НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**
Освітня програма	**27396 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**
Рівень вищої освіти	**Бакалавр**
Спеціальність	**141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

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	**27396**
Назва ОП	**Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**
Галузь знань	**14 Електрична інженерія**
Спеціальність	**141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**
Спеціалізація (за наявності)	*відсутня*
Рівень вищої освіти	**Бакалавр**
Тип освітньої програми	**Освітньо-професійна**
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	**Повна загальна середня освіта, Фаховий молодший бакалавр, ОКР «молодший спеціаліст», Молодший бакалавр**
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	**Кафедра електроніки і енергетики**
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	**Кафедра екології та біомоніторингу, Кафедра історії україни, Кафедра іноземних мов для природничих факультетів, Кафедра філософії та культурології, Кафедра диференціальних рівнянь, Кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної фізики, Кафедра термоелектрики та медичної фізики, Кафедра історії та культури української мови.**
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	**Україна, м. Чернівці, вул. Сторожинецька, 101**
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	*не передбачає*
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	***відсутня***
Мова (мови) викладання	**Українська, Англійська**
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	**34264**
ПІБ гаранта ОП	**Козярський Дмитро Петрович**
Посада гаранта ОП	**доцент**
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	**d.koziarskyi@chnu.edu.ua**
Контактний телефон гаранта ОП	**+38(050)-132-66-26**
Додатковий телефон гаранта ОП	*відсутній*

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

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

ОП зі спеціальності "Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії" у Чернівецькому національному університеті була започатковано 1997 році, тоді вперше було здійснено набір як на скорочену так і на повну форму навчання. Передумовами відкриття нової спеціальності на кафедрі фізичної електроніки (теперішня назва – кафедра електроніки і енергетики) стали досягнення у галузі напівпровідникового матеріалознавства та приладобудування. До другої половини 90-х років левову частка наукових досліджень колективу кафедри складали дослідження об'ємних напівпровідникових матеріалів. Але у тодішнього завідувача кафедри (1996-2009 рр.) проф. Горлея Петра Миколайовича було розуміння, що внаслідок гибелі громіздкої наукової радянської машини для успішного розвитку кафедри цього замало. Тому наукові групи кафедри розпочали дослідження тонкоплівкових матеріалів та гетероструктур. Одним із напрямків досліджень стала сонячна фотовольтаїка, результатами цих досліджень стали розробки дешевих сонячних елементів на базі кремнію й прозорих провідних оксидів, що наносились методом спрей піролізу (проф. Г. Г. Грушка, доц. І. Г. Орлецький). З того часу науковцями кафедри захищена низка кандидатських і докторських дисертацій (д. ф.-м. н., Брус В.В.; доц. Солован М.М., к.т.н., доц. Мостовий А.І., проф. Майструк Е.В., к ф.-м. н. Пархоменко Г.П.) під керівництвом завідувача кафедри (2009-2020 рр.) проф. Мар'янчука Павла Дмитровича та опубліковано значна кількість наукових праць у рейтингових міжнародних журналах присвячених матеріалам та приладам сонячної фотовольтаїки. Сучасні наукові дослідження під керівництвом теперішнього завідувача кафедри проф. Майструка Е.В. та науковців кафедри доц. Орлецького І.Г., доц. Козярського І.П., доц. Козярського Д.П., ас. Ілащук М.І. продовжують традиції наукових груп кафедри. На кафедрі виконуються держбюджетні та госпдоговірні теми присвячені сонячній фотовольтаїці. Таким чином наукова діяльність колективу кафедри була надійним підґрунтям для реалізації освітніх програм - Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії. Прямим нащадком освітньої програми 1997 року на бакалаврському освітньому рівні в ЧНУ є ОПП Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Яку було розроблено і впроваджено у 2017 році.
З того часу у програму двічі вносились зміни у 2020 у зв'язку із введенням у дію стандарту освіти із спеціальності 141 (Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка ОР Бакалавр) та у 2022 роках. Зміни 2022 р. були пов'язані із актуалізацією освітньої програми по відношенню до Законодавства України, внутрішніх положень ЧНУ та вимог стейкголдерів. Гарантом даної ОПП з листопада 2023 року є доц. Козярський Д.П.

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	32	21	0
2 курс	2022 - 2023	20	23	0
3 курс	2021 - 2022	14	15	0
4 курс	2020 - 2021	20	16	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	**27396 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**
другий (магістерський) рівень	**27731 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (Світлотехніка і джерела світла)** **27732 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії)** **1227 Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії** **1251 Світлотехніка і джерела світла**
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	*програми відсутні*

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	123622	32909
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	116304	30535
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	7318	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	*ОП_бакалавр_ЕЕ_2022_18_02.pdf*	X1+EUvUYmab/xs7jGAoCvenwjyaWrFqloFSvSX2moVc=
Навчальний план за ОП	*пр_1_4.pdf*	S6SwRdz1uDEzDpo19XO7eZp/2ZqZGj/fNrFrHptpzYU=
Навчальний план за ОП	*пр_2_4.pdf*	plBg/yg9//la7KznpLRT3xig03pvYUjmxxX9T2wkdeI=
Навчальний план за ОП	*пр_3_4.pdf*	kWGXWP0W5+ANGqa9QGc8jaXEHoMgTGqSJ4jJ507kxZE=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія 141 бак Ритм.pdf*	3HjZqvn7npo2hIjxyzbwuOBlfBKkbvzPShEv/MjIOCs=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія 141 бак ЧІФК.pdf*	Oi/k481Lm91SzGUSNZWNIVE10wNTd1SFDt3rh5Om5eY=
Рецензії та відгуки роботодавців	*rewlp141bak.pdf*	Wsewpn/DssLbsdqCBQEha5ofOdIHStdqd1A/Oo/iptU=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія 141 бак ХмельницькОбленерго.pdf*	L/LpjHDTfW7p93jkImgoVMNEhoyyf+48ThgV1zXfaB0=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія 141 бак СЕБУ.pdf*	0RwKZBtdfLk4meFjO6sdiZiLz8xt7sPacVQgKEVP3q0=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Ціллю ОПП є підготовка фахівців із сформованими на підставі здобутих програмних результатів навчання компетентностями, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, які характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій і методів фізики та інженерних наук.
Особливістю даної ОПП поєднання високого рівня фундаментальної підготовки фахівців в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, вивчення принципів роботи та методів аналізу електромеханічних перетворювачів енергії, зокрема електричних машин і апаратів, набуття знань про сучасні методи та засоби автоматизованого проектування і конструювання електромеханічних перетворювачів енергії, аналізу фізичних процесів в електричних машинах і апаратах, проєктування електричної частини електричних станцій, експлуатації електроенергетичного обладнання електричних станцій і систем, ефективного використання матеріалів при їх виготовленні та довготривалої експлуатації. ОПП орієнтована на набуття здобувачами знань і умінь, які враховують регіональний контекст в аспекті різнопрофільності наукових установ та підприємств-роботодавців.

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

Згідно зі Статутом Чернівецького національного університету (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/statut/) метою освітньої діяльності Університету є підготовка висококваліфікованих і

конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринку праці фахівців, формування ключових компетентностей, що є необхідними для самореалізації, активної громадянської позиції, соціальної злагоди та здатності до працевлаштування у суспільстві.
Місія та стратегія розвитку Чернівецького національного університету на 2019-2026 рр. стосовно освітнього процесу (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/stratehichnyi-plan-rozvytku-na-2019-2026-roky/) орієнтовані на підготовку високопрофесійних конкуренто спроможних фахівців, які здатні ефективно діяти в умовах ринкової економіки і соціального партнерства, зростання ролі наукових та інноваційних пріоритетів. ОПП у відповідності з цими вимогами забезпечує формування у здобувачів компетентностей, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці, здатності розв'язувати комплексні задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки із застосуванням теорії і практичних методів інженерних наук із урахуванням самореалізації особистості здобувача, розвитку інтелектуального, високотехнологічного та інноваційного потенціалу суспільства на національному та міжнародному рівнях.

