Андрущак Г. О., Козярський І. П., Майструк Е. В. Чернівці : Рута, 2021. 120 с. 16. Kozarskyi I. P., Maistruk E. V., Kozarskyi D. P., Andrushchak G. O., Kovaliuk T. T. Heterostructures on the basis of thin films (3ZnTe)0.5(In2Te3)0.5. Proceedings of SPIE. 2020. Vol. 11369. P. 113691A. (9pp) Print ISSN 0277-786X, Online ISSN 1996-756X, Print ISBN 9781510635104, 17. Andrushchak, G.O., Maryanchuk, P.D. Optical Properties of Hg1-xMnxS, Hg1-x-yMnxFeys, Hg1-x-yMnxFeysSi-zSz Journal of Nano- and Electronic Physics, 2020, 12(6), стр. 06032-1-06032-5 https://www.scopus.com/sourceid/21100210917?origin=resultslist CS=1.0 18. Maistruk E. V., Kozarskyi I. P., Kozarskyi D. P., Andrushchak G. O. Photosensitive heterostructure p-Cu2ZnSnSe4/n-CdTe. Proceedings of SPIE. 2020. Vol. 11369. P. 113691B. (8pp) Print ISSN 0277-786X, Online ISSN 1996-756X, Print ISBN 9781510635104, Online ISBN 9781510635111 https://doi.org/10.1117/12.2553224 19. Kozarskyi D. P., Maistruk E. V., Kozarskyi I. P., Andrushchak G. O. Electrical properties of photosensitive ZnO/Si

							heterostructure depending on temperature. Proceedings of SPIE. 2021. Vol. 12126. P. 121261S. (8pp) Print ISSN 0277-786X, Online ISSN 1996-756X, Print ISBN 9781510651289, Online ISBN 9781510651296 20. V.V. Brus, M.I. Ilashchuk, I.G. Orletskyi, M.M. Solovan, G.P. Parkhomenko, I.S. Babichuk, N. Schopp, G.O. Andrushchak, A.I. Mostovyi, P.D.Maryanchuk, Coupling between structural properties and charge transport in nano-crystalline and amorphous graphitic carbon films, deposited by electron-beam evaporation, Nanotechnology 31 (2020) 505706 . ISSN 1361-6528 21. S.I. Kuryshchuk, G.O. Andrushchak, T.T. Kovaliuk, A.I. Mostovyi, H.P. Parkhomenko, S.H. Sahare, M.M. Solovan, V.V. Brus, Simulation and numerical modeling of CuO films thickness influence on the efficiency of graphite/CuO/Ni solar cells. Int J Numer Model. 37(2) (2024) e3230. (Scopus Q2, IF=1.6) 21. 04.2021р. по 14.05.2021р стажування в Білостоцькому державному університеті (м. Білосток, Польща)в обсязі 6 кредитів ЄКТС. тема«Викладання та дослідження в сучасному університеті: виклики, рішення та перспективи» 9. Р. 113691В. (8pp) Науковий керівник: Андрущак Галина Олегівна, Курищук Сергій Іванович Тема дисертації: Тонкі плівки оксиду міді, вуглецевих і вуглецевмісних матеріалів та гетероструктури на їх основі Спеціальність: 104 Фізика та астрономія 20.06.2024р. ЧНУ https://www.chnu.edu.ua/nauka/zdobuvachu-
--	--	--	--	--	--	--	--

							naukovoho-stupenia/baza-danykh-razovyykh-spetsializovanykh-vchenykh-rad/kuryshchuk-serhii-
55662	Рошкулець Роман Георгійович	доцент, Основне місце роботи	Філологічний факультет	Диплом спеціаліста, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом кандидата наук ДК 039538, виданий 15.02.2007, Атестат доцента 12/ДЦ 032415, виданий 26.09.2012	17	Філософія	Диплом з відзнакою про вищу освіту РН № 21251120, 28.06.2002, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2002 р., спеціальність “Філософія”, Кваліфікація “Філософ. Викладач філософських дисциплін” Диплом кандидата наук ДК № 039538, протокол 17-06/2 від 15 лютого 2007 року, спеціальність 09.00.09 — Філософія науки Атестат доцента кафедри філософії 12 ДЦ № 032415 Протокол Стажування: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, кафедра філософії, соціології та релігієзнавства термін стажування — 15.05.2023-26.06.2023 тривалість 180 год. (6 кредитів ЄКТС), Наказ № 56-АГП, від 12.05.2023 р., Документ про підтвердження — Посвідчення № 08.01.20/86 Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Тема стажування: «Зміна світоглядного статусу науки в культурі постмодерну». ол 5/02 — Д від 26 вересня 2012 року Рошкулець Р. Внутрішня свобода як інтенція філософії Г. Сковороди // Поліфонія сквородинських дискурсів. - Чернівці: ЧНУ, 2024. - С. 15-44. Розроблені курси на платформі електронного навчання Moodle: Аксіологія https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=5384 Сучасна українська

							філософська антропологія https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7566 Філософія (для ІФТКН та ФППСР) https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7571 Публікації відповідно до освітньої компоненти: 1. Рошкулець Р.Г. Метафізичні передумови комунікативної раціональності // Гуманітарно-наукове знання: комунікативні засади. Матеріали міжнародної конференції 4-5 жовтня 2019 р. - Чернівці: Видавництво Чернівецького ун-ту, 2019. 2. Рошкулець Р.Г. Комунікативні засади наукового розуміння раціональності // Філософія науки, техніки і архітектури в гуманістичному вимірі. Матеріали 2-ої всеукраїнської наукової конференції (м. Київ, 29-30 листопада 2019 року) / відп. за випуск І.В. Чорноморденко. – К.: КНУБА, 2019. – 200 с. (у співавторстві з Онуфрійчуком Р.В.) 3. Рошкулець Р.Г. Метафізичні смисли символу в ранніх культурологічних концепціях // Гуманітарний дискурс у перспективі ХХІ століття: методологічні засади. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції 5-6 листопада 2021 р. Чернівці: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2021. - С. 90-91. 4. Рошкулець Р. Ціннісні аспекти метафізичного обґрунтування науки в
--	--	--	--	--	--	--	--

							філософії В. Гьосле // Філософія науки, техніки і архітектури в гуманістичному вимірі. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 12-13 листопада 2021 року). Частина 1/ відп. за випуск І.В. Чорноморденко. - К.: КНУБА, 2021. - С. 61-63. 5. Roshkulets Roman. Metaphysical Aspects of the Values in Science in light of P.Yurkevych's Philosophy of Heart // 17th International Congress on Logic, Methodology and Philosophy of Science and Technology, Buenos Aires, July 24-29, 2023. 6. Рошкулець Р. Внутрішня свобода як інтенція філософії Г. Сковороди // Поліфонія сквородинських дискурсів. - Чернівці: ЧНУ, 2024. - С. 15-44.
18253	Пукальський Іван Дмитрович	професор, Основне місце роботи	Факультет математики та інформатики	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1973, спеціальність: математика, Диплом доктора наук ДД 00558, виданий 18.01.2007, Диплом кандидата наук ФМ 019182, виданий 04.04.1984, Аттестат доцента ДЦ 044145, виданий 29.11.1991, Аттестат професора 12ІП 005566, виданий 03.07.2008	51	Аналітична геометрія, вища алгебра, мат. аналіз, диф. рівняння	Доктор фізико-математичних наук за спеціальністю 01.01.02 - диференціальні рівняння, диплом ДД № 005581 від 18 січня 2007 р., 1. Pukal'skii, I. D., Yashan, B. O. Optimal control in the boundary value problem for elliptic equations with degeneration. Matematychni Studii. 2023. Vol 59 № 1. P. 76-85. DOI: https://doi.org/10.30970/ms.59.1.76-85 2. I.D. Pukal's'kyi, B. O. Yashan Multipoint boundary- value problem of optimal control for parabolic equations with degeneration. Journal of Mathematical Sciences.2023.vol 273(6). P 901-923. DOI. https://doi.org.10.1007/s10958-023-06553-4. 3. I.D. Pukal's'kyi. Cauchy Problem for Nonuniformly Parabolic Equations with Power Singularities // Journal of Mathematical Science Vol 277 №1, 2023. p. 33-46. DOI. https://doi.org.10.1007/s10958-023-06811-5.

4. I. M. Isariuk. I.D. Pukal's'kyi. Internal and Startup Controls of the Solutions of Boundary-Value Problem for Parabolic Equations with Degenerations // Journal of Mathematical Science Vol 272 №1, 2023. p. 33-46. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10958-023-06396-z>
5. I.D. Pukal's'kyi, B.O. Yashan One-Sided Boundary-Value Problem with Impulsive Conditions for Parabolic Equations with Degeneration. Journal of Mathematical Sciences. 2021, vol 256. P. 398-415 DOI: <https://doi.org/10.1007/s10958-021-05434-y>
6. Pukal's'kiy I.D., Yashan B.O. The Cauchy problem for parabolic equations with degeneration. Advances in Mathematical Physics. 2020. Vol 2020. Article ID 1245143.7 pages. DOI: <https://doi.org/10.1155/2020/1245143>
- Пукальський І.Д., Лусте І.П., Яшан Б.О. Вища математика для економістів (опорний конспект лекцій та практикум): навчальний посібник – Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 421 с.
1. Пукальський І.Д., Лусте І.П., Яшан Б.О. Вища математика для економістів (опорний конспект лекцій та практикум) – Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. – 421 с.
2. Пукальський І.Д., Перун Г.М., Лусте І.П., Яшан Б.О. Теорія ймовірностей та математичної статистики: теорія та практика (Вибрані розділи): навч.-методичний посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. 2024. 335 с.
3. І.Д. Пукальський, І.П. Лусте Крайові задачі для параболічних рівнянь другого порядку: навч. посібник. -

							Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 284 с. Під керівництвом Пукальського І.Д. захищено дисертацію на здобуття ступеня доктора філософії спеціальності 111 Математика: аспірант Яшан Б.О. захистив дисертацію 18 грудня 2020 р. Тема дисертації: «Крайові задачі з імпульсними умовами для параболічних рівнянь з виродженням» 1. Пукальський І., Яшан Б. Задача з імпульсним впливом для параболічного рівняння з виродженням // Математика та інформаційні технології. Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 55-річчю факультету математики та інформатики, 28–30 вересня 2023 р. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. – С. 291 – 292 2. Пукальський І.Д., Яшан Б.О. Оптимальне керування в задачі Діріхле для еліптичних рівнянь з виродженням // «Сучасні проблеми механіки та математики – 2023» - Міжнародна наукова конференція присвячена до 95-річчя від дня народження академіка НАН України Ярослава Степановича Підстригача, 45-річчя створеного ним Інституту прикладних проблем механіки і математики НАН України та 70-річчя утворення механіко-математичного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка: (23–25 травня 2023 р., Львів, Україна) [Електронний ресурс] // Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України. – 2023. – С. 359-360. http://iapmm.lviv.ua/mpmm2023/materials/proceedings.mpmm2023
--	--	--	--	--	--	--	--

3.pdf

3. Пукальський Іван, Яшан Богдан. Оптимальне керування в крайовій задачі для еліптичних рівнянь з виродженням // «Прикладна математика та інформаційні технології» - Матеріали міжнародної конференції, присвяченої 60-річчю кафедри прикладної математики та інформаційних технологій, 22-24 вересня 2022 р. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2022. – С. 142-143

4. Пукальський І.Д. Задача Коші для 2В-параболічного рівняння з довільним степеневим виродженням. Міжнародна наукова конференція, присвячена 75-річчю кафедри диференціальних рівнянь та 85-річчю від дня народження Михайла Павловича Ленюка, 28 - 30 жовтня 2021 р., Чернівці: матеріали конференції. Чернівці, 2021. С. 139-140.

