

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	Петришин Роман Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.chnu.edu.ua

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

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

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	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.nschyi@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, яку з 1971 по 2004 очолював професор Раренко Ларій Михайлович. В подальшому відповідно до зміни переліку спеціальностей на кафедрі проводилась підготовка фахівців за спеціальностями "Мікроелектроніка та напівпровідникові прилади", "Мікро- та наноелектроніка". У 2004 році кафедра напівпровідникової мікроелектроніки була перейменована на "Кафедру фізики напівпровідників і наноструктур" яку з 2016 р. очолював доцент Стребжев Віктор Миколайович у цьому ж році кафедра перейшла на підготовку спеціалістів за спеціальністю 153-"Мікро- та наносистемна техніка". В жовтні 2020 р. відбулося об'єднання цієї кафедри з кафедрою електроніки і енергетики якою завідує на даний час д.ф.-м.н., доц. Едуард Васильович Майструк. Від цього часу спеціальність "Мікро- та наносистемна техніка" розвивається кафедрою електроніки і енергетики.

Освітню програму 153 -"Мікро- та наносистемна техніка" було розроблено робочою групою кафедри фізики напівпровідників і наноструктур 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". Для узгодження змісту ОПП із затвердженим стандартом у 2019 вищої освіти за спеціальністю 153 "Мікро – та наносистемна техніка" бакалаврського рівня, дана ОПП у 2020 році була оновлена. У 2020-21 році оновленою робочою 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, планами по набору студентів на скорочену форму навчання абітурієнтів на основі диплому молодшого спеціаліста ОПП було трансформовано. При зміні ОПП важливим орієнтиром стало подальше врахування побажань студентів, роботодавців, адаптації ОПП для набору абітурієнтів на скорочену форму навчання, (перший набір відбувся в 2021р.). Керівником робочої групи і гарантом даної ОПП з вересня 2021роки 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 набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2023 - 2024	11	11	0
2 курс	2022 - 2023	14	14	0
3 курс	2021 - 2022	9	9	0
4 курс	2020 - 2021	5	5	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	3299
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	116304	30535
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	7318	2374
Приміщення, здані в оренду	1284	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОП Бакалавр 153_2021 (3-курс).pdf</i>	klIeJOXPwVLUEdsNFG8Jo4pg8FCsoopNpbvY+a/L2jU =
Навчальний план за ОП	<i>Навч_план_вступ_2020_1_курс.pdf</i>	eIzDtk8hXu5bXzF8buULvPOs9d5aW6rKhv8/58DKMCw =
Навчальний план за ОП	<i>Навч_план_вступ_2021_1_курс.pdf</i>	93pp9/f9Q5OHW3a7QGKs25KDDZVLNWSk4cxLkX964F0=
Навчальний план за ОП	<i>Навч_план_вступ_2021_ск_3_курс.pdf</i>	wsPxxRcln43YytlNx/NgMlceOoEEvv2k6rKM9FNsDnc=
Навчальний план за ОП	<i>Навч_план_вступ_2023_1_курс.pdf</i>	row9Zi4d62XCB+I6qTynTnld/59Oyp7mJHmWuu2dejs=
Навчальний план за ОП	<i>Навч_план_вступ_2023_ск_3_курс.pdf</i>	w66B+zjgYdXNg7nnrTUJ1SS5CDhPoW457ZQG9sw246A =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_Відгук_Ритм.pdf</i>	N3u2VRPvyCxW3QPqkYgOsQUZme1OrR1MW2MgzTf3fQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецен_відгук_Флекс.pdf</i>	PvVSF48KiW1Z+9apfTBMf2KaNOwQixz2H7UhX/JoJoA =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук_Рецен_ЕлектронМаш.pdf</i>	GtrigS2LlIdsTNu79w5yPcxroAaMcFdFv2gX7zLqB8A=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілі ОП: забезпечити 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, випробуванні, монтажі, ремонті, експлуатації та модернізації апаратури мікро- та наносистемної техніки.

В цій сфері підготувати, у відповідності до Статуту Чернівецького національного університету (<https://drive.google.com/file/d/oB1PzclSOKFQnVm9xSzJHdWslX3BVdTRSMWoxUjlnb1dRYzFr/view?resourcekey=o-S-VTuQ81cyYfigMt1-HRcA>), та його Стратегії розвитку на 2019-2026 рр.

(<https://drive.google.com/file/d/oB1ffAraX3KANtThWYkpqR3FMNkRXVVMxRlZZczl1d2ZVdEZZ/view?resourcekey=o-R875tdwbnDpePJGkPjknRg>), конкурентоспроможних фахівців, орієнтованих на творче вирішення теоретичних і прикладних завдань мікро- та наносистемної техніки, зокрема нанofізичного, біомедичного та геліоенергетичного спрямування. Особливості ОП полягають в тому, що вона базується на вимогах національних стандартів, має прикладний характер і орієнтується на отримання здобувачів 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).

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

Місія та стратегія розвитку Чернівецького національного університету на 2019-2026 рр. стосовно освітнього процесу (<https://drive.google.com/file/d/oB1ffAraX3KANtThWYkpqR3FMNkRXVVMxRlZZczl1d2ZVdEZZ/view?resourcekey=o-R875tdwbnDpePJGkPjknRg>), орієнтовані на підготовку високопрофесійних конкурентоспроможних фахівців, які здатні ефективно діяти в умовах ринкової економіки і соціального партнерства, зростання ролі наукових та

інноваційних пріоритетів. Згідно цього плану до набутих результатів навчання, які забезпечують гармонійний розвиток і успішне працевлаштування випускників, відносяться фахові, дослідницькі, інформаційні, громадянські, гуманітарні, соціальні, комерційні компетентності. Стратегія та місія ЧНУ знаходять відповідність в ОП шляхом залучення до навчального процесу викладачів, які мають практичний досвід, є представниками роботодавців, а також шляхом поєднання дисциплін професійного спрямування з гуманітарними. Доцент Нічий С.В., працює за сумісництвом на посаді провідного інженера ТДВ “СКБ Електронмаш” (<https://opendatobot.ua/c/22847240>). 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/zakordonnistazhuvannia-i-naukovi-hranty-vykladachiv-i-spivrobotnykiv-kafedry/>).

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

При формулюванні цілей та ПР було враховано внесені неформальні побажання здобувачів ВО стосовно акценту ОП на підготовку до реальної виробничої діяльності (студенти В. Близнюк, П. Євечук під час лабораторних занять з курсу „Оптичні і фотоелектричні явища в напівпровідниках”). Випускниками програми Д. Бондаренко, Т. Шелестом, О.Данігевичем (https://energy.chnu.edu.ua/media/gdehpk2z/uhoda_fleks.pdf), які працюють на заводі „Флекстронікс ТзОВ” м. Мукачєво (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 співробітниківАО “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, до викладання курсів та керівництва кваліфікаційними роботами бакалаврів було залучено д.т.н. Добровольського Ю.Г., який є заступником директора ТОВ “Науково-виробнича фірма Тензор” (<https://work-info.com.ua/company/309524-tov-nvftenzor>), відповідно роботодавцем з практичним досвідом, до викладання дисциплін “Аналогова схемотехніка” та “Цифрова схемотехніка” залучено доц. Нічія С.В., який є практиком з досвідом роботи провідним інженером ТДВ “СКБ Електронмаш” (<https://opendatobot.ua/c/22847240>). Регулярно проводяться зустрічі з роботодавцями - представниками заводу „ФлекстроніксТзОВ” м. Мукачєво (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 та аспіранти 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, оскільки випускники ОП потенційно можуть бути працевлаштовані у даних установах.

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

Актуальність цілей та програмних результатів ОП базується на здійсненні моніторингу ринку праці та розвитку спеціальності. Тенденції їх динаміки демонструють зростання потреби у спеціалістах по ультрамініатюрним 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 нанofізичного та нанотехнологічного спрямування, які пов'язані зі створенням та експлуатацією нових матеріалів, технологій та розробкою чутливих до різноманітних випромінювань елементів і систем мікро- та нанoeлектронної техніки, що застосовується у медицині, енергетиці, матеріалознавстві, в біо- та інформаційних технологіях, захисті навколишнього середовища, у національній безпеці.

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

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», ПРАТ "Гравітон" 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 оптопарі, фотодіоди, фоторезистори, що враховано в ОП у дисциплінах «Прилади твердотільної електроніки», «Матеріали і компоненти електроніки», «Оптичні і фотоелектричні явища в напівпровідниках», «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.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання 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 вибіркових дисциплін, наприклад введено курси «Квантова електроніка» і «Лазерні прилади і системи» («Квантова електроніка та лазерна техніка» у «Львівській політехніці»).

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

Досягнення результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти, забезпечується в ОП логічною послідовністю та взаємозв'язком компонентів, які дозволяють надати студентам всю повноту компетентностей, необхідних для успішної професійної діяльності. Наприклад, результати ПР1- ПР4, ПР6, ПР7, ПР10, визначені Стандартом, досягається введенням в структуру компонентів ОП спеціалізованих практик, залученням студентів до науково-дослідної роботи та участю в наукових публікаціях, виконанням бакалаврських кваліфікаційних робіт проблемного і творчого характеру, зв'язаних з науковими проектами та темами. Результати ПР5, ПР8, ПР15 згідно Стандарту, забезпечуються введенням в структуру компонентів ОП з підвищеними вимогами щодо комп'ютерного проектування та моделюванням мікро- та наноприладів. Результати навчання ПР12, ПР13, ПР14 ПР16 досягається введенням в структуру компонентів практичного спрямування (курсіві проекти, практики).

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Стандарт наявний

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, нанотехнології, 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»).

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

Відповідно до "Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ"

(https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt_u7rPqGbGu3cccWuTRXbI5-Gg/view), 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 студентами із допомогою кураторів академічних груп, та затверджується за участю деканату ННІФТКН, та інших структурних підрозділів ЧНУ згідно з цим Положенням. Основним інструментом формування індивідуальної освітньої траєкторії є вибіркові дисципліни, частка яких складає 27 % від загального обсягу кредитів ЄКТС в ОП. Індивідуальна освітня траєкторія формується з урахуванням пріоритетів, інтересів, потреб, мотивації, здібностей студентів, та базується на виборі ними навчальних дисциплін. Навчальний план підготовки фахівців за ОП містить обов'язкову та вибіркову складову в рамках яких здобувачі вищої освіти мають можливість сформувати ІОТ.

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://drive.google.com/file/d/14PoxHnt_u7rPqGbGu3cccWuTRXbI5-Gg/view). На дисципліни за вибором студентів відводиться не менше 25% загальної кількості кредитів ЄКТС, відповідно в ОП цей обсяг складає 27% кредитів. При розробці навчальних планів враховуються інтереси та пріоритети здобувачів вищої освіти у вигляді сформованого блоку вибірових дисциплін професійної та загальної підготовки. Перелік вибірових дисциплін студенти можуть побачити в ОП, яка розміщена на сайті кафедри (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/kataloh-vybirkovykh-dystsyplin-kafedry-elektroniky-i-enerhetyky-or-bakalavr/>), також на цьому сайті вони можуть ознайомитися з силабусами цих курсів. Викладачі випускової кафедри проводять презентації спеціальних дисциплін з вибірового 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 вибірового блоку (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/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 вибірових 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 та формуванню вибірової 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 та переддипломної практик, які здійснюються відповідно до Положень про проведення практики та виконання кваліфікаційної роботи бакалавра. Практична підготовка відбиває тенденції в галузі мікроелектроніки, нанотехнології, наноелектроніки, які пов'язані з розробкою чутливих до різноманітних випромінювань елементів та сенсорів.

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, формуються 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, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

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. Введені в ОП освітні компоненти сприяють набуттю соціальних навичок студентами. 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 проєктів. Технологія змішаного 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.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній.

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" (протокол №9 від 30.09.19р.) (https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt_u7rPqGbGu3cccWYTRXbI5-Gg/view) розроблені вимоги щодо обсягу окремих освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів. 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. З них обов'язкових дисциплін 73%, вибіркових 27%. В навчальному плані ОП аудиторні заняття складають 2591 год.(38 %), самостійна робота – 4249 (62 %). При складанні розкладу занять враховуються норми навантаження здобувачів, тому відведена кількість аудиторних годин достатня для виконання самостійної роботи. Середній обсяг одного освітнього компонента (навчальної дисципліни) становить 5,1 кредитів ЄКТС. Мінімальний обсяг одного освітнього компоненту становить 3 кредити ЄКТС. Для з'ясування завантаженості здобувачів застосовуються: окремі опитування студентів (у формі бесіди протягом освітнього процесу та під час індивідуальних консультацій); аналіз обговорення проблем студентського самоврядування на засіданнях Вченої ради ННІФТКН.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

З метою провадження освітнього процесу за дуальною формою відповідно до Розпорядження Кабінету Міністрів України від 19.09.2018 №60-р "Про схвалення Концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти" 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://drive.google.com/file/d/1_cEMtri8-6HmaoEaQTfQXpRtz_gCgxa2/view). Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти на даний час не здійснюється в межах ОП "Мікро- та наносистемна техніка", але запроваджуються заходи щодо подолання розриву між теорією і практикою, освітою й виробництвом, підвищення якості підготовки з урахуванням вимог роботодавців.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<http://vstup.chnu.edu.ua/>

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 2023 році" (<https://www.chnu.edu.ua/media/i44jgltx/pravyula-pryiomu-universytetu-2023-roku.pdf>) . На навчання за ОП «Мікро- та наносистемна техніка» для здобуття ступеня бакалавр приймаються особи з повною загальною середньою освітою (ПЗСО). Для конкурсного відбору зараховуються бали сертифікатів МПТ (ЗНО) з відповідними ваговими коефіцієнтами : (<https://www.chnu.edu.ua/media/dk3jzfg3/dodatok-5-do-pravyul-pryiomu-2023.pdf>). Також на дану ОП в 2023 році приймали осіб для здобуття ступеня бакалавра на перший курс (зі скороченим терміном навчання), які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста (далі – ОКР МС), освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра (далі – ОПС ФМБ), освітній ступінь молодшого бакалавра (далі

ОС МБ) відповідно до додатку 3 (<https://www.chnu.edu.ua/media/ifmjvoia/dodatok-3-do-pravyl-pryiomu-2023.pdf>) якщо заклад вищої освіти може перезарахувати кредити ЄКТС, максимальний обсяг яких визначено стандартом вищої освіти бакалавра (за відсутності стандарту – не більше 120 кредитів ЄКТС).

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність 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://drive.google.com/file/d/1qldRrM9nI2Hs23dnCYhH2vtYw3h0beRe/view>) та "Положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки здобувачам вищої освіти ЧНУ" (протокол №2 від 27.02.2020 р.) (https://drive.google.com/file/d/1mcLJ7gatW05UkfZeUJLJ1EL8W_2vWtzx/view), 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 проектів, договорів про співробітництво між ЧНУ та іноземними або вітчизняними закладами вищої освіти, а також може бути реалізоване здобувачами вищої освіти з власної ініціативи, підтримано адміністрацією ЧНУ на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів. При прийнятті на навчання осіб, які подають документ про здобутий за кордоном ступінь (рівень) освіти, обов'язковою є процедура визнання і встановлення еквівалентності Документа, що здійснюється відповідно до наказу МОН України від 05 травня 2015 року №504 "Деякі питання визнання в Україні іноземних документів про освіту".

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

За час реалізації даної ОПП випадків участі в програмі академічної мобільності, поновлення або переведення із інших ЗВО не було.

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

"Положенням про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та/або інформальної, в системі формальної освіти) у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" (протокол №10 від 28.10.2019 р.) (<https://drive.google.com/file/d/100CFtXHLrgqS-T43aFun6bIUvZO7Zoz1/view>) В даних положеннях визначені критерії визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Інформація про можливості неформальної освіти доступна на сайті ЧНУ.

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

Випадків зарахування результатів неформальної освіти за ОПП «Мікро- та наносистемна техніка», як окремих предметів, не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Навчання відповідно до профілю ОП, є студентоцентрованим, проблемно-орієнтованим з активним самонавчанням та навчанням через практики. Форми та методи навчання здійснюються згідно з "Положенням про організацію (протокол №9 від 30.09.19 р.) (https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt_u7rPqGbGu3cccWyTRXbI5-Gg/view) . Основними організаційними формами навчання під час реалізації ОП є аудиторні заняття, самостійна робота, дистанційне навчання. При викладанні освітніх компонентів ОП застосовуються методи навчання: практичний (задачі, досліди), наочний (ілюстрації, демонстрації), словесний (лекція, пояснення), робота з книгою (вивчення, складання плану, конспектування), аудіо-відео-метод (перегляд слайдів, електронні засоби). 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 навчальних дисциплін (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/sylabusy/sylabusy-dystsyplin-opp-176-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika-or-bakalavr/>).