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

Під час перегляду ОПП було враховано пропозиції здобувачів вищої освіти, які були висловлені ними у вигляді відкритих пропозицій. Студент Дарнапук Ростислав запропонував підсумковий контроль всіх вибіркових компонент проводити у формі заліку. Студент Негуцой Станіслав запропонував зменшити кількість вибіркових компонент, які не в повній мірі відповідають потребам спеціальності. Студент Грижинку Іван запропонував збільшити кількість дисциплін радіоелектронного спрямування. Студент Євген Мотовелець запропонував викладати курс «Конструювання, виробництво та дослідження сонячних елементів» у вигляді окремих вибіркових дисциплін «Технологія сонячних елементів», «Конструювання і виробництво сонячних елементів» та «Дослідження сонячних елементів». Зазначені пропозиції здобувачів вищої освіти були підтримані кафедрою та враховані при оновленні матеріалу освітніх компонентів освітньої програми.

- роботодавці

Для комунікації з роботодавцями на сайтах кафедри електроніки і енергетики Чернівецького національного університету надається інформація щодо наявності змін та обговорення про освітньо-професійні програми підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Проєктна група ОПП для першого (бакалаврського) рівня проводить спільні засідання з представниками провідних підприємств регіону, на яких фахівці підприємств формують свої пропозиції щодо покращення результатів підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. 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 доц. Нічия С.В., який є практиком з досвідом роботи провідним інженером ТДВ "СКБ Електронмаш" (https://opendatabot.ua/c/22847240). Регулярно проводяться зустрічі з роботодавцями - представниками заводу „ФлекстроніксТзОВ" м. Мукачево (представництво в Україні американської фірми FLEX), які зробили пропозиції до ОП, пов'язані з особливостями енергозабезпечення 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 "Електротехнічні матеріали".

- 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 «Відновлювані джерела енергії» матеріалами, які стосуються акумулювання енергії. Науковий вміст 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., з науковим співробітником відділу прогнозування розвитку електроенергетичного комплексу Інституту загальної енергетики НАН України, доктором філософії Буратинським І.М. (https://ienergy.kyiv.ua/struktura/naukovi-viddily/viddil-prohnozuvannia-rozvytku-elektroenerhetychnoho-kompleksu.html). Серед зарубіжних ЗВО враховано допомогу Назарбаєва Університету (Казахстан, Нур-Султан), надану проф. В.В.Брусом в області відновлюваних джерел енергії.

- інші стейкхолдери

Під час розробки ОП бралися до уваги напрямки діяльності установ, зацікавлених у висококваліфікованих спеціалістах, зокрема підтримувалася співпраця з ЗВО "Буковинський державний медичний університет", зав.кафедри біомедичної фізики проф. Федів В.І., враховувалися в ОП також особливості наукових досліджень в Інституті термоелектрики НАН та МОН України, ВАТ "Чернівціобленерго", Чернівецький РЕМ оскільки випускники ОП потенційно можуть бути працевлаштовані у даних установах.

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

Енергетична безпека будь-якої країни пов'язана з ефективним функціонуванням об'єктів енергетики та обумовлює

необхідність у підготовці фахівців високої кваліфікації, які здатні розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Цілі та програмні результати ОПП нерозривно пов'язані із сучасними тенденціями розробки стратегії розвитку світової енергетики і експлуатації електроенергетичного обладнання. Сформовані цілі та програмні результати підготовки здобувачів за ОП всебічно відображають існуючу тенденцію до впровадження нових технологій в енергетиці; збільшення споживаної потужності та зростання частки розосередженої генерації з відновлюваних джерел енергії; підвищення вимог до надійності роботи електричних мереж та безперебійного електропостачання споживачів; будівництво та реконструкцію електричних підстанцій, що включає модернізацію такого високовольтного обладнання, як автоматичні вимикачі, трансформатори напруги і струму, нелінійні обмежувачі перенапруги та роз'єднувачі. Цілі ОП, які направлені на підготовку фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у електроенергетичній та електротехнічній галузях, здатних працювати в час, коли з'являються нові технічні засоби і технології та зазнає змін ринок праці. Тенденції розвитку спеціальності враховуються під час щорічного перегляду програм навчальних дисциплін за результатами вступної кампанії, професійних дискусій з академічною та галузевою спільнотою.

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

Спеціальність 141 відноситься до пріоритетних і входить до переліку спеціальностей, яким надається особлива підтримка при вступі на навчання у заклади вищої освіти (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0519-23#Text), що відображає потреби ринку праці України загалом і електричної галузі зокрема. Відповідно поставленим цілям та програмним результатам навчання ОП зорієнтована на сучасний розвиток галузі та тенденції, які характеризуються застосуванням нової техніки та технологій, систем керування технологічними процесами. У західних регіонах України існує ряд підприємств, що відносяться до галузі електрична інженерія і зацікавленні у висококваліфікованих кадрах, про що свідчать укладені договори між промисловими підприємствами і компаніями та Чернівецьким національним університетом, а саме: ВАТ ЕК «Чернівціобленерго» (м. Чернівці), ТДВ «СКБ ЕЛЕКТРОНМАШ» (м. Чернівці), ЦКБ «Ритм» (м. Чернівці), «Флекстронікс ТзОВ» (м. Мукачево), ТДВ «СКБ ЕЛЕКТРОНМАШ» (м. Чернівці), ЧМКП «МІСЬКСВІТЛО» (м. Чернівці). Потреба фахівців для підприємств галузі електрична інженерія підкреслює актуальність спеціальності електроенергетики, електротехніки і електромеханіки. Постійний високий попит в регіоні на випускників рівня бакалавра, які здатні здійснювати інженерну діяльність в сфері енергетики засвідчує відповідність ОП регіональному контексту.

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 складові компоненти близьких програм провідних ЗВО України: Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Національного університету "Львівська політехніка", Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» та ін. Спільним для цих програм є наявність таких фахових дисциплін, як електротехніка, мехатроніка, приводна техніка, електроніка (зокрема силова), електричні вимірювання, у деяких – також високовольтна техніка, відновлювані джерела енергії, проєктування. Це було враховано шляхом уведення до навчального плану обов'язкових дисциплін «Теоретичні основи електротехніки», «Електричні машини», «Електричні системи та мережі», «Техніка високих напруг», «Системи керування електроприводами» та ін., а також вибіркових дисциплін («Енергетична електроніка», «Схемотехніка мехатронних систем», «Технологія сонячних елементів», «Конструювання і виробництво сонячних елементів» та ін.).