5. Матійчук М.І., Пукальський І.Д. Кафедра диференціальних рівнянь 75 років: історія та сьогодення. Міжнародна наукова конференція, присвячена 75-річчю кафедри диференціальних рівнянь та 85-річчю від дня народження Михайла Павловича Ленюка, 28 - 30 жовтня 2021 р., Чернівці: матеріали конференції. Чернівці, 2021. С. 12 - 26.

6. І. Пукальський, Б. Яшан Оптимальне керування в нелокальній крайовій задачі з інтегральною умовою для параболічних рівнянь з виродженням // "Сучасні проблеми диференціальних рівнянь та їх застосування" - Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 100-річчю від дня народження професора С.Д. Ейдельмана

							(Чернівці, 16-19 вересня 2020 року). - Чернівці, 2020. - С. 183 - 184. Стажування: Львівський національний університет імені Івана Франка, кафедра математичної статистики і диференціальних рівнянь з 20.10.2022 р по 15.12.2022 р.
121207	Войцехівська Оксана Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький ордена Трудового Червоного Прапора державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1991, спеціальність: фізика, Диплом кандидата наук КН 011816, виданий 26.10.1996, Аттестат доцента 02ДЦ 011809, виданий 16.02.2006	25	Основи векторного і тензорного аналізу	Кандидат фізико-математичних наук, 01.04.10 – фізика напівпровідників і діелектриків, тема дисертації «Теорія спектра квазічастинок, взаємодіючих з фононами в багатозонних системах різної розмірності». Диплом КН № 011816 від 26.10.1996. Стажування: 1. Чернівецьке відділення Інституту проблем матеріалознавства НАН України, 15.03.2021 – 23.04.2021. Наказ № 80-від від 11.03.2021 р. (Звіт про проходження стажування, 6 кредитів). 2. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, програма підвищення кваліфікації «Алгоритм підготовки до викладання фахових дисциплін англійською мовою», 29.01.2020 – 25.06.2020, сертифікат. 3. Language Centre ChNU, British Council, 31.05.2018, Сертифікат про володіння англійською мовою на рівні «C1». Підручники 1. Сеті Ю, Войцехівська О., Ткач М. Електронні стани у найпростіших наноструктурах: навч. посіб. Чернівці: Чернівецьк. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2024. 87 с. ISBN 978-966-423-884-4. 2. Ткач М.В., Сеті Ю.О., Войцехівська О.М. Діаграмна техніка у методі функцій Гріна квазічастинок, взаємодіючих з фононами. Чернівці:

Чернівецький національний університет. – 2019. – 164 с.

3. Ткач М.В., Сеті Ю.О., Войцехівська О.М. Квасічастинки у наносистемах. Квантові точки, дрони і плівки – Чернівці : «Книги –XXI». – 2015. – 386 с.

1. Seti, J., Vereshko, E., Voitsekhivska, O., Tkach, M. Optical properties of open multi-cascade nanostructure as an element of quantum cascade detector/ Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 2024. Vol. 12938, art. no.129381G. <https://doi.org/10.1117/12.3013074>.

2. Seti Ju., Vereshko E., Voitsekhivska O., Tkach M. Properties of spectral characteristics of quasi-stationary electron states in an open multi-cascade nanostructure. Molecular Crystals and Liquid Crystals. 2024. Vol. 768, No. 8, P. 111-120. <https://doi.org/10.1080/15421406.2024.2348190>.

3. M. Tkach, Ju. Seti, O. Voitsekhivska, V. Hutiv. Spectral properties of a broadband far infrared photodetector with a new design of active region // Condensed Matter Physics. – 2023. – V. 26, №. 2, 23705. doi: 10.5488/CMP.26.23705.

4. Tkach M.V., Hutiv V.V., Seti Ju.O., Voitsekhivska O.M. Properties of renormalized spectra of localized quasiparticles interacting with one- and two-mode phonons in Davydov's model at $T = 0\text{K}$ // Chapter in “Nanooptics and Photonics, Nanochemistry and Nanobiotechnology, and Their Applications” (Springer Proceedings in Physics 280, editors O. Fesenko, L. Yatsenko), 2023, Chapter 22, pp. 321-331. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-031-18104-7_22.

5. Seti J., Vereshko E., Voitsekhivska O., Tkach M.V. Properties of

spectral parameters of multicascade nanostructure being a model of quantum cascade detector // Chapter in “Nanomaterials and Nanocomposites, Nanostructure Surfaces, and Their Applications” (Springer Proceedings in Physics 279, editors O. Fesenko, L. Yatsenko), 2023, pp. 361-376. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-031-18096-5_21.

6. M. Tkach, Ju. Seti, O. Voitsekhivska, V. Hutiv. Renormalized spectrum of quasiparticle in two states, strongly interacting with multi-mode polarization phonons at $T=0$ K // International Journal of Theoretical Physics. – 2022. – 61, 29. doi: <https://doi.org/10.1007/s10773-022-04991-5>

7. Seti J., Voitsekhivska O., Vereshko E., Tkach M. Effect of interface phonons on the functioning of quantum cascade detectors operating in the far infrared range. Appl Nanosci. – 2022. – 12, 533-542. <https://doi.org/10.1007/s13204-021-01708-8>

8. M.V. Tkach, Ju.O. Seti, O.M. Voitsekhivska, V.V. Hutiv. Renormalized spectrum of quasiparticle in limited number of states, strongly interacting with two-mode polarization phonons at $T=0$ K // Condensed Matter Physics. – 2021. – V. 24, №. 1, 13705.

9. Ju. Seti, O. Voitsekhivska, E. Vereshko, M. Tkach. Effect of interface phonons on the functioning of quantum cascade detectors operating in the far infrared range // Applied Nanoscience, 2021, doi: [10.1007/s13204-021-01708-8](https://doi.org/10.1007/s13204-021-01708-8).

10. Ю. О. Сеті, Є. Ю. Верешко, М. В. Ткач, О. М. Войцехівська. Особливості перенормування оптичними фононами електронного спектра в каскаді квантового каскадного детектора // ЖФД. – 2021. – Т. 25, №. 3, 3706.

96204	Ткач Оксана Олександрів на	доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут фізико- технічних та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1997, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 017022, виданий 11.12.2002, Атестат доцента АД 016225, виданий 02.10.2024	22	Фізика (Ч.1)	Спеціальність «Фізика твердого тіла», кваліфікація – інженер-фізик. Спеціальність «Фізика твердого тіла», кваліфікація – інженер-фізик, Чернівецький державний університет, диплом спеціаліста з відзнакою ЛЗ № 001213, 26.06.1997. Кандидат фізико – математичних наук, спеціальність 01.04.07 – фізика твердого тіла диплом ДК № 017022, 11.12.2002 р. (пр.№8- 02/11). Тема: “Багатохвильове аномальне проходження рентгенівських променів в одновимірнопереформо- ваних кристалах АзВ5” Підвищення кваліфікації: 1) Наукове закордонне стажування в Сучавському університеті «Штефана чел Маре» (Сучава, Румунія) (216 годин / 8,6 кредитів) в рамках Угоди про співпрацю з 08.04.2024 р. до 17.05.2024 р. (Наказ ЧНУ від 27.03.2024 р № 106-від). Certificate of Participation No 005/May 17, 2024. «Modern Teaching Approaches and New Research Methods in Computer Science». 2) Сертифікат № K- 00118 від 31.05.2019 р. виданий Ткач Оксані Олександрівні про те, що вона успішно завершила курс вивчення англійської мови загального спрямування обсягом 180 академічних годин у Лінгвістичному центрі Чернівецького національного університету і за результатами випускного іспиту досягла рівня володіння англійською мовою, який відповідає B2 згідно Загальноєвропейськи х рекомендацій з мовної освіти (CEFR). 3) ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 08.04.20- 27.04.20, «Основи користування Moodle», 3 кредити
-------	----------------------------------	---------------------------------------	---	--	----	--------------	---

							(90 год.) сертифікат від 27.04.20 р. (Рішення Вченої ради ІФТКН від 18.12.2020 року, протокол № 11) 4) ЧНУ (29.01.20-25.06.20). Сертифікат про підвищення кваліфікації в обсязі 1 кредит ЄКТС (30 годин) з серії науково-методичних семінарів-практикумів «Алгоритми підготовки до викладання фахових дисциплін англійською мовою» (Наказ №190 від 17.07.2020) 5) Сертифікат учасника All Digital Week, участь у тренінгу «Сучасні підходи і методи створення високоякісного контенту для дистанційного навчання», 22-28 березня 2021 року (тривалість 30 годин / 1 кредит) у рамках проекту ERASMUS+KA2 “”Digital competence framework for Ukrainian teachers and other citizens (dComFra)”. Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності) П: 4, 13, 15, 19. h-індекс в Scopus – 1 (6 статті). ID: 8605692400 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=8605692400 Сертифікат володіння іноземною мовою на рівні B2 (English): LangSkill B2 CEFR, Referens Number 17Y71G379DQ17, Date 04/June/2023. Віце-академік Академії технічних наук України (диплом серія АТНУ №228); Член Українського фізичного товариства (Членський квиток №1226) Наявність публікацій та методичного забезпечення за профілем навчальної дисципліни: 1. Наявність електронного курсу на освітній платформі MOODLE Чернівецького національного ун-ту імені Юрія
--	--	--	--	--	--	--	--