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами

навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

До вибору форм і методів навчання за ОП залучаються студенти через налагодження зворотного зв'язку. Даний підхід дозволяє оцінювати та корегувати вибір методів і форм навчання за ОП. Студентоцентроване навчання регламентовано "Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ" (протокол №7 від 31.09.2020 р.) (<https://drive.google.com/file/d/14UAVRHptFJkoS4NW5h35lDhfpsqOsytr/view>). При потребі (поєднання навчання з роботою, академічна мобільність, за станом здоров'я та ін.) (<https://drive.google.com/file/d/1UVHo4IuHNTjxKIoRWq6w2IJRSVSl9SXq/view>) студенти, які навчаються на ОП, можуть бути переведені на навчання за індивідуальним графіком. На даній ОП в 2020-2024 рік більше 10 студентів успішно поєднували навчання за індивідуальним графіком. Організація самостійної роботи студента сприяє досягненню автономності та відповідальності при формуванні фахових компетентностей.. Згідно з результатами опитувань (<https://www.chnu.edu.ua/universitytet/pry-universitytet/sotsialno-psykholohichnyi-tsentr/opytuvannia/>) 70-80 % студентів ЧНУ оцінюють якість викладання на «добре» і «відмінно». (<https://www.chnu.edu.ua/navchannia/posluhy-dlia-zdobuttia-osvity/zabezpechennia-iaкости-vyshchoi-osvity/rezultaty-sotsiolohichnykh-doslidzhen/>) Водночас, слід врахувати, цей результат добре корелює з опитуванням студентів, які навчаються на ОП 153-Мікро- та наносистемна техніка (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/anketuvannia-studentiv/>)

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів 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" від 30.09.2019 р. 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 coursea 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 силабус, який схвалює кафедра і затверджує завідувач кафедри. Здобувачі можуть ознайомитись із силабусами на сайті кафедри (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/sylabusy/sylabusy-dystsyplin-opp-176-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika-or-bakalavr/>). Силабус дисципліни включає разом з іншим: короткий опис дисципліни – 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 силабусі 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.

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 наступні форми та методи залучення студентів до наукової діяльності: виконання завдань з лабораторних робіт у процесі вивчення профільних дисциплін написання курсових робіт і проєктів. Протягом навчання студенти залучаються до виконання досліджень які стають основою для написання бакалаврської роботи. З результатами досліджень студенти можуть виступати на студентських наукових конференціях та готувати публікації в профільних наукових журналах.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін 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 Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://drive.google.com/file/d/1Ti3xngUzuP-nIcWMsQhijff4G4-x9nux/view>). 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 кафедр.

Наприклад:

- викладач Нічий С.В. на основі досвіду практичних конструкторських розробок до яких він задіяний на ТДВ "Електронмаш" запропонував вивчення матеріалу по однокристальним мікропроцесорним системах і перейменувати дисципліну "Мікропроцесорна техніка" в "Мікропроцесорні системи" (ОК28).

- викладач Стребезев В.М. використовує результат власних досліджень структур і субструктур тонких плівок і епітаксійних шарів напівпровідникових сполук Cd₁-X₁MnX₂Te, In₄(Se₃)₁-XTe₃X, Cd₁-XZnXSb у викладенні матеріалу в курсі ППВ2 "Основи наноелектроніки".

- викладач Ілашук М.І., при розгляді теми «Вимоги до методик виконання вимірювання», (ОК9 "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 і для інших дисциплін які викладають викладачі кафедри Електроніки і енергетики, так як вони займаються науковою діяльністю яка дотична до дисциплін викладання яких забезпечується викладачами кафедри.

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

Стратегія інтернаціоналізації ЧНУ (https://www.chnu.edu.ua/media/uexmj1eg/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 ОПП 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 з наступними університетами: Каліфорнійський Університет Санта Барбара (м.Санта Барбара, США), Лундський університет (м.Лунд, Швеція), Туринський політехнічний університету (м.Турин, Італія), Університет штату Массачусетс Лоуелл (м.Лоуелл, США), 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/zakordonna-stazhuvannia-i-naukovi-hranty-vykladachiv-i-spivrobotnykiv-kafedry/>)

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

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Форми та особливості проведення контрольних заходів у межах навчальних дисциплін регламентує "Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти ЧНУ" (протокол №2 від 24 лютого 2020 року) <https://drive.google.com/file/d/1aDDzrMzuZ7OA1CervuLzeYLoNEosLySV/view>. 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. Також контрольні заходи використовуються: 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 у ЧНУ”

<https://drive.google.com/file/d/1ChIozQnw3jsPcFzsbS-7gGv4m3hJ6HbA/view>). Одержані результати поточного контролю використовуються викладачем для коригування методів навчання здобувачів та враховуються 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-бакалаврів ОП спеціальності 153 "Мікро- та наносистемна техніка" проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи (або проєкту) на засіданні Екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти, яка затверджена Вченою радою університету. До захисту випускної бакалаврської роботи (або проєкту) 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 бакалавра; 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://drive.google.com/file/d/1dG2_aEX5y5gkZMdVi6qry4NwztXwo-3h/view). Рейтинг здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни вимірюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням в оцінку за національною шкалою та шкалою ЄКТС. В основу рейтингової системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти покладено поточний контроль та 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 в тексті "Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" (протокол №2 від 24 лютого 2020 року).
<https://drive.google.com/file/d/1aDDzrMzuZ7OA1CervuLzeYlONEosLySV/view>
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. Система контрольних заходів передбачає кількісні та якісні критерії оцінювання. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно, зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

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

Інформація щодо форм контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться здобувачам вищої освіти через оприлюднену на офіційному веб-сайті кафедри освітньо-професійну програму, робочі навчальні плани та силябуси (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/osvitni-prohramy-ta-robochi-planu/>). 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 сесія 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)?

Атестація випускників ОП „Мікро- та наносистемна техніка” першого (бакалаврського) рівня вищої освіти згідно Стандарту вищої освіти України зі спеціальності 153 "Мікро- та наносистемна техніка"(бакалаврського) рівня (наказ МОН України від 24.05.2019 р., №732) здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (або проекту) і завершується видачею документів устанавленого зразка про присудження ступеня бакалавра. Написання й оформлення кваліфікаційної роботи регламентується „Методичними рекомендаціями до кваліфікаційних робіт студентів кафедри”, які оприлюднені офіційній веб-сторінці кафедри (<https://energy.chnu.edu.ua/pro-kafedru/normatyvni-dokumenty-1/>). Форма атестації здобувачів ВО повністю забезпечує загальні та фахові компетентності за спеціальністю, визначені Стандартом вищої освіти. Проведення атестації здобувачів визначається графіком освітнього процесу та регулюються "Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ЧНУ" (https://drive.google.com/file/d/1-JYnU5bt8e_KIz4-ALQPDuSOLFGd6mN8/view). 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. Після перевірки роботи за допомогою системи “Антиплагіат” і захисту робота передається в бібліотеку ЧНУ.

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" (протокол №2 від 24 лютого 2020 року)
<https://drive.google.com/file/d/1aDDzrMzuZ7OA1CervuLzeYlONEosLySV/view> Процедура проведення захисту практик регламентується "Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти ЧНУ" (Протокол №7 від

31.10.2020 р.)

<https://drive.google.com/file/d/1EMTdo9rzwmD6gmLzuThArr1uKS6U2Bj6/view>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/ctudentu/osvitni-prohramy/spetsialnist-176-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika/>). 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 ці процедури 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://drive.google.com/file/d/1CB4AIMVXSAykF_CepI-k98GPc9E8KznQ/view). Об'єктивність екзаменаторів забезпечується: рівними умовами для всіх здобувачів (тривалість контрольного заходу, його зміст та кількість завдань, механізм підрахунку результатів) 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" (протокол №2 від 24 лютого 2020 року).

<https://drive.google.com/file/d/1aDDzrMzuZ7OA1CervuLzeYLOEosLySV/view>

Оскарження результатів контрольних заходів регламентується "Положенням про апеляцію на результати підсумкового семестрового контролю знань студентів ЧНУ" (Протокол №1 від 03.02.20р.)

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

Захист бакалаврських 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 бакалаврські роботи випускників зберігаються в архіві факультету протягом 3 років. На ОП "Мікро- та наносистемна техніка" 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"; студент не з'явився на іспит (залік) без поважних причин; студент 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" (протокол №2 від 24 лютого 2020 року).

https://drive.google.com/file/d/1mcLJ7gatWo5UkfZeUJLJ1EL8W_2vWtzx/view Здобувач вищої освіти не може бути допущений до перескладання екзамену з дисципліни, доки він не виконає усі види робіт, які 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 бакалаврської роботи можливий через рік після попереднього захисту. Студенти, які не з'явилися на екзамен, залік чи захист практики, захист бакалаврської 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" (Протокол №1 від 03.02.20р.). <https://drive.google.com/file/d/16FPnHMJXd2al362HvDwmvoZ5uEih42ks/view> 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 бакалаврських 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 бакалаврських 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://drive.google.com/file/d/1CB4AIMVXSAykF_CepI-k98GPc9E8KznQ/view) та "Положення про виявлення та

запобігання плагіату у ЧНУ" (https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJII2ot4UeSq2_BSgadrPl_/view). 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, використані 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?

В ЧНУ є технологічні рішення для протидії порушенням академічної доброчесності. Це стосується перевірки наявності запозичень з інших документів в текстах курсових робіт та кваліфікаційних робіт бакалаврів. Зазначене відбувається відповідно до «Положення про виявлення та запобігання плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича», (протокол № 12 від 23 грудня 2019 р.).

https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJII2ot4UeSq2_BSgadrPl_/view

Для протидії прояву такого порушення академічної доброчесності, як плагіат, університет щорічно укладає угоду з компанією UNICHECK. Антиплагіатна система дозволяє проводити пошук плагіату в текстах робіт працівників та студентів і використовується для перевірки курсових робіт, кваліфікаційних робіт бакалаврів, дисертаційних робіт, статей, а також монографій і навчальних посібників. Для протидії академічному плагіату 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 плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJII2ot4UeSq2_BSgadrPl_/view).

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://drive.google.com/file/d/1EzBshqERCEzxJwWe-rz6_eTUFUBGv4o/view) та «Положення про виявлення та запобігання плагіату в ЧНУ»

(https://drive.google.com/file/d/16eJk4gKG5oJII2ot4UeSq2_BSgadrPl_/view) 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 та кафедри (<https://energy.chnu.edu.ua/studentu/akademichna-dobrochesnist/>) постійно проводиться інформування про заходи щодо забезпечення принципів та правил академічної доброчесності.

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 відповідне 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/1Yycv9VGWPKFKkUtFPQNPW2CyXC6YnEQ/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

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

Проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників (НПП) у ЧНУ визначається положенням (https://drive.google.com/file/d/1hm-on4WmOXuAn4Q_oiz1b4GuR9-77J53/view) .

Високий рівень професіоналізму при відборі забезпечується такими процедурами:

На сайті ЧНУ публікується оголошення про проведення конкурсу, терміни й умови його проведення (<https://www.chnu.edu.ua/navchannia/bezpererivna-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, який включає: 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 три 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 ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Одним із дієвих шляхів підвищення якості освіти та зменшення розриву між практикою та теоретичною підготовкою фахівця є тісна співпраця ЗВО та роботодавців. Тому ЧНУ активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.

А саме: участь професіоналів-практиків із автоматизації та приладобудування у розробці рекомендацій щодо внесення змін у навчальні плани спеціальності та робочі програми окремих дисциплін фахової підготовки студентів (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/osvitni-prohramy/spetsialnist-176-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika/>). Це фахівці таких відомих підприємств, як «Флекстронікс ТзОВ» (м. Мукачєво), «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. Мукачєво), «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/>).

Позитивним моментом залучення роботодавців до навчального процесу є допомога з оновленням матеріально-технічної бази. Наприклад, у 2019 році, заводом «Флекстронікс ТзОВ», університету було передано товари в переліку: 1 ноутбук, 5 моніторів та 1 багатофункціональний пристрій.

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

На кафедрі активно впроваджується практика залучення фахівців із автоматизації та приладобудування до проведення аудиторних занять зі студентами. Така співпраця ведеться у декількох напрямках:

Запрошення практикуючих фахівців до одноразових лекцій та майстер-класів для студентів спеціальності з певних сучасних напрямів автоматизації та приладобудування (провідні фахівці підприємства з виготовлення електронної продукції «Флекстронікс ТзОВ»).

Залучення фахівців до читання лекцій та проведення практичних занять з найбільш актуальних технологій, що користуються попитом у галузі. Так, наприклад, читає дисципліни «Аналогова схемотехніка», «Цифрова схемотехніка», «Мікропроцесорні системи» та керує практиками і випускними кваліфікаційними роботами Нічий С.В. кандидат фіз.-мат. наук, доцент, провідний інженер відділу розробки систем та засобів автоматизації ТДВ «СКБ Електронмаш». Інженер "ЦКБ Ритм" Кукурудзяк М.І. проводив деякі лекції з предмету "Фотоелектроніка та оптоелектронні прилади" (вибіркова дисципліна)

На кафедрі також практикуються практичні заняття, семінари, майстер-класи на виробництві (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/praktyka/>). Студенти дуже схвально оцінюють можливість побувати на відкритих заходах із запрошеними спікерами. Жодних перешкод в організації відкритих заходів та запрошення фахівців для організації презентації в межах лекційного курсу немає.

Опишіть, 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://drive.google.com/file/d/0B1ffAraX3KANtThWYkpqR3FMNkRXVVMxRlZZcz1d2ZVdEZZ/view?resourcekey=0-R875tdwbnDpePJGkPjknRg>) .

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://drive.google.com/file/d/1opL_rGqQxGOytwv1IkoQUAKdJkInQeK6/view) .

Всі викладачі проходять підвищення кваліфікації. Серед них, наприклад, пройшли підвищення кваліфікації: 2021 р.: доц. Орлецький І.Г., доц. Козярьський І.П., ас. Сльотов О.М., ас. Андрущак Г.О. в Білостоцькому технологічному університеті (м. Білосток, Польща); Ілашук М.І. в ЦКБ «Ритм», доц. Нічий С.В., Андрущак Г.О. на ТДВ «СКБ Електронмаш»;

На початку 2024 року всі викладачі кафедри проходили дистанційне підвищення кваліфікації в Тернопільському університеті ім. Полюя за тематикою " "

Система сприяння розвитку НПП як науковця, педагога, фахівця-практика реального сектору економіки в тому числі 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.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

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

Професійні потреби викладачів обговорюються на засіданнях кафедри та навчально-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;
- діють програми підвищення кваліфікації щодо використання системи Moodle та особливостей викладання англійською мовою;
- нагороджує подякою, почесною грамотою та клопоче про відзнаку викладачів на регіональному та державному рівнях.

Ці та інші форми заохочення НПП визначені Колективним договором

(<https://drive.google.com/file/d/oB1PzclSOKFQnRtDLaUdBYVd6cHdsVDFkYjk3cWxRZXZheUt3/view?resourcekey=0-1eFSJGThuEiPQdq-D45sWA>) ; 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 фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Освітня діяльність з підготовки здобувачів даної ОП забезпечується матеріально-технічною базою ЧНУ, яка відповідає ліцензійним вимогам провадження освітньої діяльності. Для виконання лабораторних робіт створено низку спеціалізованих лабораторій: “Лабораторія моделювання та проектування електронних приладів та пристроїв”, “Електронної мікроскопії”, “Лабораторія квантової електроніки”, “Лабораторія технологічних основ напівпровідникових приладів”, “Лабораторія твердотільної електроніки” та інші, забезпечених необхідним обладнанням. Найвні 2 комп'ютерні класи (24 комп'ютери) і аудиторія з мультимедійним обладнанням. Існує 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/>). Всі освітні компоненти навчального плану за ОП “Мікро- та наносистемна техніка” забезпечені навчально-методичними виданнями та навчальною літературою, які є доступними в електронному вигляді у системі електронного навчання Moodle та у фонді бібліотеки. Наука бібліотека ЧНУ (6293,6 м2) володіє фондом обсягом 2 724 935 пр. Активно наповнюється сайт бібліотеки: <http://www.library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua>. Бібліотека забезпечує доступ до баз даних Scopus, WebofScience та ін. ЗВО забезпечує безоплатний доступ викладачів і студентів до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання та наукової діяльності в межах ОП.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Згідно "Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ" для здобувачів вищої освіти забезпечується право на безпечні і нешкідливі умови навчання, праці та побуту; на трудову діяльність у позанавчальний час; на безоплатне користування інформаційними фондами, навчальною, науковою та спортивною базами університету; на користування виробничою, культурно-освітньою, побутовою базами вищого навчального закладу; 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. Інформація про соціальний стан студентів збирається та обробляється соціологічною лабораторією. Крім цього потребами та інтересами здобувачів вищої освіти займається профспілка студентів ЧНУ (<https://www.facebook.com/studprofkom.cv.ua/>), (<https://www.chnu.edu.ua/universitytet/studentske-zhyttia/profspilkova-orhanizatsiia-studentiv/>),

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне 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 цілодобова охорона. Медичні послуги за необхідності надають медпункт в студмістечку і міська студентська поліклініка.

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/oB1PzclSOKFQnZzl5alNOMzRzY3N2dGV2b2Y2SfN1Uk5YMTlJ/view?resourcekey=0-LTsp86siLK9yW7XU6G14Ug>). Для вирішення проблем у сфері психічного здоров'я в ЧНУ розроблено „Положення про соціально-психологічний центр ЧНУ” та прийнято рішення про його створення (рішення Вченої ради від 23.12.2019 р.)

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича 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 студентів, викладачів, кураторів. 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 з інших підрозділів Університету. Спілкування зі студентами відбувається через кураторів академічних груп, або безпосередньо під час спілкування з викладачами та адміністрацією ННІФТКН.

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 офіційний 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.

Переважає 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 ЗВО 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. Прикладів навчання осіб з особливими освітніми потребами на ОП, що акредитується, на даний час немає.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу?

Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

У Статуті ЧНУ 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, педагогічних і науково-педагогічних працівників. 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. 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 та етики; 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; плагіату; списування при складанні будь-якого виду підсумкового або поточного академічного контролю. Регулюванням конфліктних ситуацій, що виникають в гуртожитку, в ННІФТКН 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 із залученням директора 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. Аналіз результатів анонімного опитування студентів, які навчаються за даною ОП, 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 в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються «Положенням 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)» 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/14UAVRHptFJkoS4NW5h35lDhfpsqOsypr/view>

Опишіть, 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, представники роботодавців та студентського самоврядування. Освітня програма затверджується рішенням Вченої ради університету і вводиться в дію наказом ректора. Перегляд ОП є обов'язковим і здійснюється майже кожного року. Щомісяця, з вересня по березень, відбуваються засідання кафедри на яких ураховуються зміни до ОП. Зміни до ОП вносились в 2020р. Так в 2021р. на засідання кафедри "Електроніки і енергетики" (протокол №15 від 12.04.2021 внесені наступні зміни у освітню програму та навчальні плани вище вказаної спеціальності:

1. Змінено склад проектної групи.
2. Змінено профіль ОП на 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 з цієї спеціальності.
3. У пункт 2.1
Внесено зміни в обов'язкові компоненти ОП, наприклад:
-замість освітньої компоненти «Твердотільна електроніка» (10,5 кредитів) введено освітні компоненти «Основи твердотільної електроніки» і «Прилади твердотільної електроніки» по 6 і 4 кредити відповідно.
- в блок обов'язкових компонент освітньої програми перенесена з вибіркового блоку освітня компонента «Проектування і конструювання інтегральних мікросхем» у кількості кредитів 4,5.
- вилучено і перенесено з блоку обов'язкових компонент у блок вибіркового освітнього компоненту «Технологічні основи електроніки» (5 кредити).

- вилучено освітні компоненти «Обчислювальна практика» і «Розрахункова практика» у кількості 2 кредити кожна.
- замість освітньої компоненти «Конструкторсько-розрахункова практика» включено освітню компоненту «Виробнича практика» у кількості 2 кредити.
- замість освітньої компоненти «Випускна кваліфікаційна робота» (3 кредити) включено освітню компоненту «Дипломне проектування» у кількості 6 кредитів.

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

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.

Посилання на форми для опитувань знаходяться на вебсторінці кафедри (<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/anketuvannia-studentiv/>)

Враховання пропозицій здобувачів вищої освіти здійснюється членами проектної групи після їх аналітичного перегляду та узгодження з пропозиціями роботодавців і викладачів, опитування яких проводиться після опитування здобувачів.

Зміни у фахових дисциплінах ОПП вносяться робочою групою після вивчення думки здобувачів освіти даної ОПП. Форму для опитування студентів підготувала соціологічна лабораторія університету.

Наприклад, враховано побажання студентів розширити курс Твердотільна електроніка тому було його розширено шляхом введення 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 ІФТКН, відповідних комісій, сприяючи соціологічному опитуванню студентів тощо.

Рада молодих вчених ЧНУ 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>)

У Положенні вказано, що основними завданнями та напрямками діяльності Ради молодих вчених ЧНУ є виконання функцій молодіжного самоврядування в частині організації наукової діяльності молодих вчених Університету. РМВ формує пропозиції Вченій раді й структурним підрозділам університету щодо розвитку та вдосконалення наукової і науково-дослідної діяльності студентів, аспірантів та молодих вчених для оптимізації наукової та навчальної роботи, розвитку науки та поширенню інтересу до науково-дослідної діяльності в молодіжному середовищі.

У розрізі загально університетського студентського моніторингу якості освіти минулого навчального року найбільш гостро постали проблеми, пов'язані з побутовими умовами у гуртожитку та станом окремих аудиторій. Відповідно до цього, університет активізував ремонти у гуртожитку та у зазначених аудиторіях. Зміст ОП і якість викладання нарікань у студентів не викликали.

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

Перегляд ОПП відбувається кожного року, як правило, разом з підведенням підсумків сесії. З метою залучення роботодавців до процедур забезпечення якості освітнього процесу їх запрошують на засідання, де обговорюються питання внесення змін до ОПП. У процесі спільних обговорень здійснюється аналіз рівня сформованості професійних компетентностей здобувачів освіти, розглядається необхідність включення нових чи удосконалення існуючих компетентностей, які закладені в ОПП. Пропозиції враховуються у підготовці навчальних курсів чи окремих їх частин. Крім того свої побажання роботодавці як безпосередньо через неформальні зв'язки зі викладачами кафедри та студентів, які проходять практику, або виконують дипломну роботу на базі роботодавця.

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

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 інших 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 та за іншими ОП. 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 (наприклад

враховано побажання додати вибірково курс "Тонкоплівкова електроніка").

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

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 освітніх програм результатам новітніх досліджень у відповідній галузі знань, сучасним вимогам, потребам суспільства та інш. Освітні програми регулярно переглядаються і удосконалюються робочими групами із залученням аспірантів 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 умінь студентів в технології мікроелектронних приладів. Основні недоліки, на їх думку є необхідність покращення матеріального забезпечення та зменшення навантаження в деяких дисциплінах загальної підготовки (Філософія).

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

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.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно 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 передбачає: 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.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення 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 щодо якості навчання та збору пропозицій щодо покращення організації освітнього процесу в університеті. Регулярне проведення опитування випускників з метою зворотного зв'язку щодо якості програм.

9. Прозорість і публічність

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

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

- 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
- Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в

Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича

- Про моніторинг якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича

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 веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

<https://www.chnu.edu.ua/universitytet/pry-universityteti/rada-steikholderiv/>

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

Повна інформація про ОПП: Актуальна версія ОПП, навчальні плани, силабуси усіх дисциплін:

<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/osvitni-prohramy/spetsialnist-176-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika/> -освітні програми

<https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/sylabusy/sylabusy-dystsyplin-opp-176-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika-or-bakalavr/> -силабуси

<https://energy.chnu.edu.ua/> -сайт кафедри

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 індивідуальних навчальних планів 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: Петришин Роман Іванович

Дата: 09.04.2024 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Економіка і організація виробництва	навчальна дисципліна	<i>сил_EOB2023_MK.pdf</i>	3uliResvo/u8L7zDlcv5yUTPOLKpUqvbLAYFG9ASldg=	
Мікропроцесорні системи	навчальна дисципліна	<i>СИЛАБУС_МІТТCo23.pdf</i>	/Sp74yaG7jy7HZGYqgSQ+YsUjiWEnpNSVZUZOCoeYnE=	Програмний - емулятор МП intel8080, IDE Atmel Studio. Комп'ютери (19 шт., ремонт – модернізація 2020 р.): 19 пк. Core2duo, LGA775, 2Gb RAM, 160 Gb hdd. Монітори 19" LG Flatron LCD.
Інформатика (Ч.1)	навчальна дисципліна	<i>2023 Силабус - Інформатика (Ч.1) МНСТ.pdf</i>	Mb2XWzrhIiT8HaDfRHVv8ZwDPskHolra2pLb2EEL/Qw=	Комп'ютери (15 шт., 2019 р.): Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 Гб / HDD 1 ТБ.
Інформатика (Ч.2)	навчальна дисципліна	<i>2023 Силабус - Інформатика (Ч.2) МНСТ.pdf</i>	fBiZ5xAPRJEFaCb3HXZCYl kKc6k2o1/AZCut+GTJiFI=	Комп'ютери (15 шт., 2019 р.): Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 Гб / HDD 1 ТБ.
Виробнича практика	практика	<i>Виробнича практ бакал-силабус.pdf</i>	kikGskzT6w1eCM3p2c2P3FMzkUg+EoNMzHQ1V6GiJ Ds=	підприємства (організації), з якими заключені договори про співпрацю, обладнання навчально-наукових, наукових лабораторій кафедр, інституту.
Матеріали і компоненти електроніки	навчальна дисципліна	<i>2022 Силабус - Матеріали і компоненти електроніки (МНСТ).pdf</i>	vj7L5/sH/gWA86tVrvUJT1rXWED7LUeSS2y6dob+tl0=	Киснево-газовий пальник; газ побутовий: кисень технічний; Трубки з пірексового скла (довжина 35-40см); шафа витяжна; Терези лабораторні ВЛР-200М; компоненти напівпровідникових сполук (кадмій, телур, цинк). Установка для зонної перекристалізації напівпровідникових матеріалів, термопара для градування ТХА; Установка для синтезу компонентів напівпровідникових сполук. Вимірний прилад –цифровий вольтметр В7-21А; Установка для вертикальної спрямованої кристалізації –метод Бріджмена; Високоточний регулятор температури РИФ-101. *-установка для термічного та ВЧ магнетронного розплення УВН-70 (модернізована у 2019 році – встановлено систему ВЧ магнетронного розплення та турбомолекулярний насос); -установка для термічного, електронно-променевого та магнетронного розплення Leybold-Heraeus L560 (модернізована у 2020);
Основи твердотільної електроніки	навчальна дисципліна	<i>Силабус Ос Тверд Електр.pdf</i>	g2Nj9nN3Qpf9c3ANiK8aQpVVNRz1P5iZ8tbCpJdn63M=	- установка для дослідження вольт-амперних характеристик побудована на базікерваннихкомп'ютером (у програмномусередовищіLabView) вольтметра, амперметра та джерелаживлення (розроблена у 2019 році модернізована 2021) ; - установка для дослідження вольт-фарадних характеристик на основіосцилографа та генератора (2019 року створення) - осцилограф2 шт (2019-2020 року випуску) - мультиметр6 шт (2019-2020 року випуску) -лабораторний блок живлення6 шт (2015-2020 року випуску) -LCR метр (1шт, 2019 року випуску) -конструктор «Практична електроніка» (6 шт, 2020 року випуску)
Прилади твердотільної електроніки	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Прилади твердотільної електроніки.pdf</i>	FX5cDlkQC6OYFmjuYTONoSufXNftWуOpYQobS6cX68M=	- установка для дослідження вольт-амперних характеристик побудована на базікерваннихкомп'ютером (у програмномусередовищіLabView) вольтметра, амперметра та джерелаживлення (розроблена у 2022році) ; - установка для дослідження вольт-фарадних характеристик на основіосцилографа та генератора (2019 року створення) - осцилограф2 шт (2019-2020 року випуску) - мультиметр6 шт (2019-2020 року випуску) -лабораторний блок живлення6 шт (2015-2020 року випуску) -LCR метр (1шт, 2019 року випуску) -конструктор «Практична електроніка» (6 шт, 2020 року випуску)

Аналогова схемотехніка	навчальна дисципліна	СИЛАБУС_AC_23.pdf	q2oLGE6ya+YwVPqniu/Gw1H1shq9G7/u3LEH9Ay+oM8=	Лабораторні стенди із змінними блоками аналогових пристроїв (модернізація 2021). Вольтметр В7-20 (6 шт, ремонт 2019 р), Звукові генератори Г3-112 (6 шт, ремонт 2022 р), Осцилограф С1-73 (4шт ремонт 2019)
Основи охорони праці	навчальна дисципліна	Сил_Охорона праці_2023_1.pdf	zDivYzW4IwQFIZdRdKrnqg36Foaaq4hp5ET39gnU3OA=	
Цифрова схемотехніка	навчальна дисципліна	СИЛАБУС_ЦС_23.pdf	I18nVFRcmDn5v6kNlwZevY ZdaZ2XFoyODzCEMbUCJU E=	Лабораторні стенди із змінними блоками цифрових пристроїв (модернізація 2019). Вольтметр В7-20 (6 шт, ремонт 2019 р), Осцилограф С1-73 (4шт ремонт 2019) програмний пакет Electronics Workbench Комп'ютери (19 шт., ремонт –модернізація 2020 р.): 19 пк. Core2duo, LGA775, 2Gb RAM, 160 Gb hdd. Монітори 19" LG Flatron LCD.
Основи наноелектроніки	навчальна дисципліна	СИЛАБУС-ОСНОВИ НАНОЕЛЕКТРОНИКИ.pdf	KbZo5IHksv/NQ9s5oM4eFt vXLX6wzpBpfSSbK1gkTuM =	растровий електронний мікроскоп PEM-100У (ремонт і модернізація 2020); растровий електронний мікроскоп PEMH-2(ремонт і модернізація 2019); вакуумний універсальний пост ВУПТ-5 (ремонт 2022); лазерний еліпсометрЛЭФ-3М (ремонт 2022); мікроінтерферометр МИИ-11(ремонт 2022); спектрометр інфрачервоний ИКС-21 (ремонт 2020); Універсальниймонохроматор УМ-2 (ремонт 2019); Станок з квантовим генератором“КВАНТ-12” Лазер ЛГ-126, монохроматор МДР-23 (модернізація 2020); мікроскоп металографічний ММР-2Р (ремонт 2020); установка рідинно-фазної епітаксії (РФЕ) на основі високоточного регулятора температури ВРТ-3 (ремонт і модернізація 2019); установка для вимірювання кінетичних властивостей напівпровідників (ремонт 2019); Вимірювачмагнітноїіндукції ШІ-8; Вакууметрионізаційно-термопарний ВИТ-2 (2шт); Вольтметрцифровий ШІ516; Мікрвольтметрселективний В6-9; Люксметр цифровий ТМ-202 (2022)2шт.; Осцилограф SDS1022 (2018); Джерело живлення AMS605D (2022); Мультиметр DE-242(2021) 2шт.; Вольтметрцифровий В7-16-А
Моделювання в електроніці	навчальна дисципліна	2022 Силабус - Моделювання в електроніці.pdf	EHkdLLGwVtatGPh/St6IKR E8ppZQwve9NkxstKqjcVw =	Комп'ютери (9 шт., 2019 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	Силабус проект ІМС_2022.pdf	ubhWQwYaK1KbuehiakFTs oNLesHZPQfUs3FCoNkWqt A=	Комп'ютери (9 шт., 2019 р.): Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 Гб / HDD 1 ТБ.
Переддипломна практика	практика	ПЕРЕДУД практ бакал-силабус.pdf	Hcij8BzYOcut3okIv5cvYKq1 yUepau+SDOKJUtc1/o=	Лабораторії кафедри з обладнанням перерахованим ми вище а також лабораторії кафедри, які містять наступне обладнання: -установка для термічного та ВЧ магнетронного розплення УВН-70 (модернізована у 2019 році – встановлено систему ВЧ-магнетронного розплення та турбомолекулярний насос); -установка для термічного, електронно-променевого та магнетронного розплення Leybold-Heraeus L560 (модернізована у 2019); -установка для спреї-піролізу та піролізу з газової фази (модернізована у 2019); - спектрофотометр СФ-2000 (2020 рік – модернізована приставка для вимірювання коефіцієнта відбивання); - ІЧ Фур'є спектрофотометр NICOLET 6700 (оновлена у 2019 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 2017 році) ; - установка для дослідження вольт-фарадних характеристик на основі осцилографа та

				генератора (2019 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 2019 році)
Фізичні основи електроніки	навчальна дисципліна	СИЛАБУС_ Фізичні основи електроніки_2023.pdf	AjcgEDRG2PgPIwKWAroX Tt2VKbmW9lcqS8JLMu7M8s=	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 термомари мідь-константан.
Фізика твердого тіла	навчальна дисципліна	2022 Силабус - Фізика твердого тіла.pdf	Amobaz2rajorG2hH4vUBV4 /t8MTUAFhfEhS4l/FQNnw =	
Теорія електричних кіл	навчальна дисципліна	сил_ТЕК2023_МК.pdf	yDAsDpeqWtPwEDMXIQV Ptos1+EBWZDy/buIgxik5m18=	Лабораторний стенд НТП-01.01 «Електротехніка та основи електроніки» (модернізація 2022 р.); Монтажні плати; Набори елементів для монтажу схем; Блоки живлення постійної напруги УІНУА (2019); Мультиметри Mastech (2019); Трансформатори; ЛАТРи; Осцилограф Otop (2020).
Обчислювальна математика	навчальна дисципліна	СИЛАБУС Обчислювальна математика_2023.pdf	l5+MVp6c2B/04Wcgd2enav MSOdBm2biLDikTf/gmjko=	
Українська мова (за проф. спрямуванням)	навчальна дисципліна	СИЛАБУС_Укр_мова.pdf	84hxfojrUPgC1EPn+EYalf1 NXrBmb1UnRwveyiiNCVE=	
Актуальні питання історії та культури України	навчальна дисципліна	Силабус Історія.pdf	2aZh/ZHpKCNCOQTigyMb 8hpRGlohB1tWDCJaTiv+Ev Y=	
Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	навчальна дисципліна	Силабус іноземна.pdf	AkNwWlpDERqguARWbleh JFjo/6YHoZpJRwq1dQgW MHg=	
Філософія	навчальна дисципліна	Силабус_Філософія.pdf	oDJYv1LzJhbJf8ujDttm9eq ZPEcNvdXGEsiV2zSF7Vc=	
Аналітична геометрія, вища алгебра, мат. аналіз, диф. рівняння	навчальна дисципліна	Силабус_Аналітична геометрія та вища алгебра.pdf	84P/cjnWKhvXw6kXuZupZ YoRJEbEwXt6v2dDHhWug 2A=	
Основи векторного і тензорного аналізу	навчальна дисципліна	СИЛАБУС Основи векторного і тензорного аналізу.pdf	VehbTEUgz3lrZijmCpWWJ 88nBbqqITzyi+snw5XipI=	
Фізика (Ч.1)	навчальна дисципліна	Силабус Фізика1.pdf	qo1P/rVemKnk2hKJLXoES 7x23pcmH5s/EmFnumatIB o=	Навчальні лабораторії "Механіки та молекулярної фізики) лаб. 1086 і 109б.
Дипломне проектування	підсумкова атестація	Метод-рекоменд бакал робіт.pdf	P36aEieYmm9yvfWPPYtVJZ kIS631tUw47KU53mAKti8=	Лабораторії кафедри з обладнанням перерахованим ми вище а також лабораторії кафедри, які містять наступне обладнання: -установка для термічного та ВЧ магнетронного розплення УВН-70 (модернізована у 2019 році – встановлено систему ВЧ-магнетронного розплення та турбомолекулярний насос); -установка для термічного, електронно-променевого та магнетронного розплення Leybold-Heraeus L560 (модернізована у 2019); -установка для спреї-піролізу та піролізу з газової фази (модернізована у 2019); - спектрофотометр СФ-2000 (2020 рік – модернізована приставка для вимірювання коефіцієнта відбивання); - ІЧ Фур'є спектрофотометр