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

ОП забезпечує досягнення результатів навчання згідно визначених у Стандарті вищої освіти України (далі Стандарт) за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, який затверджено наказом Міністерства освіти і науки № 867 від 20 червня 2019 р. Досягнення програмних результатів та набуття програмних компетентностей здійснюється шляхом послідовного та логічно-структурованого опанування нормативної і вибіркової складових навчального плану підготовки майбутніх бакалаврів. Набуття компетентностей реалізовується проведенням лекційних, практичних та лабораторних занять, а також виконанням індивідуальних завдань. Оцінювання отриманих знань здійснюється комплексно (експрес опитування під час лекцій, тестування, письмовий поточний контроль, усний захист індивідуальних завдань). Результуючий рівень знань визначається під час проведення семестрових контролів (заліків та екзаменів). Поглиблені теоретичні і спеціальні знання та здобуття практичних навичок здобуваються під час проходження переддипломної практики (в межах 4,0 кредитів ECTS). Виконання кваліфікаційного проекту (роботи) (6,0 кредитів ECTS) сприяють остаточному закріпленню здобутих знань. Результати навчання в ОП відображено сукупністю навичок, набутих студентами у процесі навчання за ОП. Програмні результати навчання, які зазначені в ОП повністю відповідають результатам навчання, що запропоновані Стандартом, зокрема перелік загальних (К01-К10) та фахових компетентностей (К11-К21) відповідає визначеному Стандартом у п. ІV «Переліку компетентностей випускника». Додатково визначені компетентності К22-К24, а також програмні результати ПР20-ПР23, які відображають специфіку ОП. Викладають навчальні дисципліни переважно науково-педагогічні працівники з науковим ступенями кандидата або доктора наук та вченим званням доцента або професора. Матеріально-технічне забезпечення ОП включає спеціалізовані лабораторії, аудиторії і технічні засоби, а навчальні приміщення забезпечено комп'ютерними робочими місцями студентів, що є достатнім для проведення занять і засвоєння студентами навчального матеріалу. Навчально-методичне та інформаційне забезпечення ОП містить

електронні курси, які розміщені на платформі дистанційного навчання Moodle (https://moodle.chnu.edu.ua/), а також підручники, посібники і періодичні видання відповідного профілю.

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

Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затверджений наказом Міністерства освіти і науки України № 867 від 20.06.2019 р.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

240

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

180

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

60

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

Зміст ОП та усі освітні компоненти сформовані відповідно до предметної області визначеної Стандартом вищої освіти за спеціальністю 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" для бакалаврського рівня вищої освіти. Об’єктами знань являються підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій; виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах і системах, електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси. Цілі навчання за ОП орієнтовані на підготовку фахівців, здатних розв’язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов, працювати в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства, а також в умовах трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими зацікавленими сторонами (стейкхолдерами). В процесі навчання за ОП студенти набувають всю сукупність фахових компетентностей як теоретичного, так і практичного змісту предметної області (наприклад курси «Основи метрології та електричних вимірювань», «Інженерна графіка», «Теоретичні основи електротехніки», «Технологія виробництва електроенергії», «Електричні машини», «Електричні системи та мережі», «Електрична частина станцій та підстанцій», «Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем», «Відновлювані джерела енергії», «Моделювання в електротехніці та електромеханіці»). У цілому фахові компетентності відповідають спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка для бакалаврського рівня вищої освіти, а формування освітніх компонент ОП здійснюється таким чином, щоб здобувачі вищої освіти набували належного рівня розуміння теоретичного змісту та практичних навичок предметної області для зазначеної спеціальності.

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

Відповідно до "Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ" (протокол №9 від 30.09.19 р.) (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu/), передбачається формування студентами індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ), що реалізується через індивідуальні навчальні плани студентів, участь в програмах академічної мобільності, внесення змін до індивідуального навчального плану та графіку навчального процесу. Формування ІОТ проводиться студентами з допомогою кураторів академічних груп та затверджується за участю деканату ННІФТКН та інших структурних підрозділів ЧНУ згідно з Положенням.
Основним інструментом формування індивідуальної освітньої траєкторії являються вибіркові дисципліни, частка яких становить 25% (60 кредитів) від загального обсягу кредитів ЄКТС в ОП. Індивідуальна освітня траєкторія формується з урахуванням потреб, інтересів, здібностей та мотивації студентів і базується на реалізації вибору ними навчальних дисциплін. Для цього існує каталог вибіркових дисциплін кафедри електроніки і енергетики (ОР бакалавр) (https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/kataloh-vybirkovykh-dystsyplin-kafedry-elektroniky-i-enerhetyky-or-bakalavr/). Навчальний план підготовки фахівців за відповідною ОП (https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/osvitni-prohramy-ta-robochi-plany/spetsialnist-141-elektroenerhetyka-elektrotekhnika-ta-elektromekhanika/) містить обов’язкові навчальні дисципліни та дисципліни вільного вибору студентів в рамках яких здобувачі вищої освіти формують 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://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu/) та "Положенням про порядок реалізації студентами Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича права на вибір навчальних дисциплін" (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-poriadok-realizatsii-studentamy-prava-na-vybir-navchalnykh-dystsyplin/). На дисципліни вільного вибору студента відводиться не менше 25% загальної кількості кредитів ЄКТС, відповідно в ОП, що наводиться на сайті кафедри електроніки і енергетики ННІФТКН (https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/osvitni-prohramy-ta-robochi-plany/spetsialnist-141-elektroenerhetyka-elektrotekhnika-ta-elektromekhanika/), цей обсяг становить 60 кредитів. При розробці навчальних планів враховуються пріоритети та інтереси здобувачів вищої освіти у вигляді сформованого блоку вибіркових навчальних дисциплін з переліком яких студенти можуть ознайомитись на сайті випускової кафедри ННІФТКН (https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/kataloh-vybirkovykh-dystsyplin-kafedry-elektroniky-i-enerhetyky-or-bakalavr/) де також представлені їх силабуси (https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/sylabusy/sylabusy-dystsyplin-opp-141-elektroenerhetyka-elektrotekhnika-ta-elektromekhanika-or-bakalavr/), а також обирати одну з дисциплін із загальноуніверситетського каталогу (https://www.chnu.edu.ua/navchannia/dlia-studentiv/kataloh-kursiv/). Випускова кафедра проводить анкетування студентів щодо дисциплін вільного вибору студента з вибіркового 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 вибіркових навчальних дисциплін, проходження практик, про поточний та підсумковий семестровий контроль та атестації і є обов'язковим для виконання студентами.

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 Положення про проведення практики (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-provedennia-praktyky-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/) та виконання кваліфікаційної роботи ОР бакалавр. Практична підготовка відбиває останні тенденції в галузі електричної інженерії, які пов'язані з результатами сучасних наукових досліджень з електротехніки, електромеханіки, теорії автоматичного керування, промислової електроніки та орієнтує на актуальні спеціалізації: електричні станції, електричні системи та мережі, електротехнічні системи електроспоживання, системи управління виробництвом та розподілом електроенергії, електромеханічні системи автоматизації та електропривод, електромеханотроніка.
На практичних та лабораторних заняттях студенти навчаються реальній роботі із спеціалізованим технологічним, структурним та вимірювальним обладнанням, а також проектуванню та моделюванню з використанням комп'ютерних систем.
Виходячи з потреб роботодавців та моніторингу ринку праці і розвитку спеціальності, формулюються цілі і завдання практичної діяльності студентів, визначається її зміст, який переглядається щорічно при оновленні робочих програм. Отримані відгуків та рецензії допомагають отримати 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. Формування соціальних навичок особистості здобувача (softskills) передбачено у програмних результатах навчання та сприяє розвитку уміння ефективно працювати індивідуально та у складі команди. Введені в ОП освітні компоненти сприяють набуттю студентами відповідних соціальних навичок. При вивченні навчальних дисциплін виконуються практичні та лабораторні роботи де розглядаються ситуації, вирішення яких забезпечує не лише професійні компетентності, а й розвиває навички командної роботи та здатності використання знань у практичних ситуаціях. Під час виконання індивідуальних завдань та самостійної роботи студенти набувають здатності вчитися та оволодівати новими знаннями, здатності до пошуку і оброблення інформації. При виконанні кваліфікаційної роботи розвивається вміння виявляти та вирішувати проблеми, здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт, представлення своїх здобутків і захист своєї точки зору. Для ефективної діяльності в умовах виробництва особливо важливими є навички роботи в команді, навички набувати нових знань, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати інформацію, в тому числі щоби керувати складними робочими процесами у сфері виробництва та об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та окремих працівників.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

ОП розроблена на основі стандарту вищої освіти України за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 867 від 20.06.2019 р. Та з урахуванням зауважень та рекомендацій стейкхолдерів.