							Федьковича: Теоретична механіка https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1016 2. Fodchuk, I., Solodkyi, M., Balovsyak, S., Borchha, M., Hutsuliak, I., Kuzmin, A., Okolita, M., Tkach, O. Local distribution of strains in synthetic diamond crystals determined by the energy spectrum normalized parameters. Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering. 2024. Vol. 12938, art. No.129382F. https://doi.org/10.1117/12.3015863 3. Fodchuk, I., Kuzmin, A., Dovganyuk, V., Balovsyak, S., Hutsuliak, I., Solodkyi, M., Makotiak, D., Tkach, O. Investigation of the defect structure of high-resistance CdTe single crystals by the methods of high-resolution x-ray diffractometry and total integral reflective power. Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering. 2024. 12938, art. No.129382G. https://doi.org/10.1117/12.3015876 4. Features of Thermoplastic Deformations in Quasi-Anisotropic 2D Layers of Indium / M.D. Raransky, A.V. Oliinych-Lysiuk, I.G. Kurek, O.O.Tkach, R.Yu.Tashchuk, O.V.Lysiuk // Металлофизика и новейшие технологии. Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. – 2020, 42(7), pp. 1015-1027. https://doi.org/10.15407/mfint.42.07.1015 5. Features of structural changes in mosaic Ge:Sb according to X-ray diffractometry and electron backscatter diffraction data / M.D. Borchha, M.S. Solodkyi, S.V. Balovsyak, V.M. Tkach, I.I. Hutsuliak, A.R. Kuzmin, O.O. Tkach, V.P. Kladko, A.I. Gudymenko, O.I. Liubchenko, Z. Swiatek // Semiconductor Physics, Quantum Electronics and Optoelectronics (SPQEO). – 2019. – 22, No.4. – 381-386.
--	--	--	--	--	--	--	--

						http://journal-spqeo.org.ua/n4_2019/v22n4-p381-386.pdf
120892	Константинович Іван Аурелович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет ім. Ю.Федьковича, рік закінчення: 1998, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 028020, виданий 09.03.2005, Атестат доцента 12ДЦ 035955, виданий 04.07.2013	14	Фізика (Ч.2) Наявність диплома спеціаліста з відзнакою за спеціальністю «Фізика», кваліфікація фізик, викладач (23 червня 1988, номер диплому РН №10634516) 2. Кандидат фізико – математичних наук, диплом ДК № 028020, 09.03.2005 р., спеціальність 01.04.02 – теоретична фізика, назва дисертації: "Особливості спектру випромінювання заряджених частинок, що рухаються в електромагнітному полі у вакуумі та непоглинаючих середовищах" доцент кафедри термоелектрики та медичної фізики, атестат 12ДЦ №035955, 04.07.2013р., . Статті в Скопус: 1) Анатичук Л.І., Кобилянський Р.Р., Прибила А.В., Константинович І.А., Бойчук В.В. Комп'ютерне моделювання термоелектричного сенсора теплового потоку на поверхні тіла людини. Термоелектрика, 2022, № 2, с. 46-60. ISSN: 1726-7714 http://jte.ite.cv.ua/index.php/jt/article/view/127 2) Кобилянський Р.Р., Прибила А.В., Константинович І.А., Бойчук В.В. Результати експериментальних досліджень термоелектричних медичних сенсорів теплового потоку. Термоелектрика, 2022, № 3-4, с. 70-83. ISSN: 1726-7714 http://jte.ite.cv.ua/index.php/jt/article/view/134 3) Константинович І.А, Кузь Р.В., Маханець О.М., Черкез Р.Г. Секційні генераторні термоелементи в магнітному полі. Термоелектрика. 2023. № 1. С. 75–81. ISSN: 1726-7714 http://jte.ite.cv.ua/index.php/jt/article/view/8167

4) Анатичук Л.І., Кобилянський Р.Р., Федорів Р., Константинович І.А. Про перспективи використання термоелектричного охолодження для лікування аритмії серця. Термоелектрика. 2023. № 2. С. 5–17. ISSN: 1726-7714 <http://jte.ite.cv.ua/index.php/jt/article/view/86/177>

5) Анатичук Л.І., Лисько В.В., Кобилянський Р.Р., Прибила А.В., Константинович І.А., Кобилянська А.К., Гаврилюк М.В., Бойчук В.В. Методика калібрування термоелектричних сенсорів медичного призначення. Термоелектрика, 2023, № 3, с. 33-40. ISSN: 1726-7714 <http://jte.ite.cv.ua/index.php/jt/article/view/139>

6) Кобилянський Р.Р., Лисько В.В., Прибила А.В., Константинович І.А., Кобилянська А.К., Бухараєва Н.Р., Бойчук В.В. Технологічні режими виготовлення термоелектричних сенсорів медичного призначення. Термоелектрика, 2023, № 4, с. 58-67. ISSN: 1726-7714 <http://jte.ite.cv.ua/index.php/jt/article/view/148>

2. Патенти або корисні моделі:

1) Універсальний термоелектричний генератор. Гаврилюк М.В., Лисько В.В., Бабіч А.О., Розвер Ю.Ю., Константинович І.А. Заявка на корисну модель № u 2024 06126, заявл. 23.12.2024. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1834213/>

2). Пристрій для вимірювання електричного контактного опору структури “метал-термоелектричний матеріал”. Лисько В.В., Гаврилюк М.В., Константинович І.А., Прибила А.В. Заявка на корисну модель № u 2024 06238, заявл. 27.12.2024. <https://sis.nipo.gov.ua/>

							uk/search/detail/1835357/ 3) Прилад для медичної діагностики Кобилянський Р.Р., Полянський І.Ю., Кобилянська А.К., Константинович І.А., Бойчук В.В. Заявка на корисну модель № u 2024 06326, заявл. 31.12.2024. https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1835769/ 4) Термоелектричний прилад для кріоабляції. Кобилянський Р.Р., Лисько В.В., Федорів Р.В., Прибила А.В., Кобилянська А.К., Константинович І.А. Заявка на корисну модель № u 2024 06302, заявл. 30.12.2024. https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1835444/ 5) Пристрій для вирощування термоелектричного матеріалу на основі телуриду вісмуту методом вертикальної зонної плавки. Лисько В.В., Константинович І.А., Короп М.М. Заявка на корисну модель № u 2024 06300, заявл. 30.12.2024. https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1835441/ 8) Відповідальний виконавець держбюджетної теми 0123U101667, "Створення та застосування функціональних матеріалів для термоелектричних автономних джерел електрики та тепла широкого військового та побутового використання", керівник Горський П.В., відповідальний виконавець Константинович І.А., 2880,0 тис.грн, 2023-2024р.
134495	Гажук-Котик Лілія Георгіївна	асистент, Основне місце роботи	Філологічний факультет	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1996, спеціальність: українська мова і	21	Українська мова (за проф. спрямуванням)	Чернівецький державний університет ім. Ю. Федьковича, ДВ BEN ⁰⁰ 3107, 1996 рік. „Українська мова і література”, кваліфікація – філолог, викладач української мови і літератури

				література, Диплом кандидата наук ДК 058945, виданий 14.04.2010		Кандидат філологічних наук, ДК № 058945, прот. 66-06/3 від 14.04.2010 р., 10.02.01 – українська мова Тема дисертації „Словозміна іменних частин мови в українських говірках Північної Буковини Підвищення кваліфікації / стажування: 1.ВДНЗ «Буковинський державний медичний університет, кафедра суспільних наук та українознавства, 22.05.2019 р. – 16.06.2019 р. Наказ № 341-від від 20.05.2019 р., „Вивчення досвіду та нових методик викладання курсу «Українська мова за професійним спрямуванням»“Посві дчення № 03/5 від 16.06.2019 р. 2.Науково-методичне стажування на факультеті мов та комунікативних наук Сучавського університету імені Штефана чел Маре. Сучава (Румунія) - 6.03.-14.04.2023 р. (236 годин, 6 кредитів). Наказ № 86 від 03.03.2023. «Сучасні навчальні підходи і новітні методи дослідження в галузі зарубіжних мов». Сертифікат №001/14.04.2023. Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності) П: п1. Гажук-Котик Лілія. Особливості словозміни іменників у гуцульських говірках Північної Буковини // Науковий вісник Ужгородського університету: зб. наук. праць. – Вип.2 (46). – Серія: Філологія.- Ужгород: ПП Данило С.І., 2021. С. 63-67. http://visnyk- philology.uzhnu.edu.ua /article/view/256578 «Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Філологія» є фаховим виданням (категорія
--	--	--	--	--	--	---

							Б) із філологічних наук(спеціальність 035 –Філологія) на підставі Наказу МОН України № 886 від 2 липня 2020 року. Index Copernicus. п3. Гажук-Котик Л.Г. Українська мова за професійним спрямуванням: навчальний посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. 120 с. Попович Н. М., Гажук-Котик Л. Г. Українська мова за професійним спрямуванням: навч. посібник. Чернівці - Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. 232 с. п4. Наявність електронних курсів на освітній платформі MOODLE Чернівецького національного ун-ту ім. Ю. Федьковича з навчальних дисциплін: Українська мова за професійним спрямуванням (ІФТКН).https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1208 Українська мова за професійним спрямуванням (спец. дошк. вихов., поч. навч., муз. вихов., психологія). https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2561 Українська мова за професійним спрямуванням (соціальне забезпечення, філософія, богослов'я) https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2560. Українська мова за професійним спрямуванням (біологія, біологія СО,біоекологія, біотехнологія, агрономія, геодезія та землеустрій) https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1211 Українська мова за професійним спрямуванням (географія, середня освіта, гідрометеорологія) https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1208. п9. Екзаменаторка Національної комісії зі стандартів
--	--	--	--	--	--	--	---

						державної мови, затвердженого рішенням Національної комісії зі стандартів державної мови (2018-2019 рр.).
100955	Струк Ярослав Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1983, спеціальність: , Диплом кандидата наук КН 002678, виданий 21.05.1993, Атестат доцента ДЦ 007111, виданий 18.02.2003	37	Фізика (Ч.3) Спеціальність «Фізика», кваліфікація «Фізик, викладач». Чернівецький державний університет, 1983 рік, диплом ЖВ-І № 125364. Кандидат фізико – математичних наук за спеціальністю 01.04.07 – фізика твердого тіла. Тема: “Дослідження дифракційних ефектів в деформованих монокристалах методами маятникових смуг та рентгенівської інтерферометрії”. Диплом КН № 002678 від 21.05.1993 р. (пр. №5) Підвищення кваліфікації: ☐ Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, з 24.05.201 р. по 18.06.2021 р.; свідоцтво про підвищення ☐ кваліфікації ПК 05408102/001748-21 від 18.06.2021 р. Тема стажування: „Наукові основи та програмно-апаратні засоби запровадження технологій електронного навчання в освітній процес з метрології, телекомунікацій, електричної інженерії та поліграфії ” (180 год./6 кредитів) (Наказ ЧНУ № 167-від від 25.05.2021 р. Наявність публікацій та методичного забезпечення за профілем навчальної дисципліни: 1. Задачі з фізики та методика їх розв’язування / Укладачі: Курек І. Г., Курек Є. І, Олійнич–Лисюк А. В., Струк Я. М. – Чернівці, 2022. – 172с. https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3315 2. Gavryliak, M.S., Maksimyak, P.P., Struk, Ya.M., Prisyazhnyuk, P. Simulation of a photonic hook using a trapezoidal prism.

							Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 2021. 12126, 121260C. https://doi.org/10.1117/12.2615190 3. Головацький В., Головацький І., Головацька Я., Струк Я. Резонансні коливання пружного гравітаційного маятника. Фізика та освітні технології. 2023. №1. С.10-17. DOI:https://doi.org/10.32782/pet-2023-1-2 4. Dubolazov Alexander, Ushenko Alexander, Struk Yaroslav, Mikirin Ivan, Pavlyukovich Olexander. 3D polarization holographic scanning of microscopic images of birefringent fibrous networks of myocardial layers. Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering. 2024. 12938, 129380X. https://doi.org/10.1117/12.3012307 5. Dubolazov Alexander, Ushenko Alexander, Panko Igor, Valeriy Sklyarchuk, Struk Yaroslav, Mikirin Ivan, Zheng Jun, Tymchuk V. Polarization-holographic phasometry of the layered vector structure of laser object fields of soft matter polycrystalline layers. Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering. 2024. 12938, 1293820. https://doi.org/10.1117/12.3014689 6. Soltys Iryna, Olar Alexander, Natalia Pavlyukovich, Kurek Yelena, Salega Alexander, Struk Yaroslav, Vanchulyak Oleg, Oliynyk Igor, Drin Iryna. The diagnostic capabilities of polarization-correlation analysis of scattered light in biological tissues to differentiate between benign and malignant tumors. Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering. 2024. 12938, 129381L. https://doi.org/10.1117/12.3014204
--	--	--	--	--	--	--	---

46556	Чупира Сергій Миколайови ч	доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут фізико- технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2001, спеціальність: Фізична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 041524, виданий 14.06.2007, Атестат доцента 12ДЦ 038070, виданий 14.02.2014	22	Інформатика (Ч.2)	Канд. фіз.-мат. наук, 01.04.10 – фізика напівпровідників і діелектриків, «Електронні процеси у напівпровідниках в умовах фото-Ганн- ефекту» (диплом кандидата наук ДК № 041524, 14.06.2007 р.), Чупира С. М., Юрійчук І. М. Програмування мовою Libre Basic для технічних спеціальностей: навч. посібник / С. М. Чупира, І. М. Юрійчук. Чернівці : Чернівецьк. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 96 с Підвищення кваліфікації: 1. SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers’ Test Automation (Java)”, 15.02.2023 – 10.04.2023, 120 годин (4 кредита). Сертифікат AZ № 12070/2023 2. SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teacher’s Devops course”, 29.06.2022 – 12.08.2022, 108 годин (3,5 кредита). Сертифікат: серія QK № 9405/2022 3. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers’ Smart Up: Winter Edition 2025”, 27.01.2025 – 31.01.2025, 30 годин (1 кредит) сертифікат № deef568f83f74ebdb3 7885f4880e77e3 4. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers’ Smart Up: Summer Edition 2024”, 22.07.2024 – 26.07.2024, 30 годин (1 кредит). Сертифікат № 51a0d782a49a4779a 6f20039c435e478 5. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: Winter Edition 3.0 2024”, 22.01.2024 – 26.01.2024, 30 годин (1 кредит). Сертифікат № a1e4ee4a2d154229940c
-------	-------------------------------------	---------------------------------------	---	---	----	----------------------	--

							730680fca48c 6. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: summer edition”, 17.07.2023 – 21.07.2023, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №0fd8f06b23af4ec59b3a8c472bed407e 7.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: winter productivity”, 23.01.2023 – 27.01.2023, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №4e8e36d9f3b14291ad5e5d85bf5c109f 8.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers smartup: summer edition”, 1.08.2022 – 5.08.2022; 30 годин (1 кредит). Сертифікат №2751ffd5ecbe47a6b54f773c140139db 9.SoftServe IT Academy “OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING. JAVA CORE” (сертифікат Series ES № 2575/2020), травень-липень 2020 р. 10.SoftServe IT Academy “DEVELOPMENT, DESIGN AND ARCHITECTURE OF MODERN SOFTWARE SYSTEMS BASED ON OBJECT-ORIENTED LANGUAGES” (сертифікат Series FJ № 2587/2020), липень-жовтень 2019 р. 11. в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001817-24) (6 кредитів) Наукові публікації 1. Grushka O., Churuga S. M., Myslyuk O., Slyotov O. The barrier capacitance of n-SnS 2 /n-CdIn 2 Te 4 heterojunction // Physics and Chemistry of Solid State. 2022. 23(3). P. 450-453.
--	--	--	--	--	--	--	--

2. Grushka O. G., Chupyra S. M., Maslyuk V. T., Myslyuk O. M., Slyotov O. M. The influence of γ -irradiation on electrical properties of CdIn₂Te₄ crystals // Telecommunications and Radio Engineering 78 (11), (2019), P. 1027-1032.
3. Grushka, O.G., Chupyra, S.M., Bilichuk, S.V., Parfenyuk, O.A. Electronic Processes in CdIn₂Te₄ Crystals // Semiconductors, 2018, 52(8), pp. 973-976.
4. Chupyra, S.M., Grushka, O.G., Bilichuk, S.V. Impurity levels in Hg₃In₂Te₆ crystals // Semiconductors, 2017, 51(8), pp. 1041-1043.
5. Grushka, O.G., Savchuk, A.I., Chupyra, S.N., Bilichuk, S.V. Behavior of the Fe impurity in Hg₃In₂Te₆ crystals // Semiconductors, 2015, 49(7), pp. 892-894.
6. Чупира С., Грушка О., Олександрюк Я. Багатоканальний вимірювач електричних сигналів на основі Raspberry PI PICO та ADS1115. Тези доповідей на IX Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2024, м. Дніпро, 27-29 лист. 2024р. С.141-142.
7. Чупира С., Грушка О., Купчанко А. Смарт-контролер на основі ATMEGA32U4 і W5500 та адмінпанель керування ним на основі NODE.JS. Тези доповідей на IX Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2024, м. Дніпро, 27-29 лист. 2024р. С.134-135.
8. Чупира С., Білічук С., Грушка О. Модернізація термометра ВТ-3 з використанням мікропроцесорної обробки сигналу АЦП. Тези доповідей на VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2023, м. Дніпро, 22-24 лист. 2023р. С.199-200.
9. Чупира С., Грушка О., Рибчак А. Пристрій комутації основного та резервних джерел

							підключення електроенергії на основі мікроконтролера Atmega 328 з BLUETOOTH-інтерфейсом зв'язку (напруга 230В, струм до 16А). Тези доповідей на VII Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2022 «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», м. Дніпро, 23-25 лист. 2022р. С.99-100. 10. Білічук С., Чупира С., Нічий С., Мислюк О., Грушка О. Модернізація попереднього відеопідсилювача електронного скануючого мікроскопа РЕМ-100. Тези доповідей на VI Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2021 «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», м. Дніпро, 24–26 листопада 2021 р. С. 107-18. Член міжнародної наукової організації Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE (№ 99379497) (2023-2024 p.p.)
39595	Копач Олег Вадимович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет імені Ю. Федьковича, рік закінчення: 1999, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 025345, виданий 30.06.2004, Аттестат доцента ДЦ 021168, виданий 23.12.2008	22	Хімія	на підставі документів встановленого зразка про: - про вищу освіту; Чернівецький державний університет імені Ю. Федьковича, 1999 рік, спеціальність – Хімія; кваліфікація – Хімік. Викладач хімії. Диплом РН №11798872 від 25.06.1999 р. - присудження наукового ступеня (однакова за змістом спеціальність (предметна спеціальність, спеціалізація); Кандидат хімічних наук, спеціальність 02.00.01 – неорганічна хімія, Диплом ДК № 025345 від 30.06.2004 р., Протокол № 17-07/7 Тема дисертації:

							„Структурні перетворення поблизу температури плавлення при синтезі нелегованого та легovanого кадмій телуриду”. Підвищення кваліфікації: 1. Підвищення кваліфікації: «Інструментальне забезпечення лабораторних досліджень» від ТОВ «Донау Лаб Україна» (06.04-30.05.2022, 60 годин, 2 кредити), сертифікат 2. Підвищення кваліфікації: «Інструментальне забезпечення лабораторних досліджень у харчовій, фармацевтичній промисловостях та матеріалознавстві» від ТОВ «Донау Лаб Україна» (01.10.2022-05.05.2023, 30 годин, 1 кредит), сертифікат 3. Участь у XXI міжнародній конференції з неорганічної хімії, Ужгород, Україна (03.06-06.06.2024, 60 годин, 2 кредити), сертифікат 1. Kopach V., Khalavka Y., Yosypenko Y., Doskaliuk N., Kopach O., Dmytruk M., Dmytruk I., Dmytruk A. Accelerated Charge Transfer in the AgInS₂-Polymer Layer-by-Layer Films. Luminescence. 39 (10) 2024. https://doi.org/10.1002/bio.70001 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85207693822&origin=resultslist (Scopus) 2. O. Kopach, V. Kopach, P. Fochuk, A. E. Bolotnikov, R. B. James. Peculiarities of CsPbBr₃ perovskite melting in quasi-equilibrium conditions // Proc. SPIE – 2024 Vol. 13151 – P. 13151N-1-6. https://doi.org/10.1117/12.3027496 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85208531374&origin=resultslist (Scopus) 3. V. Sklyarchuk, O. Kopach, P. Fochuk, A. E. Bolotnikov and R. B. James. Electro-physical properties of surface-barrier diodes on low-
--	--	--	--	--	--	--	---

resistance n-Cd_{1-x}MnxTe_{1-y}Se_y crystals // Proc. SPIE – 2024 Vol. 13151 – P. 131510M-1-7.
<https://doi.org/10.1117/12.3027351>
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85208534017&origin=resultslist> (Scopus)

4. V. Skliarchuk, O. Kopach, P. Fochuk, A. E. Bolotnikov, R. B. James. Electro-physical properties of Cdo.₉₆Mno.₀₄Teo.₉₆Seo.₀₄ surface-barrier diodes // IEEE Transactions on Nuclear Science, 2024. – Vol. 71, N 9 – P.2189–2193.
<https://doi.org/10.1109/TNS.2024.3436525>
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85200235482&origin=resultslist> (Scopus)

5. Kopach O., Kopach V., Fochuk P. Bolotnikov A. E., James R. B. Phase Transformations in Cdo.₉₆Mno.₀₄Teo.₉₈Seo.₀₂ Solid Solutions. J. Phase Equilib. Diffus. 45, 612–620 (2024).
<https://doi.org/10.1007/s11669-024-01116-9>
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85193278654&origin=resultslist> (Scopus)

6. O. Kopach, V. Kopach, P. Fochuk, A. E. Bolotnikov, R. B. James. Melting and crystallization peculiarities of Cdo.₅₀Mno.₅₀Te solid solutions // Proc. SPIE – 2023. Vol. 12696. – P. 126960J-1-7.
<https://doi.org/10.1117/12.2676357>
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85176504654&origin=resultslist> (Scopus)