				NICOLET 6700 (оновлена у 2019 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 2019 році) ; - установка для дослідження вольт-фарадних характеристик на основі осцилографа та генератора (2019 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 2019 році)
Фізика (Ч.2)	навчальна дисципліна	Силабус Фізика_Ч2.pdf	hlnMNwt7jeLCqBoG38OnTd5aykWwCy6NZZrsgmFb2xY=	Резистори 20 Ом, 50 Ом, 200 Ом, Магазин опорів Генератор звуковий функціональний Г112 (ремонт 2020), Осцилограф цифровий Siglent SDS1052DL(ремонт 2020), Блок живлення НУ3005-2(ремонт 2020), Блок живлення (ремонт 2021),регульованій RXN-305D.
Фізика	навчальна дисципліна	СИЛАБУС ФІЗИКА.pdf	1bYFQ40sDGSZAuZ8NUq5UaDqaoop3Z917bfrjHL85Vc=	Навчальні лабораторії «Оптики» (лаб. 304А), «Фізики атома й атомних явищ» (лаб. 301А, 302А)
Хімія	навчальна дисципліна	Силабус хімія.pdf	pcjpARI9+wtD523tAW5iCFPh2RISiQL5x+AycbpbUBI=	
Квантова механіка	навчальна дисципліна	Силабус Квантова механіка.pdf	zT2rmxhKqXlRiPVzYssO51AD9jzfeuOJbLKWGUinUY4=	
Екологія за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	Силабус екологія.pdf	/jdwhoICYLOoqlzluEhF5xobAljZSu33mzpjHatwJAI=	
Основи метрології та електричних вимірювань	навчальна дисципліна	Силабус Метрологія.pdf	h22Z1i7j5VQ5+KG5QdXkojL47sYtzPCpWVU+6KTQnEo=	Вольтметри В7-16, В7-21; Мультиметр Ф-4800; Мультиметр MS 8040(ремонт 2015р); Міст постійного струму МО-62; Термопар хромель-алюмель; Лабораторний трансформатор; Осцилограф XDS 3202 E (2021р.); Темпометри; Електронагрівачі; Електрична трубочата піч;
Імовірнісні основи обробки даних	навчальна дисципліна	СИЛАБУС_Імовірнісні основи обробки даних_2023.pdf	oDSRwFFFR6IuwzYEn116gKZlYhzCPI4bcmkfpVX3ulU=	
Інженерна та комп'ютерна графіка	навчальна дисципліна	сил_Ітафіка2023_МК.pdf	ty/lpUOWm9wr+nC7MfiTdiY24A5j8S2AmqmRUzgD3Ik=	Комп'ютери (9 шт., 2021 р.): Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 Гб / HDD 1 ТБ.
Фізика (Ч.3)	навчальна дисципліна	СИЛАБУС ФІЗИКА Ч3.pdf	1bYFQ40sDGSZAuZ8NUq5UaDqaoop3Z917bfrjHL85Vc=	Навчальні лабораторії «Оптики» (лаб. 304А), «Фізики атома й атомних явищ» (лаб. 301А, 302А)

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
257930	Філіпчук Марія Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Філологічний факультет	Диплом спеціаліста, Чернівецький ордена Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1988, спеціальність: Українська мова і література, Диплом кандидата наук ДК 045601, виданий 12.03.2008, Атестат доцента 12ДЦ 035470, виданий 31.05.2013	33	Українська мова (за проф. спрямуванням)	1.Філіпчук М.В., Онуфрійчук Г.І. Символізація зоофразем у народному мовленні. KELM (Knowledge, Education, Law, Management). 2022. №4 (48). С.174-178. ICV (Copernicus) KELM - INDEX COPERNICUS http://kelmzasopisma.com/ua/journal/74 2.ФіліпчукМ.В., ОнуфрійчукГ.І. Фауносимволіканародного мовлення: асоціативніпаралелі // Актуальніпроблемифілологіїтаперекладознавства: зб. наук. праць. – Хмельницький: Хмельницькийнаціональний університет, 2021. –

						<p>Вип. 21. – С. 152-157 3. Філіпчук М. В. Попович Н. М. Функціонально-семантично-полілігвістична близькість у віршах Буковини // International scientific and practical conference «Philological sciences, intercultural communication and translation studies: an experience and challenges» : conference proceedings, April 23–24, 2021. Vol. 1. Czestochowa : «Baltija Publishing», 2021. – С. 53-57 4. Філіпчук М. В. Жанроваспецифіка контекстів народномовлення./Актуальні питання філологічних наук у XXI столітті: Міжнародна науково-практична конференція, м.Одеса. 22-23 березня 2019 року. – С.45-49 Стажування: 1. Стажування у відділі мов України Інституту мовознавства імені О.О. Потебні НАН України з 05 жовтня 2020 р. по 27 листопада 2020 р. (в обсязі 6 кредитів 180 годин) Довідка 131/117 від 03.12.2020. Обсяг підвищення кваліфікації - 180 год/ 6 кредитів. 2. Курс «Основы использования Moodle (2-недельный)» в обсязі 3 кредити (90 годин) на базі Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (08.04.2020-21.04.2020)</p>	
13268	Нічий Сергій Васильович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	<p>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</p>	20	Мікропроцесорні системи	<p>Провідний інженер (сумісник) відділу розробки систем та засобів автоматизації ТДВ "СКБ Електронмаш" м. Чернівці І.Г. Orletskyi, M.I. Plashchuk, E.V. Maistruk, M.M. Solovan, P.D. Maryanchuk, S.V. Nychyi, Electrical Properties of SIS Heterostructures n-SnS₂/CdTeO₃/p-CdZnTe, Ukrainian Journal of Physics. 64 (2019) 164 -172. I.G. Orletskyi, M.I. Plashchuk, M.N. Solovan, P.D. Maryanchuk, O.A. Parfenyuk, E.V. Maistruk, S.V. Nychyi, Electrical Properties and Energy Parameters of n-FeS₂/p-Cd_{1-x}ZnxTe Heterojunctions, Semiconductors. 52 (2018) 1171–1177. E.V. Maistruk, M.I. Plashchuk, I.G. Orletskyi, I.P. Koziarskyi, P.D. Marianchuk, H.P. Parkhomenko, D.P. Koziarskyi, S.V. Nychyi, Electric and photoelectric properties of vacuum-deposited ZnO:Al/CdS/p-Cd_{1-x}ZnxTe heterojunctions, Optik. 241 (2021) 167246. 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). І.Г. Орлецький, М.І. Илащук, П.Д. Марьянчук, О.А. Парфенюк, Э.М. Майструк, С.В. Нічий. Электрические свойства и энергетические параметры гетеропереходов nFeS₂/pCd_{1-x}ZnxTe // ФТП – 2018. Т.52. вип. 9. –с. 81-87. 8. І.Г. Орлецький, М.І. Илащук, Е.В. Майструк, М.М. Солован, П.Д. Мар'янчук, С.С. Нічий. Электричні властивості НДН-гетероструктур n-SnS₂/CdTeO₃/p-CdZnTe Мікроелектронні системи</p>

						перетворення та передачі інформації. Методичні рекомендації до лабораторних робіт./ укл. С.В. Нічий, І.М.Юрійчук-Чернівці; Рута, 2011.-64 с. ./УФЖ –2019, т.64. №2. –с. 161-169. Нічий С.В. Пристрій програмного керування твердотільним імпульсним лазером // Науковий вісник Чернівецького університету 2008. вип. 420. Фізика.Електроніка. С. 58-60. 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.	
28540	Андрушак 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, Агестат доцента АД 009038, виданий 27.09.2021	14	Економіка і організація виробництва	Онлайн курси PROMETHEUS "МЕНЕДЖМЕНТ" автентич. https://courses.prometheus.org.ua:18090/cert/b33db1b206664b0aac8f6319c960d816 . 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. 1. СолованМ.Н., АндрушакГ.О., МостовойА.И., КовалюкТ.Т., БрусВ.В., МарьянчукП.Д. ДиодыШотткиграфит/p-SiC, полученныметодомпереноса нарисованнойпленкиграфита наSiCФизикаитехникаполупроводников» 2018, выпуск 2» стр.248 2. Solovan, M. N., Andrushchak, G. O., Mostovyi, A. I., Kovaliuk, T. T., Brus, V. V., &Maryanchuk, P. D. (2018). Graphite/p-SiCSchottky Diodes Prepared by Transferring Drawn Graphite Films onto SiC. Semiconductors, 52(2), 236-241. IF = 0.672 3. Maistruk, I. P., Koziarskiy, D. P., Koziarskiy, G. O., Andrushchak, "Optical properties of thin films cadmium chalcogenide obtained by the RF magnetron sputtering", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10612, Thirteenth International Conference on Correlation Optics, 4. I.G. Orletskyi, M.I. Ilashchuk, M.M. Solovan, P.D. Maryanchuk, E.V. Maistruk, G.O. Andrushchak, Effect of fabrication conditions on charge transport and photo-response of n-ITO/p-Cd1-xZnxTe heterojunctions, Mater. Res. Express. 6 (2019) 086219. IF(Scopus) = 1.449, SNIP = 0.501 5, Koziarskiy I. P., Maistruk E. V., Koziarskiy 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) 6. Maistruk E. V., Koziarskiy I. P., Koziarskiy D. P., Andrushchak G. O. Photosensitive heterostructure p-Cu2ZnSnSe4/n-CdTe. Proceedings of SPIE. 2020. Vol. 113605.04.2021р. по 14.05.2021р
97082	Козарський Іван Петрович	доцент, Основне місце	Навчально-науковий інститут	Диплом магістра, Чернівецький	10	Проектування і конструювання	1. Maistruk E. V., Ilashchuk M. I., Orletskyi I. G., Koziarskiy I.

		роботи	фізико-технічних та комп'ютерних наук	національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2008, спеціальність: 090804 Фізична та біомедична електроніка, Диплом кандидата наук ДК 010089, виданий 26.10.2012, Агестат доцента АД 003907, виданий 16.12.2019, Агестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000565, виданий 27.09.2021		інтегральних мікросхем	<p>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. <i>Optik</i>. 2021. Vol. 241. P. 167246. (15pp) https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2021.167246</p> <p>2. Orletskyi 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. <i>Materials Research Express</i>. 2021. Vol. 8, № 1. P. 015905. (9pp) https://doi.org/10.1088/2053-1591/abdbf8</p> <p>3. Koziarskyi I. P., Maistruk E. V., Koziarskyi D. P., Maryanchuk P. D. Optical properties of cobalt oxide thin films. 2020 IEEE 10th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP). 2020. Vol. 1, pp. 01TFC12-1-01TFC12-3, https://doi.org/10.1109/NAP51477.2020.9309681</p> <p>4. Koziarskyi I. P., Maistruk E. V., Orletskyi I. G., Ilashchuk M. I., Koziarskyi D. P., Maryanchuk P. D., Solovan M. M., Ulyanytskyi K. S. Influence of properties of hematite films on electrical characteristics of isotype heterojunctions Fe₂O₃/n-CdTe. <i>Semiconductor Science and Technology</i>. 2020. Vol. 35, № 2. P. 025018. (8pp), https://doi.org/10.1088/1361-6641/ab6107</p> <p>5. Maistruk E. V., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P., Andrushchak G. O. Photosensitive heterostructure p-Cu₂ZnSnSe₄/n-CdTe. <i>Proceedings of SPIE</i>. 2020. Vol. 11369. P. 113691B. (8pp) https://doi.org/10.1117/12.2553224</p> <p>6. Maistruk E. V., Orletskyi I. G., Ilashchuk M. I., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P., Marianchuk P. D., Parfenyuk O. A. Influence of heat treatment of the base material on the electrical properties of anisotyped heterojunctions n-ZnO:Al/p-CdZnTe. <i>Semiconductor Science and Technology</i>. 2019. Vol. 34, № 4. P. 045016. (9pp), https://doi.org/10.1088/1361-6641/ab0a1c</p> <p>7. Koziarskyi I. P., Maistruk E. V., Koziarskyi D. P. Influence of temperature on optical properties of Cd₃In₂Te₆. <i>Proceedings of the IEEE (UKRCON)</i>. 2019. Vol. CFP19K03-ART. P. 718–721. https://doi.org/10.1109/UKRCON.2019.8879865</p> <p>8. Koziarskyi I. P., Maistruk E. V., Koziarskyi D. P., Maryanchuk P. D. The influence of selenium on the optical properties of thin films KZTS. <i>Proceedings of SPIE</i>. 2018. Vol. 10612. P. 1061218. (7pp) http://dx.doi.org/10.1117/12.2304879</p> <p>1. Сучавський університет «Штефан чел Маре» (м. Сучава, Румунія). Сертифікат. «Поглиблення та розширення досвіду та навичок у проектуванні та побудові інтегральних мікросхем та комп'ютерних мереж, ознайомлення з передовими практиками в цій галузі, що використовуються на факультеті електротехніки та комп'ютерних наук», 25.10.2019р. (6 кредитів)</p>
120968	Стребежев Віктор Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік	33	Основи наноелектроніки	1) OlenaMaslyanchuk, Viktor Strebezhev, Petro Fochuk, Ihor Fodchuk, Mykola Sorokatyi, Aleksey Bolotnikov, and R. B.

				закінчення: 1975, спеціальність: Фізика, Диплом кандидата наук ДК 016278, виданий 09.10.2002, Атестат доцента 12ДЦ 029061, виданий 10.11.2011			James "Theeffectoflasertreatmentonthemorphologyofgraphene/CdTex-rayandγ-raydetectors"//Proc.SPIE.– 2020, 11494. 2) V.M. Strebezhev, I.M. Yuriyчук, P.M. Fochuk, V.V. Strebezhev, V.G. Pylypko, M.O. Sorokatyі. EllipsometricstudiesandscanningelectronmicroscopyofCd1-xMnxTefilmsandlayersmodifiedbylaserirradiation// Proc. SPIE.– 2020. – V.11369. – P. 1E-1 – 1E-8. IF =0,45. 3) Патент України №131779. Ростовий контейнер для електрорідинної епітаксії. Ю.Г. Добровольський, В.М. Стребежев, В.В. Стребежев. В65D 81/00, С30В 19/00, Опубл. 25.01.2019, Бюл. № 2. 4) A.I. Savchuk, P.M. Fochuk, V.V. Strebezhev, G.I. Kleto, I.M. Yuriyчук, Y.B. Khalavka, Yu. K. Obedzynskyi, V.M. Strebezhev/TheeffectoflasertreatmentonthemorphologyandstructureofCdSb-Cd1-xMnxTe and CdSb-In4(Se3)1-xTe3thinfilmheterojunctions // AppliedSurfaceScience. – 2017. – V.418. – P. 536-541. IF=2,982 5) A.I. Savchuk, V.V. Strebezhev, G.I. Kleto, Y.B. Khalavka, I. M. Yuriyчук, P.M. Fochuk, V.M. Strebezhev/PropertiesofCdSbthinfilmsobtainedbyRF sputtering // SurfaceandCoatings Technology.– 2016. – V.295. – P. 8-12. IF=2,417 6) Melnychuk T.A, Strebegev V.N. Vorobets G.I. Lasersynthesisofthinfilmsandlayersof In4Se3, In4Te3andmodificationoftheirstructure. // AppliedSurfaceScience, V.254 (2007) P.1002-1006. 7) E.I. Gatskevich, G.D. Ivlev, A.I. Rarenko, A.I. Savchuk, V.N. Strebegev, Z.I. Zakharuk.Modificationof Cd1-xMnxTe crystalsurfacelayersbyanopulselaserirradiation // AppliedSurfaceScience. 2007. – V.254. –N4. – P.993-996. 8) Vorobets G.I., Vorobets O.I., Strebegev V.N. Tanasyuk Yu. V. Lasergetteringofstructural – impuritydefectsinthecontactsof metal – intrinsicCdTewith a Schottkybarrier. // AppliedSurfaceScience, V.254 (2007) P.942-947. 9) G.I. Vorobets, O.I. Vorobets, V.N. Strebegev. Lasermanipulationofclusters, structuraldefectsandnanoaggregatesinbarrierstructuresonsiliconandbinarysemiconductors. // AppliedSurfaceScience, V. 247, P.590-601, (2005). 10) Стребежев В.М. Субмікронна технологія: Конспект лекцій. Чернівці: Рута.– 2008.– 84с. Науковий керівник аспіранта кафедри кореляційної оптики Сорокатога Миколи Олеговича. Наукова спеціальність: 104- Фізика та астрономія Тема: Процеси лазерно-стимульованих структурно-фазових перетворень та властивості плівок і наногетероструктур на основі напівпровідників CdTe, CdSb та In4Se. Стажування на ТОВ "Науково-виробнича фірма "Тензор", м. Чернівці, з 3.04.2017р. по 3.05.2017р., Наказ №204 - від 30.03.2017р.
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	20	Цифрова схемотехніка	Провідний інженер (сумісник) відділу розробки систем та засобів автоматизації ТДВ "СКБ Електронмаш" м. Чернівці.