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

Відповідно до "Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ" (протокол №9 від 30.09.19 р.) (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu/) розроблені вимоги щодо обсягу окремих освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів. Освітній процес навчання організовується за двосеместровою системою. Кількість кредитів ЄКТС на навчальний семестр становить 30. Загальна кількість освітніх компонент (навчальних дисциплін і практик) становить не більше 8 на семестр. У випускному семестрі (8) до освітніх компонент включено переддипломну практику з виконанням кваліфікаційної роботи і захистом кваліфікаційної роботи (проекту) бакалавра. В ОП обсяг підготовки бакалаврів становить 240 кредитів ЄКТС. З них обов'язкових дисциплін 75%, вибіркових 25%. В навчальному плані ОП аудиторні заняття складають 2616 годин (36,33%), самостійна робота – 4224 годин (58,66%). 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) обов’язкової частини в циклі професійної підготовки становить 6,91 кредиту ЄКТС, а в циклі загальної підготовки – 4,0 кредити ЄКТС. Мінімальний обсяг одного освітнього компоненту становить 3 кредити ЄКТС.

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 No 660-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://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vprovadzhennia-elementiv-dualnoi-formy-navchannia-v-osvitnii-protses/). Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти на даний час не здійснюється в межах ОП "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка", 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

1.https://www.chnu.edu.ua/abituriientu/zahalna-informatsiia/pryimalna-komisiia-chnu/
2.https://www.chnu.edu.ua/abituriientu/pravyla-pryiomu/bakalavrat-ta-mahistratura/

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

Згідно з "Правилами прийому до Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича в 2023 році" https://www.chnu.edu.ua/media/i44jgltx/pravyla-pryiomu-universytetu-2023-roku.pdf) розміщених на https://www.chnu.edu.ua/abituriientu/pravyla-pryiomu/bakalavrat-ta-mahistratura/ На навчання за ОПП "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" для здобуття ступеня вищої освіти "Бакалавр" приймаються особи, які мають свідоцтво (атестат) про здобуття повної загальної середньої освіти (повна форма) або диплома молодшого спеціаліста спорідненої спеціальності (повна форма або скорочена форма). https://www.chnu.edu.ua/media/ifmjvoia/dodatok-3-do-pravyl-pryiomu-2023.pdf). Також на дану ОПП приймають особи для здобуття ступеня бакалавр на місця виключно за кошти фізичних та/або юридичних осіб зі спеціальностей, які визначені Переліком спеціальностей, яким надається особлива підтримка, (https://www.chnu.edu.ua/media/h0udj1yb/dodatok-6-do-pravyl-pryiomu-2023.pdf) відповідно до Правил прийому можуть використовуватись тільки результати фахового іспиту та/або розгляду мотиваційних листів
На сайті кафедри (https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/osvitni-prohramy/) розміщено для ознайомлення освітні програми за якими здійснюється навчання бакалавра даної освітньої програми.

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://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-poriadok-realizatsii-prava-na-akademichnu-mobilnist-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/) та “Положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки здобувачам вищої освіти ЧНУ” (протокол №2 від 24.02.2020 р.) (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-poriadok-vidrakhuvannia-pereryvannia-navchannia-ponovlennia-perevedennia-nadannia-akademichnoi-vidpustky-zdobuvacham-vyshchoi-osvity/) , 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.

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?

Визнання отриманих результатів навчання, у неформальній освіті регулюється "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 №4 від 28.03.2022 р.) (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vzaiemodiiu-formalnoi-ta-neformalnoi-osvity-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-taabo-informalnoi-osvity-u-systemi-formalnoi-osvity/) 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 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка", 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 освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті" (протокол №9 від 30.09.19 р.) (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu) . Основними організаційними формами навчання під час реалізації ОП є аудиторні заняття, самостійна робота, дистанційне навчання. При викладанні освітніх компонент 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 програних 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/).

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 коригувати 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 31.08.2020 р.) (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-systemu-vnutrishnoho-zabezpechennia-iakosti-osvitnoi-diialnosti-ta-iakosti-vyshchoi-osvity). Університет прагне враховувати і використовувати різні способи надання освітніх послуг. При потребі студенти, які навчаються на ОП, можуть бути переведені на навчання за індивідуальним графіком і під контролем викладача згідно до затвердженого графіку опановувати освітні компоненти ОП самостійно (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-indyvidualnyi-hrafik-navchannia-studentiv). Метою соцопитування здобувачів вищої освіти є удосконалення навчально-виховного процесу для підвищення рівня задоволеності здобувачів ВО методами навчання і викладання результати опитування відображаються на сайті ЧНУ (https://www.chnu.edu.ua/kultura/humanitarna-diialnist/sotsialno-psykholohichnyi-tsentr/opytuvannia/). Згідно з результатами опитувань 70-80 % студентів ЧНУ оцінюють якість викладання на «добре» і «відмінно». Водночас, слід врахувати, цей результат добре корелює з опитуванням студентів, які навчаються на даній ОП "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 обирати методи навчання і викладання кожної окремої дисципліни відповідно до особливостей спеціальності, освітньої програми. Науково-педагогічні працівники, які здійснюють викладання дисциплін, самостійно розробляють навчально-методичне забезпечення що дозволяє досягти запланованих ОП та робочою програмою навчальної дисципліни результатів навчання. Загальний зміст та вимоги до знань і вмінь визначаються програмою навчальної дисципліни, яка містить виклад конкретного змісту дисципліни (зокрема методи навчання та викладання) та їх обсяг. Академічна свобода здобувачів досягається шляхом надання їм права вільно обирати форму і методи навчання, теми курсових та атестаційних робіт, тем наукових досліджень, на академічну мобільність (у т.ч. міжнародну), на вибір певних компонентів освітньої програми, на навчання одночасно за декількома освітніми програмами в університеті. Здобувачі освіти в ЧНУ можуть використовувати дистанційну освітню платформу coursera яка надала безкоштовний доступ для ЧНУ до курсів дисциплін відомих університетів усього світу.