7. Andrii Kanak, Oleg Kopach, Liliia Kanak, Ievgen Levchuk, Mykola Isaiev, Christoph J. Brabec, Petro Fochuk, and Yuriy Khalavka. Melting and Crystallization Features of CsPbBr₃ Perovskite // Crystal Growth & Design. – 2022. – Vol. 22, N. 7. – P. 4115-4121.
<https://doi.org/10.1021/acs.cgd.1c01530>
<https://www.scopus.com/record/display.uri?>

							eid=2-s2.0-85134497318&origin=resultslist (Scopus)
254378	Лашук Марія Іванівна	асистент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут фізико- технічних та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1971, спеціальність: фізика, Диплом кандидата наук ФМ 021614, виданий 05.12.1984, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 072406, виданий 16.10.1991	26	Основи метрології та електричних вимірювань	Кандидит фізико- математичних наук зі спеціальності "фізика напівпровідників і діелектриків" /01.04.10/; тема дисертації "Взаємодія дефектів в кристалічній ґратці телуриду кадмію ", диплом ФМ № 021614, виданий 5 грудня 1982 1. I.P. Koziarskyi, E.V. Maistruk, I.G. Orletsky, M.I. Ilashchuk, D.P. Koziarskyi, P.D. Marianchuk, M.M. Solovan, K.S. Ulyanytsky, Influence of properties of hematite films on electrical characteristics of isotype heterojunctions Fe ₂ O ₃ /n-CdTe, Semiconductor Science and Technology, 2020, 35(2), 025018 2. 10.V.V. Brus, M.I. Ilashchuk, I.G. Orletskyi, M.M. Solovan, G.P. Parkhomenko, I.S. Babichuk, N. Schopp, G.O. Andrushchak, A.I. Mostovyi, P.D.Maryanchuk, Coupling between structural properties and charge transport in nano-crystalline and amorphous graphitic carbon films, deposited by electron-beam evaporation, Nanotechnology 31 (2020) 505706 E.V. 11.Maistruk, M.I. Ilashchuk, I.G. Orletsky, I.P. Koziarskyi, D.P. Koziarskyi, P.D. Marianchuk, O.A. Parfenyuk, K.S. Ulyanytskyi, Influence of the base material on the interface properties of ZnO:Al/n-CdS/p- Cd _{1-x} Zn _x Te heterojunctions, Eng. Res. Express. 2 (2020) 035037. 3. Orletsky I.G., Ilashchuk M.I., Maistruk E.V., Parkhomenko H.P., Marianchuk P.D., Koziarskyi I.P., Koziarskyi D.P. Electrical properties of heterostructures MnS/n- CdZnTe obtained by spray pyrolysis. Mater. Res. Express. 2021. Vol.8, No 1. P. 015905. 4.Maistruk E.V.,

							Ilashchuk M.I., Orletskyi I.G., Koziarskyi I.P., Marianchuk P.D., Parkhomenko H.P., Koziarskyi D.P., Nychyi S.V Electric and photoelectric properties of vacuum-deposited ZnO:Al/CdS/p-Cd_{1-x}Zn_xTe heterojunctions, Optik. 2021. Vol.241, No 9. P. 167246. 5. Electrical properties and energy parameters of photo-sensitive n-Mn₂O₃/n-CdZnTe heterostructures. Ukr. J. Phys. 2021. Vol. 66, No 9. P. 792. Стажування у ЦКБ РИТМ у м. Чернівці, (з 19.05.2021 по 30.06.2021) обсяг -180 год.; тема:” Поглиблення й розширення професійних знань, умінь і навичок з питань сучасних методів обробки поверхні напівпровідни-кових матеріалів та виготовлення на їх основі промис-лових фото-приймачів та фотоперетворювачів для мікро-електронних приладів і сонячних електростанцій”
88091	Юрійчук Іван Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1984, спеціальність: фізика, Диплом кандидата наук ФМ 040944, виданий 27.03.1991, Атестат доцента 12ДЦ 047185, виданий 25.02.2016, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002249, виданий 15.05.2002	19	Імовірнісні основи обробки даних	Кандидат фіз.-мат.наук, диплом ФМ №040944, виданий ВАК України 27.03.1991 р. Тема дисертації: “Вібронна взаємодія в CdTe, легованому 3d-елементами”, 01.04.10 – Фізика напівпровідників і діелектриків. Стажування та підвищення кваліфікації: 1. Тернопільський національний технічний університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001818-24) (6 кредитів). 2. Підвищення кваліфікації на тему: “Аналіз даних та статистичне виведення на мові R.”Сертифікат від 19.01.22 р. про успішне закінчення курсу, наданого через

							платформу “Prometheus”. 3. Підвищення кваліфікації в Sigma Software University за програмою “Techers’ smartup: winter productivity”, 23.01.2023 – 27.01.2023, 5 днів; 30 годин (1 кредит). 4. Підвищення кваліфікації в SoftServe за програмою “Devops course for teachers”, 29.06.2022 – 12.08.2022, 7 тижнів; 108 годин (3,5 кредита). Чупира С.М., Юрійчук І.М. Програмування мовою Libre Basic для технічних спеціальностей: навч. посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2021. 96 с. 1. V.G. Deibuk, I.M. Yuriychuk, I. Lemberski, Fidelity of noisy multiple-control reversible gates // Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, 2020. V. 23, No 4. P. 385-392. 2. I.M. Yuriychuk, Z. Hu, V.G. Deibuk Effect of the Noise on Generalized Peres Gate Operation // In Advances in Computer Science for Engineering and Education II, Editors: Hu, Z., Petoukhov, S., Dychka, I., He, M., ICCSEEA 2019, Advances in Intelligent Systems and Computing, V. 938. – Springer International Publishing. – 2019. – P. 428-437. 3. O.I. Rozhdov, I.M. Yuriychuk, V.G. Deibuk Building a Generalized Peres Gate with Multiple Control Signals // In Advances in Computer Science for Engineering and Education, Editors: Hu, Z., Petoukhov, S., Dychka, I., He, M., ICCSEEA 2018, V. 754, Springer International Publishing. – 2019. – P. 155-164. 4. I.M. Yuriychuk, P.M. Fochuk, A.E. Bolotnikov, R.B. James, Ab initio GGA+U investigations of the structural, electronic, and magnetic properties of Cd_{1-x}MnxTe alloy / Proc. SPIE, Vol. 11114. – 2019. – P. 11114-1,
--	--	--	--	--	--	--	---

							11114-10. 5. Yuriychuk I.M., Solodin S.V., Fochuk P.M. First principles studies of indium impurity-cadmium vacancy complex in CdTe // Functional Materials. – 2018. – V.25, №3. – P. 568-573. Член Українського фізичного товариства (Регістраційний № 1304). Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 12, 19 п. 38
28540	Андрущак Галина Олегівна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2006, спеціальність: 090804 Фізична та біомедична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 067695, виданий 22.04.2011, Аттестат доцента АД 009038, виданий 27.09.2021	14	Інженерна та комп'ютерна графіка	Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов) 1,3,4, 10, 14, 16 1. Промислова електроніка : навчальний посібник. Ч. 1 / укл.: Андрущак Г. О., Козярський І. П., Майструк Е. В. Чернівці : Рута, 2021. 120 с. 2. Koziarskyi I. P., Maistruk E. V., Koziarskyi D. P., Andrushchak G. O., Kovaliuk T. T. Heterostructures on the basis of thin films (3ZnTe)0.5(In2Te3)0.5. Proceedings of SPIE. 2020. Vol. 11369. P. 113691A. (9pp) Print ISSN 0277-786X, Online ISSN 1996-756X, Print ISBN 9781510635104, 3. Andrushchak, G.O., Maryanchuk, P.D. Optical Properties of Hg1-xMnxS, Hg1-x-yMnxFeyS, Hg1-x-yMnxFeySei-zSz Journal of Nano- and Electronic Physics, 2020, 12(6), стр. 06032-1–06032-5 https://www.scopus.com/sourceid/21100210917?origin=resultslist CS=1.0 4. Maistruk E. V., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P., Andrushchak G. O. Photosensitive heterostructure p-Cu2ZnSnSe4/n-CdTe. Proceedings of SPIE. 2020. Vol. 11369. P. 113691B. (8pp) Print

							ISSN 0277-786X, Online ISSN 1996- 756X, Print ISBN 9781510635104, Online ISBN 9781510635111 https://doi.org/10.1117/12.2553224 5. Koziarskyi D. P., Maistruk E. V., Koziarskyi I. P., Andrushchak G. O. Electrical properties of photosensitive ZnO/Si heterostructure depending on temperature. Proceedings of SPIE. 2021. Vol. 12126. P. 121261S. (8pp) Print ISSN 0277-786X, Online ISSN 1996- 756X, Print ISBN 9781510651289, Online ISBN 9781510651296 6. V.V. Brus, M.I. Ilashchuk, I.G. Orletskyi, M.M. Solovan, G.P. Parkhomenko, I.S. Babichuk, N. Schopp, G.O. Andrushchak, A.I. Mostovyi, P.D.Maryanchuk, Coupling between structural properties and charge transport in nano-crystalline and amorphous graphitic carbon films, deposited by electron-beam evaporation, Nanotechnology 31 (2020) 505706 . ISSN 1361-6528 7. S.I. Kuryshchuk, G.O. Andrushchak, T.T. Kovaliuk, A.I. Mostovyi, H.P. Parkhomenko, S.H. Sahare, M.M. Solovan, V.V. Brus, Simulation and numerical modeling of CuO films thickness influence on the efficiency of graphite/CuO/Ni solar cells. Int J Numer Model. 37(2) (2024) e3230. (Scopus Q2, IF=1.6) 21. 04.2021р. по 14.05.2021р стажування в Білостоцькому державному університеті (м. Білосток, Польща)в обсязі 6 кредитів ЄКТС. тема«Викладання та дослідження в сучасному університеті: виклики, рішення та перспективи» 9. Р. 113691В. (8pp) Стажування: "Вивчення організації виробництва електронної продукції
--	--	--	--	--	--	--	---

							на основі ТДВ "СКБ Електронмаш". ТДВ СКБ Електронмаш" М. Чернівці 24.01 – 11.02 2022 р. Довідка №4 від 11.02.2022 р Підвищення кваліфікації в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001807-24) (6 кредитів) Науковий керівник: Курищук Сергій Іванович Тема дисертації: Тонкі плівки оксиду міді, вуглецевих і вуглецевмісних матеріалів та гетероструктури на їх основі Спеціальність: 104 Фізика та астрономія 20.06.2024р. ЧНУ https://www.chnu.edu.ua/nauka/zdobuvachu-naukovoho-stupenia/baza-danykh-razovyykh-spetsializovanykh-vchenykh-rad/kuryshchuk-serhii-
88091	Юрійчук Іван Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1984, спеціальність: фізика, Диплом кандидата наук ФМ 040944, виданий 27.03.1991, Атестат доцента 12ДЦ 047185, виданий 25.02.2016, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002249, виданий 15.05.2002	19	Обчислювальна математика	Стажування та підвищення кваліфікації: 1. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001818-24) (6 кредитів). 2. Підвищення кваліфікації в Sigma Software University за програмою “Techers’ smartup: winter productivity”, 23.01.2023 – 27.01.2023, 5 днів; 30 годин (1 кредит). 3. Підвищення кваліфікації в SoftServe за програмою “Devops course for teachers”, 29.06.2022 – 12.08.2022, 7 тижнів; 108 годин (3,5 кредита). 4. Підвищення кваліфікації в

							SoftServe Sigma Software University за програмою підвищення кваліфікації “Teachers smartup: summer edition”, 1.08.2022 – 5.08.2022, 5 днів; 30 годин (1 кредит). Чупира С.М., Юрійчук І.М. Програмування мовою Libre Basic для технічних спеціальностей: навч.посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2021. 96 с. 1. V.G. Deibuk, I.M. Yuriychuk, I. Lemberski, Fidelity of noisy multiple-control reversible gates // Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, 2020. V. 23, No 4. P. 385-392. 2. I.M. Yuriychuk, Z. Hu, V.G. Deibuk Effect of the Noise on Generalized Peres Gate Operation // In Advances in Computer Science for Engineering and Education II, Editors: Hu, Z., Petoukhov, S., Dychka, I., He, M., ICCSEEA 2019, Advances in Intelligent Systems and Computing, V. 938. – Springer International Publishing. – 2019. – P. 428-437. 3. O.I. Rozhdov, I.M. Yuriychuk, V.G. Deibuk Building a Generalized Peres Gate with Multiple Control Signals // In Advances in Computer Science for Engineering and Education, Editors: Hu, Z., Petoukhov, S., Dychka, I., He, M., ICCSEEA 2018, V. 754, Springer International Publishing. – 2019. – P. 155-164. 4. I.M. Yuriychuk, P.M. Fochuk, A.E. Bolotnikov, R.B. James, Ab initio GGA+U investigations of the structural, electronic, and magnetic properties of Cd_{1-x}MnxTe alloy / Proc. SPIE, Vol. 11114. – 2019. – P. 11114-1, 11114-10. 5. Yuriychuk I.M., Solodin S.V., Fochuk P.M. First principles studies of indium impurity-cadmium vacancy complex in CdTe // Functional Materials. – 2018. – V.25, N3. – P. 568-573. Член Українського
--	--	--	--	--	--	--	--