				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			G.1. Orletskyi, M.I. Plashchuk, E.V. Maistruk, M.M. Solovan, P.D. Maryanchuk, S.V. Nychyi, Electrical Properties of SIS Heterostructures n-SnS ₂ /CdTeO ₃ /p-CdZnTe, Ukrainian Journal of Physics. 64 (2019) 164 -172. Strebezhev, V.M., Strebezhev, V.V., Yuriychuk, I.M., Nychyi, S.V, Vorobets, G.I., Fochuk, P.M. Preparation of CdxMn1-xTe Crystal Surface by Laser Irradiation for Formation of Barrier Structures 2019 IEEE 39th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2019 – Proceedings 8783834, c. 330-334 I.G. Orletskyi, M.I. Plashchuk, M.N. Solovan, P.D. Maryanchuk, O.A. Parfenyuk, E.V. Maistruk, S.V. Nychyi, Electrical Properties and Energy Parameters of n-FeS ₂ /p-Cd _{1-x} ZnxTe Heterojunctions, Semiconductors. 52 (2018) 1171–1177. E.V. Maistruk, M.I. Plashchuk, I.G. Orletskyi, I.P. Koziarskyi, P.D. Marianchuk, H.P. Parkhomenko, D.P. Koziarskyi, S.V. Nychyi, Electric and photoelectric properties of vacuum-deposited ZnO:Al/CdS/p-Cd _{1-x} ZnxTe heterojunctions, Optik. 241 (2021) 167246. Нічий С.В., Нічий Б.С. Історія застосування безпроводних 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).
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	1. Chupyra S.M., O.G. Grushka, Bilichuk S.V. Impurity levels in Hg ₃ In ₂ Te ₆ crystals. Semiconductors 51 (8), (2017), P.1041-1043. 2. Grushka O.G., Chupyra S.M., Bilichuk S.V., Parfenyuk O.A. Electronic Processes in CdIn ₂ Te ₄ Crystals. Semiconductors 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 CdIn ₂ Te ₄ crystals. Telecommunications and Radio Engineering 78 (11), (2019), P. 1027-1032. Grushka O.G., Chupyra S. M., Myslyuk O.M., Slyotov O.M. The barrier capacitance of n-SnS ₂ /n-CdIn ₂ Te ₄ heterojunction. Physics and chemistry of solid state, 23(3), (2022), P. 450-453. 08.01– 28.01.2020 “Основи користування Moodle” 90 годин (3 кредити, сертифікат від 04.02.2020) 01.10 – 31.12.2018, 01.03– 30.05.2019 “Курс вивчення англійської мови загального спрямування” 180 годин (6 кредитів, сертифікат № K-00119, 31.05.2019) 1. 29.01 – 25.06.2020 “Алгоритм підготовки до викладання фахових дисциплін англійською мовою” 30 годин (1 кредит, сертифікат, 25 червня 2020р.)
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,	20	Аналогова схемотехніка	I.G1. Orletskyi, M.I. Plashchuk, E.V. Maistruk, M.M. Solovan, P.D. Maryanchuk, S.V. Nychyi, Electrical Properties of SIS Heterostructures n-SnS ₂ /CdTeO ₃ /p-CdZnTe, Ukrainian Journal of Physics. 64 (2019) 164 -172. Strebezhev, V.M., Strebezhev, V.V., Yuriychuk, I.M., Nychyi, S.V, Vorobets, G.I., Fochuk, P.M. Preparation of CdxMn1-

				<p>виданий 27.06.1997, Атестат доцента ДШ 010485, виданий 17.02.2005, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002108, виданий 13.02.2002</p>			<p>xTe Crystal Surface by Laser Irradiation for Formation of Barrier Structures 2019 IEEE 39th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2019 – Proceedings 8783834, с. 330-334 I.G. Orletskyi, M.I. Plashchuk, M.N. Solovan, P.D. Maryanchuk, O.A. Parfenyuk, E.V. Maistruk, S.V. Nichyi, Electrical Properties and Energy Parameters of n-FeS₂/p-Cd_{1-x}Zn_xTe Heterojunctions, Semiconductors. 52 (2018) 1171–1177. E.V. Maistruk, M.I. Plashchuk, I.G. Orletskyi, I.P. Koziarskyi, P.D. Marianchuk, H.P. Parkhomenko, D.P. Koziarskyi, S.V. Nichyi, Electric and photoelectric properties of vacuum-deposited ZnO:Al/CdS/p-Cd_{1-x}Zn_xTe heterojunctions, Optik. 241 (2021) 167246. 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). Підсилювачі на польових транзисторах: навчально методичний матеріал для курсового проектування/ укл. С.В. Нічий, Є.Д.. Громка-Чернівці; Рута, 2009.-60 с Багатокаскадні транзисторні підсилювачі: навчально методичний матеріал для конструкторсько-розрахункового проектування/ укл. С.В. Нічий, Є.Д.. Громка-Чернівці; Рута, 2009.-52 с Аналогова схемотехніка на дискретних компонентах: Лабораторний практикум/ Укл.: С.В.Нічий, О.Г.Швець.- Чернівці; Рута, 2003.-24 с 32. Аналогова пристрої на інтегральних мікросхемах: Лабораторний практикум/ Укл.: С.В.Нічий, О.Г.Швець.- Чернівці; Рута, 2003.-24 с. 29. Нічий С.В. Електронногидрореле на терморезисторах // Прибори и техникаэксперимента. 2006. –№3. С.152-153. 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.</p>
97082	Козярьський Іван Петрович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	<p>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</p>	10	Прилади твердотільної електроніки	<p>1. Maistruk E. V., Plashchuk 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-Cd_{1-x}Zn_xTe heterojunctions. Optik. 2021. Vol. 241. P. 167246. (15pp) https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2021.167246 2. Orletskyi I. G., Plashchuk 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. Materials Research Express. 2021. Vol. 8, № 1. P. 015905. (9pp) </p>

1591/abdbf8

3. Koziarskyi I. P., Maistruk E. V., Koziarskyi D. P., Maryanchuk P. D. Optical properties of cobalt oxide thin films. 2020 IEEE 10th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP). 2020. Vol. 1, pp. 01TFC12-1-01TFC12-3, <https://doi.org/10.1109/NAP51477.2020.9309681>

4. Koziarskyi I. P., Maistruk E. V., Orletskyi I. G., Ilashchuk M. I., Koziarskyi D. P., Maryanchuk P. D., Solovan M. M., Ulyanytskyi K. S. Influence of properties of hematite films on electrical characteristics of isotype heterojunctions Fe₂O₃/n-CdTe. Semiconductor Science and Technology. 2020. Vol. 35, № 2. P. 025018. (8pp), <https://doi.org/10.1088/1361-6641/ab6107>

5. 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) <https://doi.org/10.1117/12.2553224>

6. Maistruk E. V., Orletsky I. G., Ilashchuk M. I., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P., Marianchuk P. D., Parfenyuk O. A. Influence of heat treatment of the base material on the electrical properties of anisotyped heterojunctions n-ZnO:Al/p-CdZnTe. Semiconductor Science and Technology. 2019. Vol. 34, № 4. P. 045016. (9pp), <https://doi.org/10.1088/1361-6641/ab0a1c>

7. Koziarskyi I. P., Maistruk E. V., Koziarskyi D. P. Influence of temperature on optical properties of Cd₃In₂Te₆. Proceedings of the IEEE (UKRCON). 2019. Vol. CFP19K03-ART. P. 718–721. <https://doi.org/10.1109/UKRCON.2019.8879865>

8. Koziarskyi I. P., Maistruk E. V., Koziarskyi D. P., Maryanchuk P. D. The influence of selenium on the optical properties of thin films KZTS. Proceedings of SPIE. 2018. Vol. 10612. P. 1061218. (7pp) <http://dx.doi.org/10.1117/12.2304879>

1. Сучавський університет «Штефан чел Марє» (м. Сучава, Румунія). Сертифікат. «Поглиблення та розширення досвіду та навичок у проектуванні та побудові інтегральних мікросхем та комп'ютерних мереж, ознайомлення з передовими практиками в цій галузі, що використовуються на факультеті електротехніки та комп'ютерних наук», 25.10.2019р. (6 кредитів)

2. INTERTECH Grading Corporation, Сертифікат, “Возможности ИК-Фурье спектрометра Nicolet iS20 Thermo Fisher Scientific для лабораторного анализа и технологического контроля”, 18.11.2020, 1 година (0.03 кредита).

3. Сумський державний університет, IEEE International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties”, Сертифікат. 14.09.2018р. 36 годин (1,2 кредита)

4. Сумський державний університет, IEEE International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties”, Сертифікат. 14.09.2019р. 36 годин (1,2 кредита)

5. Сумський державний університет, IEEE

						International Conference "Nanomaterials: Applications & Properties", Сертифікат, 13.11.2020, 30 годин (1 кредит) 6. 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	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	Основи твердотільної електроніки	1. Maistruk E. V., Pashchuk M. I., Orletskyi I. G., Kozziarskyi I. P., Marianchuk P. D., Parkhomenko H. P., Kozziarskyi D. P., Nychyi S. V. Electric and photoelectric properties of vacuum-deposited ZnO:Al/CdS/p-Cd _{1-x} Zn _x Te heterojunctions. <i>Optik</i> . 2021. Vol. 241. P. 167246. (15pp) https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2021.167246 2. Orletskyi I. G., Pashchuk M. I., Maistruk E. V., Parkhomenko H. P., Marianchuk P. D., Kozziarskyi I. P., Kozziarskyi D. P. Electrical properties of heterostructures MnS/n-CdZnTe obtained by spray pyrolysis. <i>Materials Research Express</i> . 2021. Vol. 8, № 1. P. 015905. (9pp) https://doi.org/10.1088/2053-1591/abdbf8 3. Kozziarskyi I. P., Maistruk E. V., Kozziarskyi D. P., Maryanchuk P. D. Optical properties of cobalt oxide thin films. 2020 IEEE 10th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP). 2020. Vol. 1, pp. 01TFC12-1-01TFC12-3, https://doi.org/10.1109/NAP51477.2020.9309681 4. Kozziarskyi I. P., Maistruk E. V., Orletskyi I. G., Pashchuk M. I., Kozziarskyi D. P., Maryanchuk P. D., Solovan M. M., Ulyanytskiy K. S. Influence of properties of hematite films on electrical characteristics of isotype heterojunctions Fe ₂ O ₃ /n-CdTe. <i>Semiconductor Science and Technology</i> . 2020. Vol. 35, № 2. P. 025018. (8pp), https://doi.org/10.1088/1361-6641/ab6107 5. Maistruk E. V., Kozziarskyi I. P., Kozziarskyi D. P., Andrushchak G. O. Photosensitive heterostructure p-Cu ₂ ZnSnSe ₄ /n-CdTe. <i>Proceedings of SPIE</i> . 2020. Vol. 11369. P. 113691B. (8pp) https://doi.org/10.1117/12.2553224 6. Maistruk E. V., Orletskyi I. G., Pashchuk M. I., Kozziarskyi I. P., Kozziarskyi D. P., Marianchuk P. D., Parfenyuk O. A. Influence of heat treatment of the base material on the electrical properties of anisotyped heterojunctions n-ZnO:Al/p-CdZnTe. <i>Semiconductor Science and Technology</i> . 2019. Vol. 34, № 4. P. 045016. (9pp), https://doi.org/10.1088/1361-6641/ab0a1c 7. Kozziarskyi I. P., Maistruk E. V., Kozziarskyi D. P. Influence of temperature on optical properties of Cd ₃ In ₂ Te ₆ . <i>Proceedings of the IEEE (UKRCON)</i> . 2019. Vol. CFP19K03-ART. P. 718–721. https://doi.org/10.1109/UKRCON.2019.8879865 8. Kozziarskyi I. P., Maistruk E. V., Kozziarskyi D. P., Maryanchuk P. D. The influence of selenium on the optical properties of thin films KZTS. <i>Proceedings of SPIE</i> . 2018. Vol. 10612. P. 1061218. (7pp) http://dx.doi.org/10.1117/12.2304879 1. Сучавський університет «Штефан чел Марє» (м.

						<p>Сучава, Румунія). Сертифікат. «Поглиблення та розширення досвіду та навичок у проектуванні та побудові інтегральних мікросхем та комп'ютерних мереж, ознайомлення з передовими практиками в цій галузі, що використовуються на факультеті електротехніки та комп'ютерних наук», 25.10.2019р. (6 кредитів)</p> <p>2. INTERTECH Trading Corporation, Сертифікат, «Возможности ИК-Фурье спектрометра Nicolet iS20 Thermo Fisher Scientific для лабораторного анализа и технологического контроля», 18.11.2020, 1 година (0.03 кредита).</p> <p>3. Сумський державний університет, IEEE International Conference "Nanomaterials: Applications & Properties", Сертифікат. 14.09.2018р. 36 годин (1,2 кредита)</p> <p>4. Сумський державний університет, IEEE International Conference "Nanomaterials: Applications & Properties", Сертифікат. 14.09.2019р. 36 годин (1,2 кредита)</p> <p>5. Сумський державний університет, IEEE International Conference "Nanomaterials: Applications & Properties", Сертифікат, 13.11.2020, 30 годин (1 кредит)</p> <p>6. 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)</p>	
167864	Сльотов Олексій Михайлович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	<p>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 ДК 032991, виданий 09.02.2006, Атестат доцента АД 011042, виданий 01.02.2022</p>	15	Матеріали і компоненти електроніки	<p>1. O.M. Slyotov, I.V. Petrenko, O.S. Gavaleshko, V.V. Shlapatka Radiation hardness of optical properties of α-ZnSe heterolayers // Telecommunication and Radio Engineering. 2017. Vol.76, N10. P. 883-889</p> <p>2. V.P. Makhniy, P.P. Horley, A.M. Slyotov Optical properties of Cd_{0.55}Mn_{0.45}Te films with nano-scale surface formations // Telecommunication and Radio Engineering. 2017. Vol.76, N10. P. 865-871.</p> <p>3. V.P. Makhniy, G.I. Bodyl, M.F. Pavlyuk, O.M. Slyotov Preparation and Optical Properties of Substrates with Surface Nanostructure // Journal of Nano- and Electronic Physics. 2017. Vol.9, N5. P. 05026-1-05026-5.</p> <p>4. М.М. Сльотов, В.В. Мельник, О.М. Сльотов Гетерошари анізотропного α-ZnSe для фотосенсорів // Сенсорна електроніка і мікросистемні технології. – 2018. Т. 15, №2. С. 20-27.</p> <p>5. В.П. Махний, М.М. Березовский, В.М. Склярчук, А.М. Слѳтов Определение высоты барьера контактов Ni-полупроводник фотоэлектрическим методом // Сенсорна електроніка і мікросистемні технології. 2018. Т. 15, №2. С. 13-19.</p> <p>6. Mikhail Slyotov, Alexey Slyotov The sources of radiation in the short-wave range on the basis of II-VI heterolayers // Informatyka Automatyka Pomiar w Gospodarce i Ochronie Środowiska. 2018. V. 4. P. 4-7.</p> <p>7. Grushka O.G., Maslyuk V.T., Chuprya S.M., Myslyuk O.M., З 01.10.2018 по 31.12.2018 та з 01.03.2019 по 30.05.2019 Лінгвістичний центр Чернівецького національного університету імені Юрія</p>

						Федьковича, сертифікат № К-00119, 31.05.2019 (рівень володіння англійською мовою відповідає B2) Тема: Курс вивчення англійської мови загального спрямування	
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, Аттестат доцента 12ДЦ 047185, виданий 25.02.2016, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002249, виданий 15.05.2002	19	Фізичні основи електроніки	1. V.M. Strebezhev, I.M. Yuriyuchuk, P.M. Fochuk, V.V. Strebezhev, V.G. Pylypko, M.O. Sorokaty, Ellipsometric studies and scanning electron microscopy of Cd _{1-x} MnxTe films and layers modified by laser irradiation // Proc. SPIE. – 2020. – V.11369. – P. 1E-1 – 1E-8. 2. I.M. Yuriyuchuk, 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. 3. Yuriyuchuk 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. 4. A.I. Savchuk, P.M. Fochuk, V.V. Strebezhev, G.I. Kleto, I.M. Yuriyuchuk, Y.B. Khalavka, Yu.K. Obedzynskiy, V.M. Strebezhev, The effect of laser treatment on the morphology and structure of CdSb-Cd _{1-x} MnxTe and CdSb-In ₄ (Se ₃) _{1-x} Te _x thin film heterojunctions // Applied Surface Science. – 2017. – V.418. – P. 536-541. 5. V.G. Deibuk, I.M. Yuriyuchuk, I. Lemberski, Fidelity of noisy multiple-control reversible gates // Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics: Proceedings of the 14th International Conference on Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, National Technical University of Chernivtsi, Faculty of Engineering, Department of Mechanical and Electrical Engineering, 14.10.2018 p. 13.12.2018 p. Тема стажування: "В вивчення організації навчального процесу на факультеті та автоматизації дослідження електричних властивостей матеріалів електроніки".
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 ДК 032991, виданий 09.02.2006, Аттестат доцента АД 011042, виданий 01.02.2022	15	Фізика твердого тіла	1. O.M. Slyotov, I.V. Petrenko, O.S. Gavaleshko, V.V. Shlapatka Radiation hardness of optical properties of α -ZnSe heterolayers // Telecommunication and Radio Engineering. 2017. Vol.76, N10. P. 883-889 2. V.P. Makhniy, P.P. Horley, A.M. Slyotov Optical properties of Cd _{0.55} Mn _{0.45} Te films with nano-scale surface formations // Telecommunication and Radio Engineering. 2017. Vol.76, N10. P. 865-871. 3. V.P. Makhniy, G.I. Bodyl, M.F. Pavlyuk, O.M. Slyotov Preparation and Optical Properties of Substrates with Surface Nanostructure // Journal of Nano- and Electronic Physics. 2017. Vol.9, N5. P. 05026-1-05026-5. 4. М.М. Сльотов, В.В. Мельник, О.М. Сльотов Гетерошари анізотропного α -ZnSe для фотосенсорів // Сенсорна електроніка і мікросистемні технології. – 2018. Т. 15, №2. С. 20-27. 5. В.П. Махний, М.М. Березовский, В.М. Склярчук, А.М. Сльотов Определение высоты барьера контактов Ni-полупроводник фотоэлектрическим методом // Сенсорна електроніка і мікросистемні технології. 2018. Т. 15, №2. С. 13-19. 6. Mikhail Slyotov, Alexey