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

Для кожної навчальної дисципліни на підставі навчального плану та відповідно до профілю освітніх програм щороку викладачі складають/оновлюють силабус, який схвалює кафедра і затверджує завідувач кафедри. Здобувачі можуть ознайомитись із силабусами на сайті кафедри (https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/sylabusy/). 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, лабораторних заняттях і практиках, але й залучаються до наукових досліджень на засадах академічної свободи. Під час освітнього процесу здобувачі вищої освіти проводять наукові дослідження також в рамках виконання НДР, реєстр яких ведеться науково-дослідною частиною університету. Результати спільних наукових досліджень здобувачів та їх наукових керівників публікуються у фахових виданнях, збірниках наукових праць і матеріалах конференцій і є основою для написання бакалаврської роботи. Здобувачі вищої освіти опубліковують результати своїх наукових досліджень. Наприклад,
1) Ілащук М. І., Орлецький І. Г., Козярський І. П., Майструк Е. В., Мицканюк Я. В., Дроздик В. В. Вплив технологічних факторів на електричні властивості діодів Шотткі графен/p-CdTe. VII Всеукраїнська науково-практична конференція «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» MEICS-2022 23-25 листопада 2022 р., Дніпро, Україна. С. 141-142. http://meics.dnure.dp.ua/files/MEICS-2022.pdf
2) Козярський І. П., Майструк Е. В., Козярський Д. П., Андрущак Г. О., Дроздик В. В., Сірий А. І. Механізми проходження струму в гетероструктурі p-CuNiO2/n-Si. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» MEICS-2023 22-24 листопада 2023 р., Дніпро, Україна. С. 230-231. http://meics.dnure.dp.ua/files/MEICS-2023.pdf
3) Орлецький І. Г., Ілащук М. І., Козярський І. П., Майструк Е. В., Касс Е. А., Саранчук Н. Л. Механізми протікання струмів у гетеропереходах CoFe2O4/n-CdTe. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» MEICS-2023 22-24 листопада 2023 р., Дніпро, Україна. С. 235-236. http://meics.dnure.dp.ua/files/MEICS-2023.pdf

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». Моніторинг та періодичний перегляд ОП та їх компонентів здійснюється з метою встановлення відповідності їх структури та змісту вимогам законодавчої та нормативної бази, що регулює якість освіти, потребам ринку праці, вимогам роботодавців.
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 Майструк Е.В. при розгляді теми «Цифрові пристрої захисту та автоматики» ОК18 «Основи релейного

захисту та автоматизації енергосистем» на основі сучасних практик та пропозицій студентів, розглядає також сучасні АСК ТП. Інформація про сучасні цифрові системи захисту та автоматизації, яка викладається в дисципліні (ОК18), тісно пов'язана із останніми сучасними розробками в даній галузі.
- викладач Грушка О.Г., при розгляді теми Фотоемісійний і фотоелектричний перетворювачі сонячної енергії, (ОК14 "Відновлювані джерела енергії") використовує приклади сучасних фотоперетворювачів СЕ, інформацію про які, отримано із останніх публікацій в даній галузі.
- викладач Грушка О.Г., при розгляді теми Електробезпека, (ОК25 "Основи охорони праці") за результатами стажування у "СЕ-Борднетце-Україна", здійснено доповнення лекцій сучасними нормативними актами в Україні ісвіті у галузі охорони праці та прикладами їх застосування на виробництві.
Аналогічні приклади використання наукової діяльності стосуються інших дисциплін ОП викладачів кафедри електроніки і енергетики.

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 студентських та викладацьких обмінів. Програми міжнародної академічної мобільності на ОПП релізовуються, зокрема, в рамках міжнародної програми Erasmus+. (https://www.chnu.edu.ua/mizhnarodna-diialnist/)
Наукові керівники разом із студентами співпрацюють з іноземними партнерами, з якими публікують спільні роботи, зустрічаються на міжнародних конференціях (у т.ч. в ЧНУ). Зокрема кафедра електроніки і енергетики співпрацює з наступними університетами: Каліфорнійський Університет Санта Барбари (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 Маре» (м.Сучава, Румунія), та ін. (https://energy.chnu.edu.ua/diialnist-kafedry/mizhnarodna-diialnist/)

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" (протокол №2 від 24 лютого 2020 року) https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-kontrol-i-systemu-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/. Контрольні заходи включають підсумковий і поточний контроль, а також атестацію випускників. Поточний контроль проводиться протягом семестру з метою перевірки знань з окремих складових навчальної програми з дисципліни. За його організацію відповідає викладач, який проводить ці види навчальних занять. Використовуються такі контрольні заходи: усне та письмове опитування, захист звітів практик, захист лабораторних робіт, поточне тестування, електронне онлайн-тестування із застосуванням технологій дистанційного навчання (система Moodle) (згідно з додатком до „Положення про організацію освітнього процесу " https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu/). 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 ОП спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (або проєкту) на засіданні Екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти, яка затверджена Вченою радою університету. До захисту випускної бакалаврської роботи (або проекту) допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану, пройшли та захистили звіт з переддипломної практики. Процедура захисту включає: оголошення рецензій, відгуку наукового керівника і рішення про допуск роботи до захисту; виступ здобувача; запитання до автора роботи; відповіді; обговорення на засіданні екзаменаційної комісії результатів захисту робіт; рішення екзаменаційної комісії про оцінку роботи та присвоєння відповідної кваліфікації. Критерії оцінювання якості дипломної роботи розміщені на офіційній веб-сторінці кафедри (https://energy.chnu.edu.ua/pro-kafedru/normatyvni-dokumenty-1/)
Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти, що регламентується "Положенням про рейтинг студентів ЧНУ" (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-reitynh-studentiv/). В основу рейтингової системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти покладено 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://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-kontrol-i-systemu-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/) Здобувачі вищої освіти на початку вивчення навчальних дисциплін безпосередньо на першому занятті ознайомлюються з формами контролю та їх оцінюванням. Методичне забезпечення контролю включає: перелік завдань практичного змісту для різних видів контролю; тестові завдання; екзаменаційні білети; критерії оцінювання. Після проведення контрольного заходу 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 оприлюднення на офіційному веб-сайті кафедри освітньо-професійної програми, робочих навчальних планів та силабусів (https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/). Безпосередньо за окремими навчальними дисциплінами здобувачі вищої освіти інформуються викладачем на першій лекції або практичному занятті, а також через систему дистанційного електронного навчання Moodle на початку кожного семестру Залікова і екзаменаційна сесії проводяться згідно з затвердженим навчальною частиною ЧНУ розкладом, який доводиться до відома викладачів і здобувачів вищої освіти не пізніше, як за місяць до початку сесії. Розклад заліково-екзаменаційної сесії оприлюднюється на дошці оголошень ННІФТКН. Захист практик проводиться після їх завершення і оформлення студентом звітних документів протягом 3 днів. У ЧНУ практикується збір інформації щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання досягнень здобувачів вищої освіти, який здійснюється шляхом анонімного анкетування, результати якого враховуються для удосконалення освітнього процесу.

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

Стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 14 – Електрична інженерія, спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 867. Атестація випускників даної ОП згідно стандарту здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (проєкту) і завершується видачею документів встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра. Написання й оформлення кваліфікаційної роботи регламентується „Методичними рекомендаціями до виконання, оформлення та захисту кваліфікаційних робіт (проєктів)" (https://energy.chnu.edu.ua/media/fu2b4rip/dyplomne-proektuvannia-2024-bakalavr1.pdf). Проведення атестації здобувачів визначається графіком освітнього процесу та регулюються "Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ЧНУ" (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-atestatsiiu-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-ta-orhanizatsiiu-roboty-ekzamenatsiinoi-komisii/).За всі відомості, викладені в роботі несе відповідальність безпосередньо студент – автор дипломної роботи. Згідно Закону України «Про вищу освіту» для запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових роботах здобувачів вищої освіти студент-автор дипломної роботи додає до друкованого варіанту пояснювальної записки електронний варіант у форматі pdf. Після перевірки роботи на плагіат 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://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-kontrol-i-systemu-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/ Процедура проведення захисту практик регламентується "Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти ЧНУ" (Протокол №7 від 31.08.2020 р.) https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-provedennia-praktyky-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/ Тексти документів розташовані на сайті Університету у вільному доступі. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання повідомляються здобувачам вищої освіти на початку навчального семестру викладачами, які викладають навчальну дисципліну, та відображені у робочих програмах (силабусах) навчальних дисциплін, що розміщені на веб-сторінці кафедри (https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/sylabusy/sylabusy-dystsyplin-opp-141-elektroenerhetyka-elektrotekhnika-ta-elektromekhanika-or-bakalavr/). Проведення контрольних заходів забезпечується графіком та програмами навчальних дисциплін, а проведення модульних контрольних заходів узгоджується на рівні ННІФТКН з метою запобігання накладання на один день кількох контрольних заходів.