							фізичного товариства (Реєстраційний № 1304). Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОПП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 12, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов.
46556	Чупира Сергій Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2001, спеціальність: Фізична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 041524, виданий 14.06.2007, Атестат доцента 12ДЦ 038070, виданий 14.02.2014	22	Інформатика (Ч.1)	Канд. фіз.-мат. наук, 01.04.10 – фізика напівпровідників і діелектриків, «Електронні процеси у напівпровідниках в умовах фото-Ганн-ефекту» (диплом кандидата наук ДК № 041524, 14.06.2007 р.), Чупира С. М., Юрійчук І. М. Програмування мовою Libre Basic для технічних спеціальностей: навч. посібник / С. М. Чупира, І. М. Юрійчук. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 96 с Підвищення кваліфікації: 1. SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers’ Test Automation (Java)”, 15.02.2023 – 10.04.2023, 120 годин (4 кредита). Сертифікат AZ № 12070/2023 2. SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teacher’s Devops course”, 29.06.2022 – 12.08.2022, 108 годин (3,5 кредита). Сертифікат: серія QK № 9405/2022 3. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers’ Smart Up: Winter Edition 2025”, 27.01.2025 – 31.01.2025, 30 годин (1 кредит) сертифікат №deef568f83f74ebdb37885f4880e77e3 4. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers’ Smart Up: Summer

[illegible]

							електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001817-24) (6 кредитів) Наукові публікації 1. Grushka O., Chuprya S. M., Myslyuk O., Slyotov O. The barrier capacitance of n-SnS₂/n-CdIn₂Te₄ heterojunction // Physics and Chemistry of Solid State. 2022. 23(3). P. 450-453. 2. Grushka O. G., Chuprya S. M., Maslyuk V. T., Myslyuk O. M., Slyotov O. M. The influence of γ-irradiation on electrical properties of CdIn₂Te₄ crystals // Telecommunications and Radio Engineering 78 (11), (2019), P. 1027-1032. 3. Grushka, O.G., Chuprya, S.M., Bilichuk, S.V., Parfenyuk, O.A. Electronic Processes in CdIn₂Te₄ Crystals // Semiconductors, 2018, 52(8), pp. 973-976. 4. Chuprya, S.M., Grushka, O.G., Bilichuk, S.V. Impurity levels in Hg₃In₂Te₆ crystals // Semiconductors, 2017, 51(8), pp. 1041-1043. 5. Grushka, O.G., Savchuk, A.I., Chuprya, S.N., Bilichuk, S.V. Behavior of the Fe impurity in Hg₃In₂Te₆ crystals // Semiconductors, 2015, 49(7), pp. 892-894. 6. Чупира С., Грушка О., Олександрюк Я. Багатоканальний вимірювач електричних сигналів на основі Raspberry PI PICO та ADS1115. Тези доповідей на IX Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2024, м. Дніпро, 27-29 лист. 2024р. С.141-142. 7. Чупира С., Грушка О., Купчанко А. Смарт-контролер на основі ATMEGA32U4 і W5500 та адмінпанель керування ним на основі NODE.JS. Тези доповідей на IX Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2024, м. Дніпро, 27-29 лист. 2024р. С.134-135. 8. Чупира С., Білічук
--	--	--	--	--	--	--	--

							С., Грушка О. Модернізація термодинамічного вакуумметра ВТ-3 з використанням мікропроцесорної обробки сигналу АЦП. Тези доповідей на VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2023, м. Дніпро, 22-24 лист. 2023р. С.199-200. 9. Чупира С., Грушка О., Рибчак А. Пристрій комутації основного та резервних джерел підключення електроенергії на основі мікроконтролера Atmega 328 з BLUETOOTH-інтерфейсом зв'язку (напруга 230В, струм до 16А). Тези доповідей на VII Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2022 «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», м. Дніпро, 23-25 лист. 2022р. С.99-100. 10. Білічук С., Чупира С., Нічий С., Мислюк О., Грушка О. Модернізація попереднього відеопідсилювача електронного скануючого мікроскопа РЕМ-100. Тези доповідей на VI Всеукраїнській науково-практичній конференції MEICS-2021 «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем», м. Дніпро, 24–26 листопада 2021 р. С. 107-18. Член міжнародної наукової організації Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE (№ 99379497) (2023-2024 p.p.)
167864	Сльотов Олексій Михайлович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 070102 Фізика твердого тіла,	15	Фізика твердого тіла	Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов) 1, 3, 4, 5, 7, 12, 13 З 05.02.2024р. по 16.03.2024р. Тернопільський національний технічний університет

				Диплом доктора наук ДД 011171, виданий 15.04.2021, Диплом кандидата наук ДК 032991, виданий 09.02.2006, Атестат доцента АД 011042, виданий 01.02.2022		імені Івана Пулюя (м. Тернопіль, Україна), СВІДОЦТВО про підвищення акредитації ПК05408102/001815- 24, 16.03.2024 Тема: «Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці». (6 кредитів) З 22.01.2024р. по 26.01.2024 р. Sigma Software University, Сертифікат, Certificate ID Number: 22af1dd94aca4fa18e69a 6df350baafb, 1.02.2024р., Тема: “Techers’ Smart Up: Winter Edition 3.0”, тривалість 30 год. (1 кредит) З 17.07.2023р. по 21.07.2023 р. Sigma Software University, Сертифікат, Certificate ID Number: 5cc422b9f00646e38c89 800feace943c, 28.07.2023 р., Тема: “Techers’ smartup: Summer Edition”, тривалість 30 год. (1 кредит) З 29.06.2022р. по 12.08.2022 р. SoftServe IT Academy, Certificate, Series VX № 9413/2022, 12.08.2022 р. Тема: “TEACHER’S DEVOPS COURSE” тривалість 108 год. (3,5 кредита) З 11.10.2021р. по 19.11.2021р. University of Bialystok (м. Білосток, Польща), Sertificate №5, 20.11.2021 Тема: «Teaching and research in a contemporary university: challenges, solutions, and perspectives». (6 кредитів) 1. M.M. Slyotov, T.M. Mazur, O.M. Slyotov, O.V. Kinzerska, M.P. Mazur Photodetectors Based on CdTe:Li // Journal Of Nano- And Electronic Physics. 2024. 16(5). P. 05031(5pp). 2. Slyotov M.M., Slyotov O.M., Potsiluiko- Hryhoriak H.V., Mazur M.P., Mazur T.M. GaN based light emitters // Physics and Chemistry of Solid State. 2024. 25(2). P. 297-302.
--	--	--	--	--	--	---

3. Kinzerska O.V., Senko I.M., Slyotov M.M., Slyotov O.M., Mazur T.M. Features of the management of the rule of Urbakh in ZnSe:Yb crystals // Physics and Chemistry of Solid State. 2023. 24(3). P. 495-498.
4. Mazur T.M., Slyotov M.M., Prokopiv V.V., Slyotov O.M., Mazur M.P. Light emitters based on II-VI chalcogenides with nanostructured surface // Molecular Crystals and Liquid Crystals. 2023. 752(1), P. 95-102.
5. O.G. Grushka, S.M. Chupyra, O.M. Myslyuk, O.M. Slyotov The barrier capacitance of n-SnS₂/n-CdIn₂Te₄ heterojunction // Physics and Chemistry of Solid State. 2022. 23(3). P. 450-453.
6. T. Mazur, M. Slyotov, M. Mazur, O. Slyotov Heterolayers of Hexagonal a-CdTe. // Journal Of Nano- And Electronic Physics. 2022. 14(5), P.05029-1-05029-5.
7. T.M. Mazur, M.M. Slyotov, O.M. Slyotov, M.P. Mazur Light emitters based on CdTe doped with isovalent impurities // Physics and Chemistry of Solid State. 2022. 23(2). P.317-321.
8. M. Slyotov, T. Mazur, V. Prokopiv, O. Slyotov, M. Mazur Sources of optical radiation based on ZnTe/ZnSe/ZnS heterostructures // Materials Today: Proceedings. 2022. 62(9). P. 5763-5766.
9. Mazur T., Slyotov M., Mazur M., Prokopiv V., Kinzerska O., Slyotov O. Features of the cadmium chalcogenide substrates with surface nanostructure // Materials Today: Proceedings. 2021. 35(4). P. 626-629.
10. T.M. Mazur, V.V. Prokopiv, M.M. Slyotov, M.P. Mazur, O.V. Kinzerska, O. M. Slyotov Optical properties of CdTe doped Ca. Physics and Chemistry of Solid State. 2020. 21(1). P.

						52-56. 11. Grushka O.G., Maslyuk V.T., Chuprya S.M., Myslyuk O.M., Slyotov O.M. The influence of γ -irradiation on electrical properties of CdIn ₂ Te ₄ crystals. Telecommunications and Radio Engineering. 2019. 78(11). P. 1027-1032.
--	--	--	--	--	--	---

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
ПР 15. Застосовувати розуміння теорії стохастичних процесів, методи статистичної обробки та аналізу даних при розв'язанні професійних завдань.	☒	Аналітична геометрія, вища алгебра, мат. аналіз, диф. рівняння	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, розв'язування задач. Формою підсумкового контролю є екзамен
		Аналогова схемотехніка	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен Формою підсумкового контролю курсового проекту є залік.
		Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
		Теорія електричних кіл	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, захист лабораторних робіт. Форми підсумкового контролю: залік, екзамен
		Обчислювальна математика	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Форми поточного контролю: усні та письмові відповіді студента, розрахункові роботи, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
ПР 16. Застосовувати результати досліджень фізичних явищ в тонкоплівкових і мікро- та нанорозмірних напівпровідникових об'єктах для	☐	Теорія електричних кіл	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, захист лабораторних робіт. Форми підсумкового контролю: залік, екзамен
		Фізика твердого тіла	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Письмове опитування або тестування за модулями 1 та