						<p>Slyotov The sources of radiation in the short-wave range on the basis of II-VI heterolayers // Informatyka Automatyka Pomiaru w Gospodarce i Ochronie Środowiska. 2018. V. 4. P. 4-7.</p> <p>7. Grushka O.G., Maslyuk V.T., Chuprya S.M., Myslyuk O.M., 3 01.10.2018 по 31.12.2018 та з 01.03.2019 по 30.05.2019 Лінгвістичний центр Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, сертифікат № К-00119, 31.05.2019 (рівень володіння англійською мовою відповідає B2) Тема: Курс вивчення англійської мови загального спрямування Стажування в 2020 році захищено дисертацію "Розроблення світлодіодних випромінювачів та фотодетекторів на основі гетероструктур II-VI сполук" за спеціальністю 05.27.01 – твердотільна електроніка та здобуто науковий ступінь доктора технічних наук. На підставі рішення Атестаційної колегії від 15 квітня 2021 р. отримано диплом ДД № 011171 (науковий консультант доктор технічних наук, професор Політанський Л. Ф.)</p>	
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	<p>1. Солован М.Н., Андрущак Г.О., Мостовой А.И., Ковалюк Т.Т., Брус В.В., Марьянчук П.Д. Дiodы Шоттки графит/p-SiC, полученные методом переноса нарисованной пленки графита на SiC Физика и техника полупроводников» 2018, выпуск 2» стр.248</p> <p>2. Solovan, M. N., Andrushchak, G. O., Mostovyi, A. I., Kovaliuk, T. T., Brus, V. V., & Maryanchuk, P. D. (2018). Graphite/p-SiC Schottky Diodes Prepared by Transferring Drawn Graphite Films onto SiC. Semiconductors, 52(2), 236-241. IF = 0.672</p> <p>3. Maistruk, I. P., Koziarskyi, D. P., Koziarskyi, G. O., Andrushchak, "Optical properties of thin films cadmium chalcogenide obtained by the RF magnetron sputtering", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10612, Thirteenth International Conference on Correlation Optics,</p> <p>4. I.G. Orletskyi, M.I. Ilashchuk, M.M. Solovan, P.D. Maryanchuk, E.V. Maistruk, G.O. Andrushchak, Effect of fabrication conditions on charge transport and photo-response of n-ITO/p-Cd_{1-x}Zn_xTe heterojunctions, Mater. Res. Express. 6 (2019) 086219. IF(Scopus) = 1.449, SNIP = 0.501</p> <p>5, 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)</p> <p>6. Maistruk E. V., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P., Andrushchak G. O. Photosensitive heterostructure p-Cu₂ZnSnSe₄/n-CdTe. Proceedings of SPIE. 2020. Vol. 113605.04.2021р. по 14.05.2021р стажування в Білостоцькому державному університеті (м. Білосток, Польща) в обсязі 6 кредитів ЄКТС. тема «Викладання та дослідження в сучасному</p>

						університети: виклики, рішення та перспективи» 9. Р. 113691В. (8pp)	
88091	Юрійчук Іван Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький ордена 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	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Сертифікат від 19.01.22 р. про успішне закінчення курсу "Аналіз даних та статистичне виведення на мові R", наданого через платформу "Prometheus".</p> <p>Сертифікат про успішне завершення навчального курсу тривалістю 10 год. "Techsummerforteachers", проведеного ІТ Академією SoftServe 22.06.2021-16.07. 2021 р.</p> <p>Стажування у "Чернівецькому факультеті Національного технічного університету "ХП", кафедра механічної та електричної інженерії 14.10.2018 р. по 13.12.2018 р. Тема стажування: "Вивчення організації навчального процесу на факультеті та автоматизації дослідження електричних властивостей матеріалів електроніки".</p>
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, Диплом кандидата наук ДК 058429, виданий 26.05.2010, Атестат доцента АД 000505, виданий 12.12.2017	16	Актуальні питання історії та культури України	<p>h-індекс в Scopus – 1 (1 стаття). ID: 57195475204 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195475204&eid=2-s2.0-85028331230</p> <p>Сертифікат володіння іноземною мовою British Council Ukraine, 30.05.2017</p> <p>Основні наукові публікації: 1. Balukh O., Shkribliak M. European Reformation and distinguishing features of the institutional design of the Early Protestant currents in the Ukrainian lands. "Codrul Cosminului". XXIII. Suceava, 2017. № 1. P. 121-138.</p> <p>2. Балух О. Північні волості Молдавії (Буковина) в контексті посилення османської експансії в Центрально-Східній Європі у першій третині XVI ст. та</p>

польсько-молдавська війна 1530-1532 рр. Часопис української історії / За ред. А.П. Коцура. Київ, 2022. Вип. 45. С. 28-42.

3. Балух О. Козацькі походи кінця 70-х років XVI ст. в Молдавію: інтерпретації та реалії. Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича: Історія. Чернівці: Чернівецький університет, 2022. № 1. С. 13-22.

4. Балух О. Хотинська волость на тлі боротьби за молдавський престол у 1572 р. Народознавчі зошити. Львів, 2022. № 3 (165). С. 615-621.

5. Балух О. Буковинські терени – театр Турецько-польської війни 1672–1676 рр. Літопис Волині. Всеукраїнський науковий часопис. Чис. 27. 2022. С. 140-147.

6. 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.

7. 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.

Підручники та навчально–методичні посібники:

1. Балух В.О. Реформаційні ідеї на українських землях XVI - XVII ст. (100 протестанських діячів): словник / В.О. Балух, О.В. Балух, В.П. Коцур; передмова М.В. Шкрібляка. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2017. 200 с.; іл.

2. Балух В., Балух О. Реформація та толерантність: точки дотику // Суспільно-культурні трансформації етноконфесійних взаємин: історія, динаміка, тенденції: колект. монографія / за наук. ред. член-кор. НАН України В.О. Балуха. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2017. С. 70-81.

3. Балух О. Від „Плонин” до Хотина: воєнно-політичний розвиток буковинських земель (50-ті рр. XIV – 30-ті рр. XVI ст.) / Олексій Балух. – Чернівці: Наші книги, 2014. – 256 с.

4. Балух О.В. Суспільно-політичні відносини в Галицько-Волинському князівстві: методичні рекомендації / О.В.Балух. – Чернівці: Наші книги, 2013. – 80 с.

5. Балух В.О., Балух О.В., Коцур В.П. Практикум з історії Середніх віків: навчальний посібник. – Чернівці: ТОВ «Видавництво «Наші книги» 2012. – 424 с.; ілюстр.

6. Балух В.О. Візантологія: навч. посіб. Для проведення семінарських занять в умовах КМСОНП / уклад. Балух В.О., Балух О.В., Шкрібляк М.В. – Чернівці: Наші книги, 2012. – 272 с.

7. Методичні рекомендації з курсу Історії України для

							студентів неспеціальних факультетів / Укл.: Яценюк Г. М., Балух О. В. – Чернівці, 2012. – 108 с. 8. Методичні рекомендації з курсу Історії України для студентів неспеціальних факультетів. Вид. 2-ге, доповнене / Укл.: Яценюк Г.М., Балух О.В. – Чернівці, 2013. – 92 с. Стажування у Сучавському університеті імені Стефана Великого (Румунія), липень 2017 р. Стажування у Інституті Історії Поморської Академії в Слупську (Польща), травень-липень 2021 р.
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	Інженерна та комп'ютерна графіка	1. Солован М.Н., Андрущак Г.О., Мостовой А.И., Ковалюк Т.Т., Брус В.В., Марьянчук П.Д. Диоды Шоттки графит/p-SiC, полученные методом переноса нарисованной пленки графита на SiC Физикант техника полупроводников» 2018, выпуск 2» стр.248 2. Solovan, M. N., Andrushchak, G. O., Mostovyi, A. I., Kovaliuk, T. T., Brus, V. V., & Maryanchuk, P. D. (2018). Graphite/p-SiC Schottky Diodes Prepared by Transferring Drawn Graphite Films onto SiC. Semiconductors, 52(2), 236-241. IF = 0.672 3. Maistruk, I. P., Koziarskyi, D. P., Koziarskyi, G. O., Andrushchak, "Optical properties of thin films cadmium chalcogenide obtained by the RF magnetron sputtering", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10612, Thirteenth International Conference on Correlation Optics, 4. I.G. Orletsykyi, M.I. Pashchuk, M.M. Solovan, P.D. Maryanchuk, E.V. Maistruk, G.O. Andrushchak, Effect of fabrication conditions on charge transport and photo-response of n-ITO/p-Cd _{1-x} Zn _x Te heterojunctions, Mater. Res. Express. 6 (2019) 086219. IF(Scopus) = 1.449, SNIP = 0.501 5. 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} (In ₂ Te ₃) _{0.5} . Proceedings of SPIE. 2020. Vol. 11369. P. 113691A. (9pp)
254378	Ілащук 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	1.Orletsykyi I. G., Solovan M. M., Brus V. V., Pinna F., Cicero G., Maryanchuk P. D., Pashchuk M. I., Maistruk E.V., Boichuk T. I., Tresso E. Structural, optical and electrical properties of Cu ₂ ZnSnS ₄ films prepared from a non-toxic DMSO-based sol-gel and synthesized in low vacuum // Journal of Physics and Chemistry of Solids – 2017. – V. 100. – P.154–160. 2. Solovan M.N., Mostovyi A.I., Brus V.V., Pashchuk M.I., Maryanchuk P.D. Effect of surface treatment on the quality of ohmic contacts to single-crystal p-CdTe //Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques–2017. – V.11, № 1. –P. 276-279. 3. Оліх Я.М., Тимочко М.Д., Сафрюк Н.В., Ілащук М.І. Про можливість досліджування "придислокаційних" кластерів точкових дефектів в криста-лах CdTe методом акусто-холла //Оптоелектроніка–2017– вип.52. 4. Орлецкий И.Г., Илащук М.И., Солован М.Н., Марьян-

						<p>чук П.Д., Парфенюк О.А., Майструк Э.В., Ничий С.В. Электрические свойства и энергетические параметры гетеропереходов n-FeS₂/p-Cd_{1-x}Zn_xTe // ФТП. – 2018. – Т.52 – В.9. С. 81-87.</p> <p>5. Орлецький І.Г., Лашук М.І., Майструк Е.В., Солован М.М., Мар'янчук П.Д., Нічий С.В. Електричні влас-тності НДН-гетероструктур n-SnS₂/CdTeO₃/p-CdZnTe // УФЖ – 2018. – ZZZZ. Т. YY, № XX – С.166-172.</p> <p>6. Оліх Я.М., Тимочко М.Д., Лашук М.І. Чинники, що визначають двох стадійний прояв релаксації акустопровідності в CdTe:Cl // Оптоелектроника и полупроводниковая техника – 2018 – вып.53. – С.199-212.</p> <p>1. 7. Mastruk E.V., Orletsky I.G., Pashchuk M.I., Koziarskyi I.P., Koziarskyi D.P., Marianchuk P.D., Parfenyuk O.A. Influence of heat treatment of the base material on the electrical properties of anisotyped heterojunctions n-ZnO:Alp-CdZnTe Semi-cond. Science and Technology, 34 (2019) 045016.</p> <p>2. 8. Orletskyi I.G., Pashchuk M. I., Solovan M.M., Maryanchuk P. D., Mastruk E.V., Andrushchak G.O. Effect of fabrication conditions on charge transport and photo-response of n-ITO/p-Cd_{1-x}Zn_xTe heterojunctions Materials Research Express. – 2019. – Vol. 6. – No. 8. – 086219.</p> <p>3. 9. I.P. Koziarskyi, E.V. Mastruk, I.G. Orletskyi, M.I. Pashchuk, 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</p> <p>10. V.V. Brus, M.I. Pashchuk, 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 nanocrystalline and amorphous graphitic carbon films, deposited by electron-beam evaporation, Nanotechnology Стажування у ЦКБ РИТМ у м. Чернівці, (з 19.05.2021 по 30.06.2021) обсяг -180 год.; тема:"</p>	
55662	Рошкульєць 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, Агестат доцента 12ДЦ 032415, виданий 26.09.2012	17	Філософія	<p>. Рошкульєць 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.</p> <p>2. Рошкульєць 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.)</p> <p>3. Рошкульєць Р.Г. Метафізичні смисли символу в ранніх культурологічних концепціях // Гуманітарний</p>

						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. Рощукець Р. Ціннісні аспекти метафізичного обґрунтування науки в філософії В. Гюсле // Філософія науки, техніки і архітектури в гуманістичному вимірі. Матеріали ІІІ 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.	
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 12ПР 005566, виданий 03.07.2008	50	Аналітична геометрія, вища алгебра, маг. аналіз, диф. рівняння	Пукальський І.Д., Лустре І.П. Вища математика у задачах і прикладах. Частина І: Навчальний посібник. – Чернівці: ЧНУ, 2012. – 444 с. (з грифом МОНУ) І.Д. Пукальський, І.П. Лустре. Конспект лекцій та практикум з вищої математики: навчальний посібник. - Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2019. - 480 с. I. D. Pukal'skii, B. O. Yashan The Cauchy problem with impulsive action and degeneration of parabolic equations, Mat. Stud. 52 (2019), 63–70. I. D. Pukalskyi, B. O. Yashan Boundary-value problem with impulsive action for a parabolic equation with degeneration // Journal of Mathematical Sciences, vol 71. №5 October . 2019. p. 735–748. Pukal'skii I.D., Yashan B.O. The Cauchy problem for parabolic equations with degeneration. Advances in Mathematical Physics s. 2020. Vol. 2020, Article ID 1245143, 7 pages. DOI: https://doi.org/10.1155/2020/1245143 I. D. Pukal's'kyi, B. O. Yashan Nonlocal Multipoint (in Time) Problem with Oblique Derivative for a Parabolic Equation with Degeneration. Journal of Mathematical Sciences, 2020, vol 247. Issue 1, P 43-57. Pukal'skii I. D., Yashan B. O. Nonlocal multipoint in time Cauchy problem for parabolic equations with degeneration Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Sciences. 2020. Vol. 233, No. VIII(28). P. 41–45. 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 Стажування Ужгородський національний університет" на кафедрі диференціальних рівнянь та математичної фізики. Наказ №471/06-06 від 27.11.2019р. Наказ №0566/01-14 від 14.02.2020 р.
121207	Войцехівська	доцент,	Навчально-	Диплом магістра,	25	Основи векторного і	1. Ткач М.В., Сегі Ю.О.,

Оксана Миколаївна	Основне місце роботи	науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1991, спеціальність: фізика, Диплом кандидата наук КН 011816, виданий 26.10.1996, Атестація доцента 02ДЦ 011809, виданий 16.02.2006	тензорного аналізу	<p>Войцехівська О.М. Діаграма техніка у методі функцій Гріна квазічастинок, взаємодіючих з фононами. Чернівці: Чернівецький національний університет. – 2019. – 164 с. https://drive.google.com/open?id=1TOaUzFYyynQf7ToilL9AxfWzGVNdpT6c</p> <p>2. Ткач М.В., Сеті Ю.О., Войцехівська О.М. Квазічастинки у наносистемах. Квантові точки, дрти і плівки – Чернівці : «Книги –XXI». – 2015. – 386 с.</p> <p>3. Войцехівська О.М. Основи методу вторинного квантування: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута. – 2005. – 59 с.</p> <p>4. Войцехівська О.М., Головацький В.А., Маханець О.М., Ткач М.В. Спектри квазічастинок у багаточарових напівпровідникових наносистемах: Методичні вказівки до спецкурсу. – Чернівці: „Рута”, 2004. – 32 с.</p> <p>5. Войцехівська О.М. Метод вторинного квантування для опису взаємодії часток з фононами у твердих тілах: Конспект лекцій. – Чернівці: «Рута», 2004. – 62 с.</p> <p>6. М. Tkach, J. Seti, O. Voitsekhivska. Spectrum of electron in quantum well within the linearly-dependent effective mass model with the exact solution // Superlattices and Microstruct.– 2017.– V.109, P. 905 – 914.</p> <p>7. M. Tkach, Ju. Seti, O. Pytiuk, O. Voitsekhivska, V. Gutiv. Spectrum of localized three-level quasiparticle resonantly interacting with polarization phonons at cryogenic temperature // Applied Nanoscience. – 10, 2581-2591 (2020).</p> <p>8. J. Seti, M. Tkach, O. Voitsekhivska. Quasi-stationary states of an electron with linearly dependent effective mass in an open nanostructure within transmission coefficient and S-matrix methods // Eur. Phys. J. Plus.– 2018.– V.133. – 90: 1-12.</p> <p>9. J. Seti, M. Tkach, O. Voitsekhivska. Phonon spectrum in multi-layer anisotropic wurtzite-based nano-heterostructures // Rom. J. Phys.– 2018.– V.63. – No. 3-4. – 607: 1-12.</p> <p>10. M. Tkach, Ju. Seti, O. Pytiuk, O. Voitsekhivska, V. Gutiv. Spectrum of localized three-level quasiparticle resonantly interacting with polarization phonons at cryogenic temperature // Applied Nanoscience. – 2019, P. 1-11.</p> <p>11. M. Tkach, Ju. Seti, O. Voitsekhivska, V. Gutiv, E. Vereshko. Properties of renormalized spectrum of interacting with polarization phonons localized quasiparticle with degenerated excited state. // Molecular Crystals and Liquid Crystals, 701, 01, 48 – 58 (2020).</p> <p>12. Seti Ju.O., Tkach M.V., Vereshko E. Ju., Voitsekhivska O.M. Modeling of optimized cascade of quantum cascade detector operating in far infrared range. Mathematical Modeling and Computing, 7, 1, 186–195 (2020).</p> <p>13. Ю. О. Сеті, Є. Ю. Верешко, М. В. Ткач, О. М. Войцехівська. Особливості перенормування оптичними фононами електронного спектра в каскаді квантового каскадного детектора // ЖФД.</p>
-------------------	----------------------	---	---	--------------------	--