Яким чином 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://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/etychnyi-kodeks/). Об'єктивність екзаменаторів забезпечується: однаковими умовами для всіх здобувачів та відкритістю інформації про ці умови, єдиними

критеріями оцінки, оприлюдненням строків здачі контрольних заходів. Також встановлюються єдині правила перездачі контрольних заходів: "Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ЧНУ" (протокол №2 від 24 лютого 2020 року). https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-kontrol-i-systemu-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity/
Оскарження результатів контрольних заходів регламентується "Положенням про апеляцію на результати підсумкового семестрового контролю знань студентів ЧНУ" (Протокол №1 від 03.02.20 р.) https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-apeliatsiiu-na-rezultaty-pidsumkovoho-semestrovoho-kontroliu-znan-studentiv/
Захист кваліфікаційних робіт (або проектів) проводиться на відкритому засіданні Екзаменаційної комісії за обов'язкової присутності голови Екзаменаційної комісії. Здобувачі та інші особи можуть вільно здійснювати аудіо-, відеозапис процесу захисту атестаційної роботи. Всі кваліфікаційні роботи випускників зберігаються в архіві факультету протягом 3 років.
За час провадження даної ОП випадки оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачами, а також конфліктів інтересів відсутні.

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

Академічна заборгованість студента з навчальної дисципліни виникає, якщо студент: отримав оцінку "незадовільно"; не з'явився на іспит (залік) без поважних причин; не допущений на семестровий контроль і не подав відповідні документи в деканат. Студент має право і зобов'язаний після завершення екзаменаційної сесії, якщо має академічну заборгованість, її ліквідувати, згідно встановлених в університеті правил і норм прописаних у "Положенні про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки здобувачам вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича" (протокол №2 від 24 лютого 2020 року). https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-poriadok-vidrakhuvannia-pereryvannia-navchannia-ponovlennia-perevedennia-nadannia-akademichnoi-vidpustky-zdobuvacham-vyshchoi-osvity/. Студент не може бути допущений до перескладання екзамену з дисципліни, доки він не виконає всі види робіт передбачені робочою програмою на семестр з цієї дисципліни. Повторне складання екзаменів чи заліків допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачу, другий - комісії, яка створюється деканом факультету. У склад комісії повинні входити крім викладачів кафедри представник із деканату. Повторний захист кваліфікаційної роботи можливий через рік після попереднього захисту. Студенти, які не з'явились на екзамен, залік чи захист практики, захист кваліфікаційної роботи без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється "Положенням про апеляцію на результати підсумкового семестрового контролю знань студентів ЧНУ" (Протокол №1 від 03.02.20 р.). https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-apeliatsiiu-na-rezultaty-pidsumkovoho-semestrovoho-kontroliu-znan-studentiv/ У випадку надходження апеляції розпорядженням ректора створюється комісія для розгляду апеляції. Головою комісії призначається проректор, декан факультету, їх заступники або начальник навчального відділу. Комісія розглядає апеляції випускників з приводу порушення процедури захисту випускних кваліфікаційних робіт чи проектів, що могло негативно вплинути на оцінку ЕК. Комісія не розглядає питання змісту й структури білетів (комплексних кваліфікаційних завдань), а також не розглядає порушень правил з проведення захисту випускних кваліфікаційних робіт (проектів) випускником. Апеляція розглядається протягом трьох календарних днів після її подачі. У випадку встановлення комісією порушення процедури проведення атестації, яке вплинуло на результати оцінювання, комісія пропонує ректору університету скасувати відповідне рішення Екзаменаційної комісії і провести повторне засідання Екзаменаційної комісії в присутності представників комісії з розгляду апеляції. Випадків апеляцій на результати контрольних заходів на ОП „Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка” не було.

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

Дотримання академічної доброчесності регулюють: "Етичний кодекс ЧНУ" (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/etychnyi-kodeks/) та "Положення про виявлення та запобігання плагіату у ЧНУ" (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/).
Дотримання канонів академічної чесності членами університетської спільноти задекларованe 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); посилання 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 на наявність 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://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/ Для протидії прояву такого порушення академічної доброчесності, як плагіат, університет щорічно укладає угоду з компанією UNICHECK. Дана система дозволяє проводити пошук запозичень в текстах робіт студентів і використовується для перевірки курсових та кваліфікаційних робіт. 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://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/).

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

У ЧНУ питання популяризації академічної доброчесності серед студентів кожного року розглядається на науковій конференції професорсько-викладацького складу на початку навчального року. Також, дане питання обговорюється на вченій раді університету, науково-методичній, науково-технічній радах. За результатами обговорення ухвалюється рішення щодо мотивації/переконання студентів дотримуватися академічної доброчесності. Відповідно до “Правил академічної доброчесності у ЧНУ” (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/pravyla-akademichnoi-dobrochesnosti/) та “Положення про виявлення та запобігання плагіату в ЧНУ” (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu/) здійснюється: ознайомлення здобувачів вищої освіти із цими документами; інформування здобувачів вищої освіти про необхідність дотримання правил академічної доброчесності; інформування щодо правильності написання наукових, навчальних робіт, правил опису джерел та оформлення цитувань. Для створення в ЧНУ атмосфери академічної доброчесності на веб-сайті Університету постійно проводиться інформування про заходи щодо забезпечення принципів та правил академічної доброчесності.

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/1Vycv9VGWPKFKkhUtFPQNPW2CyXC6YnEQ/view). Формою роботи комісії є відкриті засідання, рішення приймаються простою більшістю присутніх. Рішення Комісії вручається особі, щодо якої воно виносилося та адміністрації університету для вжиття необхідних заходів і оприлюднюється на веб-сайті університету. Випадків виявлення порушення академічної доброчесності на ОП, що акредитується, не зафіксовано.