побудови елементів мікро- та наносистемної техніки				2; практичний контроль та усне опитування під час розв'язування відповідних задач на практичних заняттях (модуль 3); відповідь на запитання (усне чи письмове опитування та/або тестування). Формою підсумкового контролю є залік
		Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Форми оцінювання - письмові контрольні роботи; - усне експрес опитування на лекційних та практичних заняттях; - аналітичні викладки на практичних заняттях; - стандартизовані тести; - презентація самостійно виконаних завдань; - перевірка знань з тем для самостійного опрацювання. Формою підсумкового контролю є екзамен
		Фізичні основи електроніки	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Форми поточного контролю: усні та письмові відповіді студента, розрахункові роботи, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
		Основи твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є залік.
		Прилади твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Основи наноелектроніки	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Проектування і конструювання інтегральних мікросхем	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен. Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
ПР 14. Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення	☒	Філософія	Лекції, семінарські заняття, самостійна робота	Засоби оцінювання: контрольні роботи; стандартизовані тести; індивідуальні та командні проекти; есе. Підсумковий контроль- екзамен.
		Інформатика (Ч.1)	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є: усна відповідь студента, тестування, захист лабораторних робіт. Форма

		підсумкового контролю - залік.
Інформатика (Ч.2)	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є: усна відповідь студента, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю - екзамен
Хімія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Формами оцінювання та демонстрування результатів є: - контрольні роботи із теорії; - контрольні роботи по матеріалу практичних робіт; - контрольні роботи у вигляді тестів у системі дистанційного навчання Moodle. Формою підсумкового контролю є екзамен
Мікропроцесорні системи	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усні відповіді студента, тестування, письмове оформлення звітів з лабораторних робіт. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
Інженерна та комп'ютерна графіка	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, виконання практичних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Форми оцінювання - письмові контрольні роботи; - усне експрес опитування на лекційних та практичних заняттях; - аналітичні викладки на практичних заняттях; - стандартизовані тести; - презентація самостійно виконаних завдань; - перевірка знань з тем для самостійного опрацювання. Формою підсумкового контролю є екзамен
Екологія за професійним спрямуванням	Лекції, семінарські заняття, самостійна робота	Форма поточного контролю: усні відповіді під час обговорення питань семінару, письмові відповіді студентів (тестування, есе, контрольні роботи). Форма підсумкового контролю: залік (тестування).
Основи наноелектроніки	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Проектування і	Лекції, лабораторні	Формами поточного

		конструювання інтегральних мікросхем	заняття, самостійна робота.	контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є екзамен. Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
ПР13. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з професійних питань з дотриманням норм сучасної української ділової та професійної мови.	☒	Українська мова (за проф. спрямуванням)	Практичні заняття та самостійна робота	Формами поточного контролю є усні і письмові відповіді на практичних заняттях, письмові роботи різних видів (диктанти, редагування текстів, створення фахових текстів), тестування, творчі роботи. Підсумковий контроль - екзамен.
		Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	Практичні заняття та самостійна робота.	Види та форми контролю містять розроблені контрольні питання до дисципліни для самоконтролю та самоперевірки знань. На практичних заняттях здійснюється поточний контроль. Типовою формою поточного контролю є усна чи письмова відповідь студента: лексико-граматичний тест, есе, реферат, презентація, групова підготовка відповіді, різноманітні види творчої роботи, Підсумковий контроль - залік; екзамен.
		Актуальні питання історії та культури України	Лекції, семінарські заняття, самостійна робота	Форми поточного та підсумкового контролю - усна відповідь студента під час семінарського заняття; модульні контрольні роботи на платформі Google Forms; підсумкового контролю: екзамен у формі тестової роботи на платформі Google Forms.
		Економіка і організація виробництва	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є залік.
		Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
ПР 7. Досліджувати характеристики і параметри мікро- та наносистемної техніки, приладів фізичної та біомедичної електроніки з урахуванням цілей дослідження, вимог та специфіки вибраних технічних засобів	☒	Теорія електричних кіл	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, захист лабораторних робіт. Форми підсумкового контролю: залік, екзамен
		Фізика твердого тіла	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Письмове опитування або тестування за модулями 1 та 2; практичний контроль та усне опитування під час розв'язування відповідних задач на практичних заняттях (модуль 3); відповідь на заліку (усне чи

		письмове опитування та/або тестування). Формою підсумкового контролю є залік
Основи твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є залік.
Матеріали і компоненти електроніки	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Письмове опитування або тестування за модулями; практичний контроль та усне опитування під час виконання та захисту циклу лабораторних робіт; Формою підсумкового контролю є екзамен
Фізичні основи електроніки	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Форми поточного контролю: усні та письмові відповіді студента, розрахункові роботи, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
Аналогова схемотехніка	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота. Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен Формою підсумкового контролю курсового проекту є залік.
Прилади твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Основи охорони праці	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, тестові завдання, письмові контрольні роботи. Формою підсумкового контролю є екзамен
Основи наноелектроніки	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Моделювання в електроніці	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне оцінювання: тестування, виконання та захист лабораторних робіт, усне опитування. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Проектування і конструювання інтегральних мікросхем	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен. Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.

		Економіка і організація виробництва	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є залік.
		Мікропроцесорні системи	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усні відповіді студента, тестування, письмове оформлення звітів з лабораторних робіт. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Виробнича практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень, розрахунків, вивчення, ознайомлення устаткування.	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є залік
		Переддипломна практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
<i>ПР 9.</i> Проектувати пристрої мікро- та наносистемної техніки у відповідності до вимог замовника і наявних ресурсних обмежень.	☒	Проектування і конструювання інтегральних мікросхем	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен. Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
		Цифрова схемотехніка	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента домашні завдання з практичних занять. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Моделювання в електроніці	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне оцінювання: тестування, виконання та захист лабораторних робіт, усне опитування. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Теорія електричних кіл	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, захист лабораторних робіт. Форми

				підсумкового контролю: залік, екзамен
		Прилади твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Аналогова схемотехніка	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен Формою підсумкового контролю курсового проекту є залік.
		Мікропроцесорні системи	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усні відповіді студента, тестування, письмове оформлення звітів з лабораторних робіт. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Виробнича практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень, розрахунків, вивчення, ознайомлення устаткування.	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є залік.
<i>ПР 8. Будувати та ідентифікувати математичні моделі технологічних об'єктів, використовувати їх при розробці нової мікро- та наносистемної техніки та виборі оптимальних рішень</i>	☒	Обчислювальна математика	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Форми поточного контролю: усні та письмові відповіді студента, розрахункові роботи, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
		Моделювання в електроніці	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне оцінювання: тестування, виконання та захист лабораторних робіт, усне опитування. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Проектування і конструювання інтегральних мікросхем	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен. Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
		Переддипломна практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі.

				Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Актуальні питання історії та культури України	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування; перевірка розв'язаних задач; стандартизовані тести; контрольні роботи; студентські презентації. Формою підсумкового контролю є залік
		Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
ПР 11. Організовувати та проводити планові та позапланові технічні обслуговування, налагодження технологічного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва.	☒	Моделювання в електроніці	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне оцінювання: тестування, виконання та захист лабораторних робіт, усне опитування. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Фізичні основи електроніки	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Форми поточного контролю: усні та письмові відповіді студента, розрахункові роботи, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
		Матеріали і компоненти електроніки	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Письмове опитування або тестування за модулями; практичний контроль та усне опитування під час виконання та захисту циклу лабораторних робіт; Формою підсумкового контролю є екзамен
		Прилади твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Основи твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є залік.
		Аналогова схемотехніка	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен Формою підсумкового контролю курсового проекту є залік.
		Цифрова схемотехніка	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента домашні завдання з практичних занять. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Проектування і конструювання інтегральних	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування

		мікросхем		лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен. Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
		Виробнича практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень, розрахунків, вивчення, ознайомлення устаткування.	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є залік.
		Переддипломна практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Дипломне проекування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
ПР 6. Застосовувати навички планування та проведення експерименту для перевірки гіпотез та дослідження явищ мікро- та наноелектроніки, вміти використовувати стандартне обладнання, складати схеми пристроїв, аналізувати, моделювати та критично оцінювати отримані результати	☒	Фізика (Ч.1)	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Контроль знань, умінь та навичок студентів здійснюється за допомогою: аналізу результатів і висновків з виконаних лабораторних робіт; аналізу виступів і перевірки виконання домашніх завдань під час проведення практичних занять; письмових контрольних робіт; Формою підсумкового контролю є екзамен
		Фізика (Ч.2)	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Основними формами поточного контролю є такі види: усні відповіді студентів; виконання тестових завдань з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу за навчальними темами; виконання студентами самостійних дослідницьких завдань; виконання модульної контрольної роботи (тестування та розв'язання навчально- професійних задач). Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Фізика (Ч.3)	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання: - контрольні роботи; - стандартизовані тести; - розрахункові, графічні, розрахунково-графічні роботи; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень;

		- студентські презентації та виступи на наукових заходах; - контрольні роботи; - завдання на лабораторному обладнанні; Формою підсумкового контролю є екзамен
Основи метрології та електричних вимірювань	Лекції, та лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента. Формою підсумкового контролю є екзамен
Економіка і організація виробництва	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є залік.
Фізичні основи електроніки	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Письмове опитування або тестування за модулями; практичний контроль та усне опитування під час виконання та захисту циклу лабораторних робіт; Формою підсумкового контролю є екзамен
Матеріали і компоненти електроніки	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Письмове опитування або тестування за модулями; практичний контроль та усне опитування під час виконання та захисту циклу лабораторних робіт; Формою підсумкового контролю є екзамен
Основи твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є залік.
Прилади твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Аналогова схемотехніка	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є екзамен. Формою підсумкового контролю курсового проекту є залік..
Імовірнісні основи обробки даних	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Форми поточного контролю: усна та письмова відповідь студента, розрахункові роботи, тестування. Форма підсумкового – залік.
Основи охорони праці	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, тестові завдання, письмові

		контрольні роботи. Формою підсумкового контролю є екзамен
Моделювання в електроніці	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне оцінювання: тестування, виконання та захист лабораторних робіт, усне опитування. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Теорія електричних кіл	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, захист лабораторних робіт. Форми підсумкового контролю: залік, екзамен
Проектування і конструювання інтегральних мікросхем	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен. Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
Мікропроцесорні системи	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усні відповіді студента, тестування, письмове оформлення звітів з лабораторних робіт. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Виробнича практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень, розрахунків, вивчення, ознайомлення устаткування.	Формами поточного контролю є: - попередній контроль здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є залік
Переддипломна практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень, розрахунків, вивчення, ознайомлення устаткування.	Формами поточного контролю є: - попередній контроль здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі.
Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
Фізика (скорочена форма навчання)	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання: - контрольні роботи; - стандартизовані тести; - розрахункові, графічні, розрахунково-графічні роботи; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень; - студентські презентації та виступи на наукових заходах; - контрольні роботи;