						<p>– 2021. – Т. 25, № 3, 3706. 14. M.V. Tkach, Ju.O. Seti, O.M. Voitsekhivska, V.V.Gutiv. Method of successive separation and summing of multiplicative diagrams of mass operator for the multi-level quasiparticle interacting with polarization phonons // Condensed Matter Physics. – 2019. – V. 22, №. 3 – 33707: 1-15. 15. M.V. Tkach, O.Yu. Pytiuk, O.M. Voitsekhivska, Ju.O. Seti. Generalized method of Feynman-Pines diagram technique in the theory of energy spectrum of two-level quasiparticle renormalized due to multi-phonon processes at cryogenic temperature // Condensed Matter Physics. – 2018. – V. 21, №. 4 – P. 43703: 1-14. 16. М. Ткач, О. Питюк, Ю. Сеті, О. Войцехівська. Енергетичний спектр системи локалізованих дворівневих квазічастинок, взаємодіючих з поляризаційними фононами при криогенних температурах // Журнал нано- та електронної фізики. – 2018. – Т.10. – № 1. – 01024. 17. M. V. Tkach, Ju. O. Seti, O. M. Voitsekhivska, O. Yu. Pytiuk. Photon- and phonon-assisted transport of electrons in resonant tunneling structures // J. Phys. Stud. – 2017. – V.21. – № 1/2. – 1702. Стажування Чернівецьке відділення Інституту проблем матеріалознавства НАН України, 15.03.2021 – 23.04.2021. Наказ № 80-від від 11.03.2021 р. Довідка про проходження стажування № 01-5/13 від 26.04.2021 р.</p>
64076	Курек Ігор Геннадійович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1985, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 038762, виданий 18.07.1990, Атестація доцента ДЦ 009905, виданий 16.12.2004	34	Фізика (Ч.1) CiteScore) – 0,5 https://www.scopus.com/sourceid/40067?origin=resultslist 3. Features of Thermoplastic Deformations of Quasi-Anisotropic 2D Layers of Indium M. D. Raranskyi, A. V. Oliinych-Lysiuk, I. G. Kurek, O. O. Tkach, R. Yu. Tashchuk, O. V. Lysiuk Металлофізика и новейшие технологии 42, No. 7: 1015–1027 (2020) https://mfint.imp.kiev.ua/en/abstract/v42/i07/1015.html 4. Курек І. Г. Механіка: Конспект лекцій Навчальний посібник / Укл. Курек І. Г. – Чернівці: Книги-XXI, 2017. – 224 с. 13,4 ДРУКОВАНИХ АРКУШІВ 5. Електронні курси:
89194	Маник Орест Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1971, спеціальність: фізика, Диплом кандидата наук ФМ 031600, виданий 08.01.1988, Атестація доцента ДЦ 017874, виданий 21.06.2007	42	Фізика (Ч.2) 1. Маник О.М., Маник Т.О., Білинський-Слотило В.Р. Моделі хімічного зв'язку Bi2Te3 // Термоелектрика. – 2017. №3. – С. 13 – 22. http://jt.inst.cv.ua/jt_2017_03_uk.pdf 2. Маник О.М., Маник Т.О., Білинський-Слотило В.Р. Особливості електронної будови й міжатомної взаємодії в кристалах ZnSb// Термоелектрика. – 2017. №4. – С. 32 – 39. http://jt.inst.cv.ua/jt_2017_04_uk.pdf 3. Маник О.М., Маник Т.О., Білинський-Слотило В.Р. Кристалічна структура та хімічний зв'язок Cd-Sb-Zn // Термоелектрика. – 2017. №5. – С. 16 – 23. http://jt.inst.cv.ua/jt_2017_05_uk.pdf 4. Маник О.М., Маник Т.О., Білинський-Слотило В.Р. Особливості електронного строення гібридних

						<p>орбиталей и межатомного взаимодействия в кристаллах антимонида кадмия// Стендовый доклад на XVII Международном Форуме по термоэлектричеству 15-18 мая 2017 года. – Белфаст, Северная Ирландия, 2017. http://www.its.org/content/xvii-international-forum-thermoelectricity http://forum2017.inst.cv.ua/ 5. Маник О.М., Маник Т.О., Білінський-Слотило В.Р. Теоретичні моделі упорядковуваних сплавів антимонідів кадмію // Термоелектрика. – 2018. – № 4. – С. 14–30. (Cite Score = 0.5, ISSN: 1607-8829) http://jt.inst.cv.ua/jt/jt_2018_04_uk.pdf https://www.scopus.com/sourcoid/21100260918?origin=resultslist 6. Ashcheulov A.A., Manyk O.N., Manyk T.O., Bilynskiy-Slotylo V.R., Izotov A.D., Fedorchenko I.V. Theoretical Models of Chemical Bond in Molten Binary Cadmium and Zinc Antimonides in AIBV Semiconductors. Russian Journal of Inorganic Chemistry, Vol. 65 (9), 2020, pp. 1360-1365. (I=0,94 (2019); Cite Score (Scopus) =1.3, ISSN: 0036-0236, E-ISSN:1531-8613) Інститут термоелектрики НАН та МОН України, підгрупа 1.1, Довідка № 01/23 від 01.02.2021 р., тема: «Мікроскопічна теорія матеріалознавства», видана 01.02.2021 р., 180 годин (6 кредитів ЄКТС)</p>	
94697	Маковійчук Ліліана Василівна	асистент, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	<p>Диплом молодшого спеціаліста, /, рік закінчення: 2003, спеціальність: , Диплом бакалавра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 030508 Філологія, Диплом бакалавра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2014, спеціальність: Філологія, Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2015, спеціальність: 8.02030302 мова і література, Диплом кандидата наук ДК 030168, виданий 30.06.2015</p>	20	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	<p>ійська)», кваліфікація «філолог. Викладач англійської мови та зарубіжної літератури», Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, диплом магістра М15 № 047745, 2015 р. Кандидат філологічних наук за спеціальністю 10.02.04 - германські мови, диплом ДК № 030168, Атестаційна колегія, рішення № від 30.06.2015р.Тема: "Лінгвокультурні концепти MANN та FRAU у творах німецькомовних письменників Західної України XIX - початку XX століття Підвищення кваліфікації: 1. Міжнародне стажування науково-педагогічних працівників. Вища школа бізнесу - Національний університет Луї в місті Новий Сонч, Польща. Тема: "Дистанційна освіта: інноваційні методи та цифрові технології" (240 год., 8 кредитів). Сертифікат № 1/2021/2022. 2. Курси підвищення кваліфікації «Психологічна майстеря гармонійних міжособистісних стосунків учасників освітнього процесу», організованих ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України, на базі Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича (м. Чернівці) з лютого по вересень 2022 року. Обсяг підвищення кваліфікації 6 кредитів ЄКТС (180 годин). Свідectво про підвищення кваліфікації 1854/22 Ц СП № 35830447/1854-22. 3. З метою самоосвіти пройшла типову індивідуальну програму стажера в контексті II Міжнародної програми</p>

“Видатні особистості: Вивчення досвіду та професійних досягнень для формування успішної особистості та трансформування оточуючого світу” у Дубаї, Римі, Нью-Йорку, Єрусалимі, Пекіні (12 серпня – 12 жовтня 2021 р.) - 30 годин 1 кредит ECTS.

4. У рамках діяльності Лекторату румунської мови при ЧНУ та Угоди про співробітництво між Сучавським та Чернівецьким університетами брала участь у мовній школі, Сучавський університет “Штефан чел Маре”, Румунія : 27-30 травня 2019 р.; 16 -19 грудня 2019. Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності) П: 4, 10, 12, 14, 19, 20.

Участь у міжнародному онлайн симпозиумі «Назустріч викликам сьогодення: забезпечення якості мовної освіти в умовах змішаного навчання» з доповіддю «Traditional and New Approaches to Education: Blended and Online Learning» на міжнародному онлайн симпозиумі «Назустріч викликам сьогодення: забезпечення якості мовної освіти в умовах змішаного навчання», 2021.

Проведення роботи англomовного хабу на тему “Як підготуватися до ЄВІ та отримати бажаний результат? Інформація та практичні поради для учасників вступного випробування”, 2021

Членство IATEFL Ukraine 2021-2022 (Українське відділення міжнародної асоціації викладачів англійської мови як іноземної).

Досвід перекладацької діяльності для підрозділів університету (факультет АБДПМ)

Наявність публікацій та методичного забезпечення за профілем навчальної дисципліни:

1. Маковійчук Л., Лех О. Концептуальне поле «FRAU» в контексті вивчення мовної ментальності / Л. Маковійчук // Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка / [редактори-упорядники В. Льницький, А. Душний, І. Зимомря]. – Дрогобич: Видавничий дім “Гельветика”, 2019. – Вип. 23. Том 2. – с. 41-45.
2. Маковійчук Л.В. Нові підходи до сучасної системи освіти: змішане й онлайн навчання / Л. Маковійчук // Науковий журнал “Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика”. - Видавничий дім “Гельветика”, 2021. - Том 32 (71) № 3. - с. 258-262.
3. L. Makoviichuk. Traditional and new approaches to education: blended and online learning / Makoviichuk L. // Contemporary Issues in Philology. Innovative Methods of Teaching Foreign Languages : in 2 vol. / edit. O. L. Ilenko; O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Tesol-Ukraine. - Karkiv : O. M. Beketov NUUE, 2021. - p. 381-385 (in

						partnership with University of Texas at San Antonio, Texas, USA).
64076	Курек Ігор Геннадійович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1985, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 038762, виданий 18.07.1990, Атестат доцента ДЦ 009905, виданий 16.12.2004	34	Фізика (Ч.3) Курек Є. І. Ефекти "магнітної пам'яті" у високочистому берилії / Є. І. Курек, Курек І. Г., Олійнич-Лисюк А. В., Раранський М. Д., Ташчук О. Ю. // Фізико-хімічна механіка матеріалів. – 2016. Т. 52, № 3 – С. 85 – 89. http://pcmm.ipm.lviv.ua/pcmm-2016-3u.pdf 2. Self-converging and multiplex optical traps / OV Angelsky, EI Kurek, IG Kurek, AP Maksimyak, PP Maksimyak // Proceedings Volume 11083 Optical Trapping and Optical Micromanipulation XVI., 1108337 (2019). https://doi.org/10.1117/12.2529179 https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/11083/2529179/Self-converging-and-multiplex-optical-traps/10.1117/12.2529179.short?SSO=1 I (CiteScore) – 0,5 https://www.scopus.com/sourcoid/40067?origin=resultslist 3. Features of Thermoplastic Deformations of Quasi-Anisotropic 2D Layers of Indium M. D. Raranskyi, A. V. Oliinych-Lysiuk, I. G. Kurek, O. O. Tkach, R. Yu. Tashchuk, O. V. Lysiuk Металлофізика и новейшие технологии 42, No. 7: 1015–1027 (2020) https://mfint.imp.kiev.ua/en/abstract/v42/i07/1015.html 4. Курек І. Г. Механіка: Конспект лекцій Навчальний посібник / Укл. Курек І. Г. – Чернівці: Книги-XXI, 2017. – 224 с." 13,4 ДРУКОВАНИХ АРКУШІВ 5. Електронні курси:
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, Атестат доцента ДЦ 021168, виданий 23.12.2008	24	Хімія 1. Копач О. В., Халавка Ю. Б., П'ясецька А.В., Канак А. І., Фочук П. М. Багатоканалний пристрій зчитування сигналів детекторів газових хромато-графів // Дев'ята міжнародна науково-практична конференція «Проблеми інформатики та комп'ютерної техніки» ПІКТ-2020, 28-31 жовтня 2020 р. – с.128-129. 2. Копач О. В., Канак А. І., Халавка Ю. Б., Фочук П. М. Автоматизація процесу визначення температурного профілю печі для вирощування кристалів напівпровідників // Сьома міжнародна науково-практична конференція «Проблеми інформатики та комп'ютерної техніки» ПІКТ-2018, 11-14 жовтня 2018 р. с.121-122.1. 3. V. Kopach, O. Kopach, A. Kanak, L. Shcherbak, P. Fochuk, A. E. Bolotnikov, R. B. James. High temperature Hall-effect investigations of Cdo.85Mno.10Zno.05Te crystals // Proc. of SPIE – 2019. – Vol. 11114. - P. 111141P-1-111141P-8. 4. V. Kopach, O. Kopach, A. Kanak, L. Shcherbak, P. Fochuk, A. E. Bolotnikov, R. B. James. "Properties of Cdo.90-xMnxZno.10Te (x = 0.10, 0.20) crystals grown by Vertical Bridgman method" // Proc. of SPIE – 2018. – Vol. 1076212. – P. 1076212-1-1076212-8. 5. P. Fochuk, Y. Nykoniuk, Z. Zakharuk, O. Kopach, N. Kovalenko, A. E. Bolotnikov, R. B. James. Microinhomogeneities in Semi-Insulating Cd(Zn)Te // IEEE

						Transactions on Nuclear Science. – 2017. – Vol. 64, Iss.10. – pp. 2725-2728. (DOI: 10.1109/TNS.2017.2748700) 6. V. Kopach, O. Kopach, L. Shcherbak, P. Fochuk, S. Filonenko, A. E. Bolotnikov, R. B. James. Vertical Bridgman growth and characterization of $Cd_{0.95-x}Mn_xZn_{0.05}Te$ ($x=0.20, 0.30$) single-crystal ingots // Proc. of SPIE – 2017. – Vol. 10392. – P.1039214-1-1039214-8. Стажування Чехія, м. Прага, Факультет Математики та Фізики Карлового університету, 23.10.2018-05.11.2018,
121207	Войцехівська Оксана Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1991, спеціальність: фізика, Диплом кандидата наук КН 011816, виданий 26.10.1996, Агестат доцента 02ДЦ 011809, виданий 16.02.2006	25	Квантова механіка 1. 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. https://drive.google.com/open?id=1TOaUzFYynQf7ToIL9AxfWzGVNdP76c 2. Ткач М.В., Сеті Ю.О., Войцехівська О.М. Квазічастинки у наносистемах. Квантові точки, дрони і плівки – Чернівці: «Книги – XXI». – 2015. – 386 с. 3. Войцехівська О.М. Основи методу вторинного квантування: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута. – 2005. – 59 с. 4. Войцехівська О.М., Головацький В.А., Маханець О.М., Ткач М.В. Спектри квазічастинок у багатопарових напівпровідникових наносистемах: Методичні вказівки до спецкурсу. – Чернівці: „Рута”, 2004. – 32 с. 5. Войцехівська О.М. Метод вторинного квантування для опису взаємодії часток з фононами у твердих тілах: Конспект лекцій. – Чернівці: «Рута», 2004. – 62 с. 6. М. Ткач, J. Seti, O. Voitsekhivska. Spectrum of electron in quantum well within the linearly-dependent effective mass model with the exact solution // Superlattices and Microstruct. – 2017. – V.109, P. 905 – 914. 7. М. Ткач, Ju. Seti, O. Pytiuk, O. Voitsekhivska, V. Gutiv. Spectrum of localized three-level quasiparticle resonantly interacting with polarization phonons at cryogenic temperature // Applied Nanoscience. – 10, 2581-2591 (2020). 8. J. Seti, M. Tkach, O. Voitsekhivska. Quasi-stationary states of an electron with linearly dependent effective mass in an open nanostructure within transmission coefficient and S-matrix methods // Eur. Phys. J. Plus. – 2018. – V.133. – 90: 1-12. 9. J. Seti, M. Tkach, O. Voitsekhivska. Phonon spectrum in multi-layer anisotropic wurtzite-based nano-heterostructures // Rom. J. Phys. – 2018. – V.63. – No. 3-4. – 607: 1-12. 10. М. Ткач, Ju. Seti, O. Pytiuk, O. Voitsekhivska, V. Gutiv. Spectrum of localized three-level quasiparticle resonantly interacting with polarization phonons at cryogenic temperature // Applied Nanoscience. – 2019, P. 1-11. 11. М. Ткач, Ju. Seti, O. Voitsekhivska, V. Gutiv, E. Vereshko. Properties of renormalized spectrum of

						<p>interacting with polarization phonons localized quasiparticle with degenerated excited state. // Molecular Crystals and Liquid Crystals, 701, 01, 48 – 58 (2020).</p> <p>12. Seti Ju.O., Tkach M.V., Vereshko E. Ju., Voitsekhivska O.M. Modeling of optimized cascade of quantum cascade detector operating in far infrared range. Mathematical Modeling and Computing, 7, 1, 186–195 (2020).</p> <p>13. Ю. О. Сеті, Е. 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.</p> <p>14. M.V. Tkach, Ju.O. Seti, O.M. Voitsekhivska, V.V.Gutiv. Method of successive separation and summing of multiplicative diagrams of mass operator for the multi-level quasiparticle interacting with polarization phonons // Condensed Matter Physics. – 2019. – V. 22, №. 3 – 33707: 1-15.</p> <p>15. M.V. Tkach, O.Yu. Pytiuk, O.M. Voitsekhivska, Ju.O. Seti. Generalized method of Feynman-Pines diagram technique in the theory of energy spectrum of two-level quasiparticle renormalized due to multi-phonon processes at cryogenic temperature // Condensed Matter Physics. – 2018. – V. 21, №. 4 – P. 43703: 1-14.</p> <p>16. М. Ткач, О. Питюк, Ю. Сеті, О. Войцехівська. Енергетичний спектр системи локалізованих дворівневих квазічастинок, взаємодіючих з поляризаційними фононами при криогенних температурах // Журнал нано- та електронної фізики.– 2018.– Т.10. – № 1. – 01024.</p> <p>17. M. V. Tkach, Ju. O. Seti, O. M. Voitsekhivska, O. Yu. Pytiuk. Photon- and phonon-assisted transport of electrons in resonant tunneling structures // J. Phys. Stud.– 2017.– V.21. – № 1/2. – 1702.</p> <p>Підвищення кваліфікації: Чернівецьке відділення Інституту проблем матеріалознавства НАН України, 15.03.2021 – 23.04.2021. Наказ № 80-від від 11.03.2021 р. Довідка про проходження стажування № 01-5/13 від 26.04.2021 р.</p>	
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	<p>1. Тимчук К., Баглей О., Жук А., Филипчук Т., Федоряк М. Епізоотична ситуація щодо вароозу медоносних бджіл (<i>Apis Mellifera</i>) окремих районів Чернівецької області. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Екологія». 2021. № 24. С. 133-140. DOI: https://doi.org/10.26565/1992-4259-2021-24-12</p> <p>2. Федоряк М. М., Филипчук Т. В., Жук А. В., Тимчук К. Ю., Холівчук А. М. Противароозніветпрепарати на ринку України в контексті аналізу факторів ризику для медоносних бджіл. Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна серія «Екологія». 2020. вип. 23. С. 102–117. DOI: https://doi.org/10.26565/1992-4259-2020-23-09</p> <p>3. Филипчук Т.В., Ситнікова І.О. Оцінка екоотоксичності пестицидів з використанням тваринних тест-організмів. Біологічні системи. 2019. Т.</p>