6. Людські ресурси

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://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-provedennia-konkursu-na-zamishchennia-vakantnykh-posad-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv/) .
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/bezpererva-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 електроенергетики, електротехніки і електромеханіки 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-141-elektroenerhetyka-elektrotekhnika-ta-elektromekhanika/). Це фахівці таких відомих підприємств, як ТДВ «СКБ ЕЛЕКТРОНМАШ» (м. Чернівці), ЦКБ «Ритм» (м. Чернівці), «Флекстронікс ТзОВ» (м. Мукачево) тощо. Важливу роль у співпраці з роботодавцями відіграє організація виробничої практики для студентів та стажувань для НПП на базі компаній: ТДВ «СКБ ЕЛЕКТРОНМАШ» (м. Чернівці), ВАТ ЕК «Чернівціобленерго» (м. Чернівці), ВАТ «ЦКБ РИТМ» (м. Чернівці), ЧМКП «МІСЬКСВІТЛО» (м. Чернівці), «Флекстронікс ТзОВ» (м. Мукачево) 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 електроенергетики, електротехніки і електромеханіки 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 електроенергетики, електротехніки і електромеханіки (провідні фахівці підприємств ВАТ «ЦКБ РИТМ», ТДВ «СКБ ЕЛЕКТРОНМАШ», «Флекстронікс ТзОВ»).
Залучення фахівців до читання лекцій та проведення практичних занять з найбільш актуальних технологій, що користуються попитом у галузі. Так, наприклад, керує практиками і випускними кваліфікаційними роботами Нічий С.В. кандидат фіз.-мат. наук, доцент, провідний інженер відділу розробки систем та засобів автоматики ТДВ «СКБ Електронмаш»; проводили майстер-класи Коваль М.В. старший інженер-енергетик, заступник керівника підвідділу технічного забезпечення, сертифікований аудитор в сфері екологічного менеджменту (ISO 14001) та управління якістю (ISO 9001) ТОВ "СЕ Борднетце-Україна"; Кукурудзяк М.С. інженер-технолог І категорії ВАТ «ЦКБ РИТМ».
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 розвиткові викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Для реалізації місії та стратегічних завдань ЧНУ розроблено план по удосконаленню якісного складу НПП (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/stratehichnyi-plan-rozvytku-na-2019-2026-roky/).
План підвищення кваліфікації НПП є невід'ємною частиною плану роботи кафедри на навчальний рік. ЧНУ підтримує вільний вибір форм підвищення кваліфікації як в Україні, так і за її межами відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації» (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-pidvyshchennia-kvalifikatsii-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv/).
Всі викладачі проходять підвищення кваліфікації:
2021 р.: проф. Майструк Е.В., доц. Орлецький І.Г., доц. Козярський І.П., ас. Сльотов О.М., доц. Андрущак Г.О. в Білостоцькому технологічному університеті (м. Білосток, Польща); Ілащук М.І. в ЦКБ «Ритм»; доц. Нічий С.В., доц. Андрущак Г.О. на ТДВ «СКБ Електронмаш»; доц. Стребежев В.М. в ТОВ "Науково-виробнича фірма "Тензор";
2023 р.: ас. Грушка О.Г. в ТзОВ "СЕ Борднетце-Україна";
2024 р.: всі НПП кафедри в ТНТУ ім.І.Пулюя.
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 взаємного 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://www.chnu.edu.ua/media/ixsif41c/kolektyvnyy-dohovir-2022-2025.pdf); 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 електроенергетики”, “Лабораторія електротехніки”, “Лабораторія електротехніки, магнітоелектроніки, хімічних джерел живлення” та інші, забезпечених необхідним обладнанням. Наявні 2 комп'ютерні класи (35 комп'ютерів) 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 “Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка” забезпечені навчально-методичними виданнями та навчальною літературою, які є доступними в електронному вигляді у системі електронного навчання Moodle та у фонді бібліотеки. Наукова бібліотека ЧНУ (6293,6 м2) володіє фондом обсягом 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 у порядку, передбаченому статутом університету; на забезпечення гуртожитком на термін навчання у порядку, встановленому законодавством; на участь у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної, спортивної, мистецької, громадської діяльності; 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 їх представники є членами вчених рад інституту та університету. Регулярно відбуваються зустрічі директора/ректора зі студентським активом. Безпосередній контакт між адміністрацією та студентами забезпечується інститутом кураторів, які співпрацюють зі студентами, допомагають порадами. Інформація про соціальний стан студентів збирається та обробляється соціологічною лабораторією. Потребами та інтересами здобувачів вищої освіти також займається профспілка студентів ЧНУ (https://www.chnu.edu.ua/universytet/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 ремонти в навчальних корпусах та гуртожитках. В корпусах цілодобова охорона. Медичні послуги за необхідності надають медпункт в студмістечку і міська студентська поліклініка. Під час пандемії в ЧНУ всі корпуси було оснащено приладами для температурного скринінгу, засобами антивірусної гігієни, місцями утилізації масок і рукавиць. Право на захист від будь-яких проявів фізичного та психічного насильства регламентоване у "Правилах внутрішнього трудового розпорядку в ЧНУ" (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/pravyla-vnutrishnoho-trudovoho-rozporiadku/). Для вирішення проблем у сфері психічного здоров’я в ЧНУ розроблено

„Положення про соціально-психологічний центр ЧНУ” (https://www.chnu.edu.ua/kultura/humanitarna-diialnist/sotsialno-psykholohichnyi-tsentr/).

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 здобувачів 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.
Переважна більшість студентів задоволені рівнем освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки в Університеті, про що свідчать результати анкетування студентів, які навчаються за ОП, що акредитується (https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/anketuvannia-studentiv/).

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

Відповідно до Статуту ЗВО зобов’язаний створювати необхідні умови для здобуття вищої освіти особам з особливими освітніми потребами. Згідно Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu/) 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.
Згідно із "Правилами прийому до Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича 2023 р." (https://www.chnu.edu.ua/abituriientu/pravyla-pryiomu/), особи, які користуються спеціальними умовами участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти, підлягають переведенню на вакантні місця державного замовлення.
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; 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" (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/pravyla-vnutrishnoho-rozporiadku-v-studentskykh-hurtozhytkakh/).
Усі конфліктні ситуації на випусковій кафедрі вирішуються на рівні кафедри, у разі необхідності – у Комісії з питань етики 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 розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (протокол №4 від 27 квітня 2020 р.)» https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-rozroblennia-ta-realizatsiiu-osvitnikh-prohram/, «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)» https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-poriadok-provedennia-vnutrishnoho-monitorynhu-iakosti-osvitnoi-diialnosti-ta-iakosti-vyshchoi-osvity/ та «Положенням 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://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-systemu-vnutrishnoho-zabezpechennia-iakosti-osvitnoi-diialnosti-ta-iakosti-vyshchoi-osvity/
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.

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

Перегляд ОП є обов'язковим і здійснюється майже кожного року. Щомісяця, з вересня по березень, відбуваються засідання кафедри на яких враховуються зміни до ОП. Зміни до ОП вносились в 2020р.(протокол №12 від 10.06.2020р), а також в 2022 році (протокол №12 від 25.01.2022).
В 2020р на засідання кафедри "Електроніки і енергетики" (протокол №12 від 10.06.2020р) в освітню програму були внесені наступні зміни:
1. Профіль ОП пункти 1-9 та таблиці матриць 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 змінено згідно «Положення про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» затвердженого вченою радою ЧНУ, протокол № 4 від 27 квітня 2020.
2. У пункті 10 змінено розподіл кредитів серед освітніх компонент нормативного та вибіркового блоків.
https://energy.chnu.edu.ua/media/voshhubx/vytiah-zas-kaf-12-2020-vnesennia-zmin-u-op-141-bak.pdf
В 2022 році на засідання кафедри "Електроніки і енергетики" (протокол №12 від 25.01.2022 внесені наступні зміни:
1. Оновлено інформацію про членів проектної групи.
2. Змінено профіль ОП пункти 1, 3, 4, 6, 7, 8 у відповідності до рекомендацій НАЗЯВО, наданих при акредитації освітніх програм в ЧНУ.
3. Переформатовано розподіл кредитів серед освітніх компонент нормативного блоку у зв'язку з переформатуванням вибіркової частини ОП та введенням трьохрічної скороченої форми.
4. Перероблено вибіркову частину ОП згідно рекомендації НАЗЯВО і НМК при ВР ЧНУ.
5. Введено в ОП трьохрічну скорочену форму навчання для можливості прийому здобувачів освіти із дипломами фаховий молодший бакалавр.
https://energy.chnu.edu.ua/media/e0dk5unk/vytiah12bak.pdf
Для підвищення кваліфікації студентів в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки з нормативної компоненти ОП було вилучено дисципліну "Хімія" та для студентів повної форми навчання збільшено кількість кредитів у освітніх компонентах професійного спрямування. Для студентів скороченої форми навчання було введено ОК: "Електричні системи та мережі", "Електрична система станцій та підстанцій", "Техніка високих напруг".