				- завдання на лабораторному обладнанні; Формою підсумкового контролю є екзамен
		Цифрова схемотехніка	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента домашні завдання з практичних занять. Формою підсумкового контролю є екзамен.
ПР 4. Оцінювати характеристики та параметри матеріалів пристроїв мікро- та наносистемної техніки, знати та розуміти основи твердотільної та оптичної електроніки, нанoeлектроніки, електротехніки, аналогової та цифрової схемотехніки, мікропроцесорної техніки.	☒	Фізика (Ч.1)	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Контроль знань, умінь та навичок студентів здійснюється за допомогою: аналізу результатів і висновків з виконаних лабораторних робіт; аналізу виступів і перевірки виконання домашніх завдань під час проведення практичних занять; письмових контрольних робіт; Формою підсумкового контролю є екзамен
		Фізика (Ч.2)	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Основними формами поточного контролю є такі види: усні відповіді студентів; виконання тестових завдань з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу за навчальними темами; виконання студентами самостійних дослідницьких завдань; виконання модульної контрольної роботи (тестування та розв'язання навчально-професійних задач). Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Фізика (Ч.3)	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання: - контрольні роботи; - стандартизовані тести; - розрахункові, графічні, розрахунково-графічні роботи; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень; - студентські презентації та виступи на наукових заходах; - контрольні роботи; - завдання на лабораторному обладнанні; Формою підсумкового контролю є екзамен
		Хімія	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Формами оцінювання та демонстрування результатів є: - контрольні роботи із теорії; - контрольні роботи по матеріалу практичних робіт; - контрольні роботи у вигляді тестів у системі дистанційного навчання Moodle. Формою підсумкового контролю є екзамен

Фізика твердого тіла	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Письмове опитування або тестування за модулями 1 та 2; практичний контроль та усне опитування під час розв'язування відповідних задач на практичних заняттях (модуль 3); відповідь на заліку (усне чи письмове опитування та/або тестування). Формою підсумкового контролю є залік
Фізичні основи електроніки	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Форми поточного контролю: усні та письмові відповіді студента, розрахункові роботи, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
Матеріали і компоненти електроніки	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Письмове опитування або тестування за модулями; практичний контроль та усне опитування під час виконання та захисту циклу лабораторних робіт; Формою підсумкового контролю є екзамен
Аналогова схемотехніка	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен Формою підсумкового контролю курсового проекту є залік.
Прилади твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Цифрова схемотехніка	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента домашні завдання з практичних занять. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Основи наноелектроніки	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Мікропроцесорні системи	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усні відповіді студента, тестування, письмове оформлення звітів з лабораторних робіт. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Виробнича практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою,	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під

			самостійна робота, проведення наукових досліджень, розрахунків, вивчення, ознайомлення устаткування.	час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є залік
		Переддипломна практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
		Фізика (скорочена форма навчання)	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання: - контрольні роботи; - стандартизовані тести; - розрахункові, графічні, розрахунково-графічні роботи; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень; - студентські презентації та виступи на наукових заходах; - контрольні роботи; - завдання на лабораторному обладнанні; Формою підсумкового контролю є екзамен
		Основи твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є залік.
ПР 5. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для розв'язання задач проектування та налагодження обладнання геліоенергетики, приладів фізичної та біомедичної електроніки.	☒	Інформатика (Ч.1)	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є: усна відповідь студента, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю - залік.
		Інформатика (Ч.2)	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є: усна відповідь студента, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю - екзамен
		Основи метрології та електричних вимірювань	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента. Формою підсумкового контролю є екзамен
		Імовірнісні основи обробки даних	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування,

				захист лабораторних робіт, виконання практичних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
		Інженерна та комп'ютерна графіка	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, виконання практичних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
		Обчислювальна математика	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Форми поточного контролю: усні та письмові відповіді студента, розрахункові роботи, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
		Моделювання в електроніці	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне оцінювання: тестування, виконання та захист лабораторних робіт, усне опитування. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Мікропроцесорні системи	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усні відповіді студента, тестування, письмове оформлення звітів з лабораторних робіт. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Переддипломна практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
		Проектування і конструювання інтегральних мікросхем	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен. Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
<i>ПР 2.</i> Застосовувати знання і розуміння математичних методів для розв'язання теоретичних і прикладних задач мікро- та наносистемної техніки.	☒	Аналітична геометрія, вища алгебра, мат. аналіз, диф. рівняння	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, розв'язування задач. Формою підсумкового контролю є екзамен
		Основи векторного і тензорного аналізу	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування; перевірка розв'язаних задач; стандартизовані тести; контрольні роботи; студентські презентації. Формою підсумкового контролю є залік
		Інформатика (Ч.1)	Лекції, та лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є: усна відповідь

				студента, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю - залік.
		Інформатика (Ч.2)	Лекції, та лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є: усна відповідь студента, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Імовірнісні основи обробки даних	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Форми поточного контролю: усна та письмова відповідь студента, розрахункові роботи, тестування. Форма підсумкового – залік.
		Обчислювальна математика	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Форми поточного контролю: усні та письмові відповіді студента, розрахункові роботи, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
		Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Форми оцінювання - письмові контрольні роботи; - усне експрес опитування на лекційних та практичних заняттях; - аналітичні викладки на практичних заняттях; - стандартизовані тести; - презентація самостійно виконаних завдань; - перевірка знань з тем для самостійного опрацювання. Формою підсумкового контролю є екзамен
		Теорія електричних кіл	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, захист лабораторних робіт. Форми підсумкового контролю: залік, екзамен
		Моделювання в електроніці	Лекції і лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне оцінювання: тестування, виконання та захист лабораторних робіт, усне опитування. Формою підсумкового контролю є екзамен.
<i>ПР 1. Застосовувати знання принципів дії пристроїв і систем мікро- та наносистемної техніки при їхньому проектуванні та експлуатації</i>	☒	Основи метрології та електричних вимірювань	Лекції, та лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента. Формою підсумкового контролю є екзамен
		Основи твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є залік.
		Прилади твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента та ін.

		Формою підсумкового контролю є екзамен.
Цифрова схемотехніка	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента домашні завдання з практичних занять. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Основи наноелектроніки	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Моделювання в електроніці	Лекції, і лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне оцінювання: тестування, виконання та захист лабораторних робіт, усне опитування. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Проектування і конструювання інтегральних мікросхем	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен. Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
Мікропроцесорні системи	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усні відповіді студента, тестування, письмове оформлення звітів з лабораторних робіт. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Переддипломна практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
Виробнича практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень, розрахунків, вивчення, ознайомлення устаткування.	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є залік
Аналогова схемотехніка	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування

				лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен Формою підсумкового контролю курсового проекту є залік.
<i>ПР 12. Аналізувати нормативно-правові засади впровадження мікро- та наносистемної техніки; оцінювати переваги інженерних розробок, їх екологічність та безпечність.</i>	☒	Філософія	Лекції, семінарські заняття, самостійна робота	Засоби оцінювання: контрольні роботи; стандартизовані тести; індивідуальні та командні проекти; есе. Підсумковий контроль- екзамен.
		Екологія за професійним спрямуванням	Лекції, семінарські заняття, самостійна робота	Форма поточного контролю: усні відповіді під час обговорення питань семінару, письмові відповіді студентів (тестування, есе, контрольні роботи). Форма підсумкового контролю: залік (тестування).
		Переддипломна практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
		Основи охорони праці	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, тестові завдання, письмові контрольні роботи. Формою підсумкового контролю є екзамен
		Економіка і організація виробництва	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є залік.
<i>ПР 3. Застосовувати знання і розуміння фізики, відповідні теорії, моделі та методи для розв'язання практичних задач синтезу пристроїв мікро- та наносистемної техніки.</i>	☒	Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
		Фізика (Ч.2)	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Основними формами поточного контролю є такі види: усні відповіді студентів; виконання тестових завдань з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу за навчальними темами; виконання студентами самостійних дослідницьких завдань; виконання модульної контрольної роботи (тестування та розв'язання навчально-професійних задач). Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Фізика (Ч.3)	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання:

		- контрольні роботи; - стандартизовані тести; - розрахункові, графічні, розрахунково-графічні роботи; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень; - студентські презентації та виступи на наукових заходах; - контрольні роботи; - завдання на лабораторному обладнанні; Формою підсумкового контролю є екзамен
Фізика твердого тіла	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Письмове опитування або тестування за модулями 1 та 2; практичний контроль та усне опитування під час розв'язування відповідних задач на практичних заняттях (модуль 3); відповідь на заліку (усне чи письмове опитування та/або тестування). Формою підсумкового контролю є залік
Квантова механіка	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Форми оцінювання - письмові контрольні роботи; - усне експрес опитування на лекційних та практичних заняттях; - аналітичні викладки на практичних заняттях; - стандартизовані тести; - презентація самостійно виконаних завдань; - перевірка знань з тем для самостійного опрацювання. Формою підсумкового контролю є екзамен
Фізичні основи електроніки	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Форми поточного контролю: усні та письмові відповіді студента, розрахункові роботи, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
Моделювання в електроніці	Лекції і лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне оцінювання: тестування, виконання та захист лабораторних робіт, усне опитування. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Проектування і конструювання інтегральних мікросхем	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен. Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
Виробнича практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень, розрахунків, вивчення, ознайомлення устаткування.	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про практику на

				кафедрі. Формою підсумкового контролю є залік
		Фізика (Ч.1)	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Контроль знань, умінь та навичок студентів здійснюється за допомогою: аналізу результатів і висновків з виконаних лабораторних робіт; аналізу виступів і перевірки виконання домашніх завдань під час проведення практичних занять; письмових контрольних робіт; Формою підсумкового контролю є екзамен
		Переддипломна практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Фізика (скорочена форма навчання)	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання: - контрольні роботи; - стандартизовані тести; - розрахункові, графічні, розрахунково-графічні роботи; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень; - студентські презентації та виступи на наукових заходах; - контрольні роботи; - завдання на лабораторному обладнанні; Формою підсумкового контролю є екзамен
ПР 10. Розробляти технічні засоби діагностування технічного стану мікро- та наносистемної техніки, приладів фізичної та біомедичної електроніки.	☒	Цифрова схемотехніка	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента домашні завдання з практичних занять. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Теорія електричних кіл	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, захист лабораторних робіт. Форми підсумкового контролю: залік, екзамен
		Фізика твердого тіла	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Письмове опитування або тестування за модулями 1 та 2; практичний контроль та усне опитування під час розв'язування відповідних задач на практичних заняттях (модуль 3); відповідь на заліку (усне чи письмове опитування та/або тестування). Формою

		підсумкового контролю є залік
Фізичні основи електроніки	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Форми поточного контролю: усні та письмові відповіді студента, розрахункові роботи, тестування, захист лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: екзамен.
Матеріали і компоненти електроніки	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Письмове опитування або тестування за модулями; практичний контроль та усне опитування під час виконання та захисту циклу лабораторних робіт; Формою підсумкового контролю є екзамен
Основи твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є залік.
Прилади твердотільної електроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Аналогова схемотехніка	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен Формою підсумкового контролю курсового проекту є залік.
Основи наноелектроніки	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Моделювання в електроніці	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Поточне оцінювання: тестування, виконання та захист лабораторних робіт, усне опитування. Формою підсумкового контролю є екзамен.
Проектування і конструювання інтегральних мікросхем	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін Формою підсумкового контролю є екзамен. Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
Економіка і організація виробництва	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є залік.

		Мікропроцесорні системи	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усні відповіді студента, тестування, письмове оформлення звітів з лабораторних робіт. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Виробнича практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень, розрахунків, вивчення, ознайомлення устаткування.	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є залік.
		Переддипломна практика	Пояснення, бесіда, дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
		Основи охорони праці	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, тестові завдання, письмові контрольні роботи. Формою підсумкового контролю є екзамен