						<p>11, вип. 1. С. 71-80. https://doi.org/10.31861/biosystems2019.01.071 4. 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. doi:10.25128/2078- 2357.19.1.10 5. Филипчук Т.В., Ситнікова І.О., Буркут В.І.Аспекти використання окремих енергетичних культур. Біологічні системи. 2021. Т. 13, вип. 1. С. 59-67.</p>	
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)	<p>Чупира С. М., Юрійчук І. М. Програмування мовою Libre Basic для технічних спеціальностей: навч. посібник / С. М. Чупира, І. М. Юрійчук. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 96 с</p> <p>1. Grushka O., Chupura 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., Chupura 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., Chupura, S.M., Bilichuk, S.V., Parfenyuk, O.A. Electronic Processes in CdIn₂Te₄ Crystals // Semiconductors, 2018, 52(8), pp. 973-976. 4. Chupura, 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., Chupura, S.N., Bilichuk, S.V. Behavior of the Fe impurity in Hg₃In₂Te₆ crystals // Semiconductors, 2015, 49(7), pp. 892-894.</p> <p>1.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 05408102/001817-24) (6 кредитів) 2.SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers’ Test Automation (Java)”, 15.02.2023 – 10.04.2023, 120 годин (4 кредита). Сертифікат AZ № 12070/2023 3.SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Tech summer bootcamp for teachers”, 27.07.2023 – 23.08.2023, 10 годин (0,3 кредита) Сертифікат KE № 14722/2023 4.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: summer edition”, 17.07.2023 – 21.07.2023, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №ofd8f06b23af4ec59b3a8c472 bed407e 5.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: winter productivity”, 23.01.2023 –</p>

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.2)	<p>27.01.2023, 30 годин (1 кредит).</p> <p>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</p> <p>1. Grushka O., Chupyra 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4. Chupyra, S.M., Grushka, O.G., Bilichuk, S.V. Impurity levels in Hg₃In₂Te₆ crystals // Semiconductors, 2017, 51(8), pp. 1041-1043.</p> <p>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.</p> <p>1.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 05408102/001817-24) (6 кредитів)</p> <p>2.SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації "Teachers' Test Automation (Java)", 15.02.2023 – 10.04.2023, 120 годин (4 кредита). Сертифікат AZ № 12070/2023</p> <p>3.SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації "Tech summer bootcamp for teachers", 27.07.2023 – 23.08.2023, 10 годин (0,3 кредита) Сертифікат KE № 14722/2023</p> <p>4.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації "Techers' smartup: summer edition", 17.07.2023 – 21.07.2023, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №ofd8f06b23af4ec59b3a8c472bed407e</p> <p>5.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації "Techers' smartup: winter productivity", 23.01.2023 – 27.01.2023, 30 годин (1 кредит).</p>
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	Моделювання в електроніці	<p>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</p> <p>1. Grushka O., Chupyra 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.</p> <p>2. Grushka O. G., Chupyra S.</p>

						<p>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.</p> <p>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.</p> <p>4. Chuprya, S.M., Grushka, O.G., Bilichuk, S.V. Impurity levels in Hg₃In₂Te₆ crystals // Semiconductors, 2017, 51(8), pp. 1041-1043.</p> <p>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.</p> <p>1. 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 05408102/001817-24) (6 кредитів)</p> <p>2. SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації "Teachers' Test Automation (Java)", 15.02.2023 – 10.04.2023, 120 годин (4 кредита). Сертифікат AZ № 12070/2023</p> <p>3. SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації "Tech summer bootcamp for teachers", 27.07.2023 – 23.08.2023, 10 годин (0,3 кредита) Сертифікат KE № 14722/2023</p> <p>4. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації "Techers' smartup: summer edition", 17.07.2023 – 21.07.2023, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №ofd8f06b23af4ec59b3a8c472bed407e</p> <p>5. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації "Techers' smartup: winter productivity", 23.01.2023 – 27.01.2023, 30 годин (1 кредит).</p>	
64076	Курек Ігор Геннадійович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1985, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 038762, виданий 18.07.1990, Атестат доцента ДЦ 009905, виданий 16.12.2004	34	Фізика	<p>Курек Є. І. Ефекти "магнітної пам'яті" у високочистому берилії / Є. І. Курек, Курек І. Г., Олійнич-Лисюк А. В., Раранський М. Д., Тащук О. Ю. // Фізико-хімічна механіка матеріалів. – 2016. Т. 52, № 3 – С. 85 – 89. http://pcmm.ipm.lviv.ua/pcmm-2016-3u.pdf</p> <p>2. Self-converging and multiplex optical traps / OV Angelsky, EI Kurek, IG Kurek, AP Maksimyak, PP Maksimyak // Proceedings Volume 11083 Optical Trapping and Optical Micromanipulation XVI., 1108337 (2019). https://doi.org/10.1117/12.2529179</p> <p>https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/11083/2529179/Self-converging-and-multiplex-optical-traps/10.1117/12.2529179.short?SSO=1</p> <p>I (CiteScore) – 0,5 https://www.scopus.com/sourcid/40067?origin=resultlist</p> <p>3. Features of Thermoplastic Deformations of Quasi-Anisotropic 2D Layers of Indium</p> <p>M. D. Raranskyi, A. V. Oliinych-Lysiuk, I. G. Kurek,</p>

						<p>O. O. Tkach, R. Yu. Tashchuk, O. V. Lysiuk Металлофизика и новейшие технологии 42, No. 7: 1015–1027 (2020) https://mfint.imp.kiev.ua/en/abstract/v42/i07/1015.html</p> <p>4. Курек І. Г. Механіка: Конспект лекцій Навчальний посібник / Укл. Курек І. Г. – Чернівці: Книги-XXI, 2017. – 224 с. ” 13,4 ДРУКОВАНИХ АРКУШІВ</p> <p>5. Електронні курси:</p>	
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, Аттестат доцента 12ДЦ 047185, виданий 25.02.2016, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002249, виданий 15.05.2002	19	Імовірнісні основи обробки даних	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Сертифікат від 19.01.22 р. про успішне закінчення курсу “Аналіз даних та статистичне виведення на мові R”, наданого через платформу “Prometheus”.</p> <p>Сертифікат про успішне завершення навчального курсу тривалістю 10 год. “Techsummerforteachers”, проведеного ІТ Академією SoftServe 22.06.2021-16.07. 2021 р.</p> <p>Стажування у “Чернівецькому факультеті Національного технічного університету “ХПІ”, кафедра механічної та електричної інженеріїз 14.10.2018 р. по 13.12.2018 р. Тема стажування: “Вивчення організації навчального процесу на факультеті та автоматизації дослідження електричних властивостей матеріалів електроніки”.</p>

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	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
----------------------------------	---	---	-----------------	----------------------------

	(або охоплює його)			
<p>ПР 10. Розробляти технічні засоби діагностування технічного стану мікрота наносистемної техніки, приладів фізичної та біомедичної електроніки.</p>	☒	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 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
		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).
		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 Форма підсумкового контролю курсового проекту: 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. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Основи охорони праці	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, тестові завдання, письмові контрольні роботи. 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 Формою підсумкового контролю є екзамен
		Основи наноелектроніки	Лекції, практичні і 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, практичні 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.
		Економіка і організація виробництва	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формами 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. Формами підсумкового контролю є залік.
		Мікропроцесорні системи	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усні відповіді студента, тестування, письмова оформлення звітів з лабораторних робіт. Формою підсумкового контролю є екзамен

<p>ПР 11. Організувати та проводити планові та позапланові технічні обслуговування, налагодження технологічного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Фізичні основи електроніки</p>	<p>Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота</p>	<p>Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента. Форма підсумкового – екзамен.</p>
		<p>Основи твердотільної електроніки</p>	<p>Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.</p>	<p>Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є залік.</p>
		<p>Прилади твердотільної електроніки</p>	<p>Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.</p>	<p>Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.</p>
		<p>Аналогова схемотехніка</p>	<p>Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.</p>	<p>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.</p>
		<p>Цифрова схемотехніка</p>	<p>Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.</p>	<p>Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента домашні завдання з практичних занять Формою підсумкового контролю є екзамен.</p>
		<p>Основи наноелектроніки</p>	<p>Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.</p>	<p>Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента Формою підсумкового контролю є екзамен екзамен</p>
		<p>Моделювання в електроніці</p>	<p>Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.</p>	<p>Поточне оцінювання: тестування, виконання та захист лабораторних робіт, усне опитування. Формою підсумкового контролю є екзамен.</p>
		<p>Проектування і конструювання інтегральних мікросхем</p>	<p>Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.</p>	<p>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.</p>
		<p>Виробнича практика</p>	<p>Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень, розрахунків, вивчення, ознайомлення устаткування.</p>	<p>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 екзамен.</p>
		<p>Переддипломна практика</p>	<p>пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень</p>	<p>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.</p>
<p>ПР 12. Аналізувати нормативно-правові засади впровадження мікро- та наносистемної техніки; оцінювати переваги інженерних розробок, їх екологічність та безпечність.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Матеріали і компоненти електроніки</p>	<p>Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.</p>	<p>Письмове опитування або тестування за модулями; практичний контроль та усне опитування під час виконання та захисту циклу лабораторних робіт; Формою підсумкового контролю є екзамен</p>
		<p>Дипломне проектування</p>	<p>консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів</p>	<p>Атестація здобувачів - екзамен</p>
		<p>Основи охорони праці</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійна робота</p>	<p>Усне опитування, тестові завдання, письмові контрольні роботи. Формою підсумкового контролю є екзамен</p>
<p>Економіка і організація виробництва</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Економіка і організація виробництва</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійна робота.</p>	<p>Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є залік.</p>
		<p>Виробнича практика</p>	<p>Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень, розрахунків, вивчення, ознайомлення устаткування.</p>	<p>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</p>

		Переддипломна практика	пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	екзамен 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
		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).
<i>ПР 15. Застосовувати розуміння теорії стохастичних процесів, методи статистичної обробки та аналізу даних при розв'язанні професійних завдань.</i>	☒	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
		Імовірнісні основи обробки даних	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента. Форма підсумкового – залік.
		Обчислювальна математика	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Форми поточного контролю: усні та письмові (тестування, практичні роботи) відповіді студента. Форма підсумкового контролю: екзамен.
		Теорія електричних кіл	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, Фоми підсумкового контролю залік, 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 Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
		Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
<i>ПР 14. Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення</i>	☒	Інформатика (Ч.2)	Лекції, та лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю: усна відповідь студента. (тестування, лабораторна робота) 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.
		Основи наноелектроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента Формою підсумкового контролю є екзамен 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, письмова оформлення звітів з лабораторних робіт. Формою підсумкового контролю є екзамен
		Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
		Інформатика (Ч.1)	Лекції, та лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю: усна відповідь студента. (тестування, лабораторна робота) Форма підсумкового контролю - залік.

<p>ПР 9. <i>Проектувати пристрої мікро- та наносистемної техніки у відповідності до вимог замовника і наявних ресурсних обмежень.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	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, 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 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, письмова оформлення звітів з 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 Форма підсумкового контролю курсового проекту: 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. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Теорія електричних кіл	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, форми підсумкового контролю залік, екзамен
<p>ПР 16. <i>Застосовувати результати досліджень фізичних явищ в тонкоплівкових і мікро- та нанорозмірних напівпровідникових об'єктах для побудови елементів мікро- та наносистемної техніки</i></p>	<input type="checkbox"/>	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	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента. Форма підсумкового – 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. Формами 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. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Основи наноелектроніки	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування лабораторна робота) відповідь студента Формою підсумкового контролю є екзамен 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.
<p>ПР 13. <i>Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з дотриманням норм сучасної української ділової та професійної мови.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
		Економіка і організація виробництва	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є залік.
		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.
		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-залік; 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.
		Філософія	Лекції, семінарські заняття, самостійна робота	Засоби оцінювання: контрольні роботи; стандартизовані тести; індивідуальні та командні проекти; есе. Підсумковий контроль- екзамен.
<p>ПР 8. Будувати та ідентифікувати математичні моделі технологічних об'єктів, використовувати їх при розробці нової мікро- та наносистемної техніки та виборі оптимальних рішень</p>	☒	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 практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Дипломне проектування	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Атестація здобувачів - екзамен
		Обчислювальна математика	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Форми поточного контролю: усні та письмові (тестування, практичні роботи) відповіді студента. Форма підсумкового контролю: екзамен.
		Моделювання в електроніці	Лекції, практичні 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 екзамен.
<p>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</p>	☒	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. Формами 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. Формами 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 Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
		Основи охорони праці	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, тестові завдання, письмові контрольні роботи.

			Формою підсумкового контролю є екзамен	
		Основи наноелектроніки	Лекції, практичні і 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, практичні 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.
		Економіка і організація виробництва	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є 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 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
		Мікропроцесорні системи	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усні відповіді студента, тестування, письмова оформлення звітів з лабораторних робіт. Формою підсумкового контролю є екзамен
		Фізичні основи електроніки	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента. Форма підсумкового – 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).
		Теорія електричних кіл	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, 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
		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
ПР 6. Застосовувати навички планування та	<input checked="" type="checkbox"/>	Імовірнісні основи обробки даних	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента. Форма

проведення експерименту для перевірки гіпотез та дослідження явищ мікро- та наноелектроніки, вміння використовувати стандартне обладнання, скласти схеми пристроїв, аналізувати, моделювати та критично оцінювати отримані результати

		підсумкового – залік.
Теорія електричних кіл	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, форми підсумкового контролю залік, 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
Фізичні основи електроніки	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента. Форма підсумкового – 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. Формами 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. Формами 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 Форма підсумкового контролю курсового проекту: залік.
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 екзамен
Основи охорони праці	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, тестові завдання, письмові контрольні роботи. Формою підсумкового контролю є екзамен
Моделювання в електроніці	Лекції, практичні 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.
Економіка і організація виробництва	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є залік.
Мікропроцесорні системи	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота.	Формами поточного контролю є усні відповіді студента, тестування, письмова 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 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
		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.
		Фізика	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 (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 та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен
		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
<p>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.</p>	☒	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 та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен
		Інформатика (Ч.1)	Лекції, та лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю: усна відповідь студента. (тестування, лабораторна робота) Форма підсумкового контролю - залік

		Інформатика (Ч.2)	Лекції, та лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю: усна відповідь студента. (тестування, лабораторна робота) Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Імовірнісні основи обробки даних	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента. Форма підсумкового – залік.
		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.
		Моделювання в електроніці	Лекції, практичні 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, письмова 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 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
		Обчислювальна математика	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Форми поточного контролю: усні та письмові (тестування, практичні роботи) відповіді студента. Форма підсумкового контролю: екзамен.
<p>ПР 4. Оцінювати характеристики та параметри матеріалів пристроїв мікро- та наносистемної техніки, знати та розуміти основи твердотільної та оптичної електроніки, наноелектроніки, електротехніки, аналогової та цифрової схемотехніки, мікропроцесорної техніки.</p>	☒	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
Фізика	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 та лабораторні 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 запитання (усне чи письмове опитування та/або тестування). Формою підсумкового контролю є залік
Фізичні основи електроніки	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента. Форма підсумкового – 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. Формами 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. Формами 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 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 .
Основи наноелектроніки	Лекції, практичні і 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, письмова 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 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
<p><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></p>	☒	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	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	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента. Форма підсумкового – 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 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

		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.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
<i>ПР 2. Застосовувати знання і розуміння математичних методів для розв'язання теоретичних і прикладних задач мікрота наносистемної техніки.</i>	☒	Моделювання в електроніці	Лекції, практичні і 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. Форми підсумкового контролю залік, екзамен
		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: усна відповідь студента. (тестування, лабораторна робота) Форма підсумкового контролю - залік.
		Інформатика (Ч.2)	Лекції, та лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю: усна відповідь студента. (тестування, лабораторна робота) Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Імовірнісні основи обробки даних	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента. Форма підсумкового – залік.
		Обчислювальна математика	Лекції, практичні і лабораторні заняття, самостійна робота.	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента. Форма підсумкового – залік.
<i>ПР 1. Застосовувати знання принципів дії пристроїв і систем мікрота 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 та ін. Формами 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. Формами 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. Формами 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 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
		Основи наноелектроніки	Лекції, практичні і 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, практичні 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 курсowego проекту: залік.
Мікропроцесорні системи	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Формами поточного контролю є усні відповіді студента, тестування, письмова оформлення звітів з лабораторних робіт. 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 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.