Ключовий аспект програми при її оновленні – збільшення можливостей для реалізації індивідуального навчання, широка вибіркова компонента підготовки за профільованими блоками та широкий перелік дисциплін вільного вибору професійної підготовки. Цикл вибіркових дисциплін для здобувачів вищої освіти представлений у

створеному розробниками ОП кафедральному каталозі https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/kataloh-vybirkovykh-dystsyplin-kafedry-elektroniky-i-enerhetyky-or-bakalavr/.

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. Також представник здобувачів входить до складу проектної групи. 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/.
Врахування 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 до фахових дисциплін ОПП вносяться робочою групою після вивчення думки здобувачів освіти даної ОПП. Форму для опитування студентів підготувала соціологічна лабораторія університету. Наприклад, враховано побажання студентів щодо збільшення обов'язкових дисциплін циклу професійної підготовки, які б більшою мірою фокусувалися на сучасних питаннях і проблемах обраної спеціальності, тому ОК "Хімія" було вилучено з ОП та для студентів скороченої форми навчання введено наступні ОК: "Електричні системи та мережі", "Електрична система станцій та підстанцій", "Техніка високих напруг". Крім цього, для підготовки фахівців, здатних вирішувати складні задачі у електроенергетичній, електротехнічній і електромеханічній галузі з урахуванням пропозицій здобувачів вищої освіти було збільшено кількість кредитів у ОК професійного спрямування. Також враховано побажання студентів щодо заміни форми контролю вибіркових дисциплін на "залік".

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 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/0B1PzclSOKFQnS1Yxc29qLVBBYUxZaS0yeDA4MGNONko1RUNz/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.
Здобувачі вищої освіти можуть оцінити якість викладання дисциплін через анонімне анкетування, що проводиться впродовж всього терміну навчання https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/anketuvannia-studentiv/.

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, також представників роботодавців введено до складу проєктної групи. Роботодавці залучені до процесу періодичного перегляду ОПП та інших процедур забезпечення її якості як партнери завдяки довгостроковій співпраці з кафедрою в процесі виконання договорів про науково-технічну діяльність та стажування викладачів відповідно до Положення про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників.
Як приклад, можна навести Центральне конструкторське бюро "Ритм" (https://vkursi.pro/card/tskb-rytm-14261388). При виконанні спільної науково-технічної роботи з кафедрою була сконструйована установка для отримання тонких плівок прозорих провідних оксидів (ІТО) великих розмірів методом магнетронного розпилення. В результаті було доповнено лабораторний практикум вибіркової компоненти ОП "Фізика сонячних елементів". Запрошення головою Екзаменаційної комісії по захисту кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти зам. директора по науковій роботі ЦКБ "Ритм", кандидата технічних наук, Рюхтіна В.В. та обговорення з ним рівня їх професійної підготовки зумовило доповнення новими темами такі курси: "Фізика сонячних елементів", "Фізико-хімічні основи напівпровідникового матеріалознавства" та "Конструювання та виробництво СЕ".

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 з 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, 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. Так наприклад, випускники кафедри, які працюють на підприємствах ВАТ ЕК "Чернівціобленерго" (м. Чернівці" та "ФлекстроніксТзОВ" м. Мукачево (представництво в Україні американської фірми FLEX), які зробили пропозиції до ОП, пов'язані з особливостями енергозабезпечення сучасних ліній поточного виробництва. Випускник кафедри Миронюк Д. В., який на даний час працює в Інституті проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України (вчений секретар) допоміг освоїти технологію отримання тонких плівок графену, що зумовило покращення практичних навиків студентів в області сучасної нанотехнології.

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» https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-poriadok-provedennia-vnutrishnoho-monitorynhu-iakosti-osvitnoi-diialnosti-ta-iakosti-vyshchoi-osvity/
Порядок моніторингу та удосконалення ОП в університеті деталізований «Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-rozroblennia-ta-realizatsiiu-osvitnikh-prohram/ 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 здобувачів та стейкхолдерів. Зібрана інформація аналізується і освітня програма адаптується для забезпечення її відповідності сучасним вимогам.
На підставі аналізу результатів усних опитувань та анонімного анкетування студентів, які навчалися за ОП різних років, робочою групою було зроблено висновок, що студенти бажають збільшення кількості дисциплін у нормативній та варіативній частинах, які стосуються удосконалення знань та умінь студентів у принципах роботи та методах аналізу електромеханічних перетворювачів енергії, зокрема, машин і апаратів, набуття знань про сучасні методи та засоби автоматизованого проектування і конструювання електромеханічних перетворювачів енергії, аналізу фізичних процесів в електричних машинах та апаратах, проєктування електричної частини електричних станцій, експлуатації електричного обладнання та ефективного використання матеріалів при його виготовленні та довготривалій експлуатації. До основних недоліків вихідних версій ОП, на їх думку, відносяться завелике навантаження в деяких ОК загальної підготовки та недостатнє представлення найсучасніших областей електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Для усунення цих недоліків робочою групою на чолі з гарантом освітньої програми було переглянуто у 2022 році розподіл навантаження в дисциплінах загальної підготовки та дещо зменшено відповідну кількість кредитів та вилучено нормативну компоненту "Хімія". При цьому, збільшено кількість кредитів у освітніх компонентах професійного спрямування. Для студентів скороченої форми навчання було введено ОК: "Електричні системи та мережі", "Електрична система станцій та підстанцій", "Техніка високих напруг".
Робочою групою на чолі з гарантом освітньої програми було створено кафедральний каталог вибіркових дисциплін https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/kataloh-vybirkovykh-dystsyplin-kafedry-elektroniky-i-enerhetyky-or-bakalavr/, які погоджені за змістом з стейкхолдерами та здобувачами освіти.

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 (на рівні інститутів, факультетів, кафедр). Приймаються відповідні заходи щодо усунення виявлених акредитаційними комісіями недоліків ОП, основні зауваження та пропозиції комісій, спрямовані на удосконалення структури та змісту ОП доводяться до гарантів та робочих груп різних спеціальностей.
При розробці даної ОП було враховано зауваження акредитаційних комісій з останніх акредитацій спеціальностей кафедри та інституту ННІФТКН. Наприклад. під час удосконалення даної ОП були взяті до уваги зауваження до звіту акредитаційної комісії про результати акредитаційної експертизи ОП "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії) рівень вищої освіти Магістр, яку кафедра проходила у 2023р. До основних зауважень можна віднести такі:
1. оприлюднення на сайті кафедри затвердженого каталогу вибіркових дисциплін;
2. забезпечення можливості онлайн анкетування для вибіркових дисциплін;
3. підвищення рівня популяризації академічної доброчесності з точки зору заходів та дій.
Усі наведені зауваження було враховано при розробці даної ОП.
Поряд із цим розроблявся такий порядок викладання вибіркових дисциплін в ОП, щоби забезпечувалася можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами освіти.

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

Політика університету щодо забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти 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, реалізації процедур внутрішнього забезпечення якості ОП є професорсько-викладацький склад університету. Керівники університету, усіх структурних підрозділів організовують реалізацію політики і стратегії університету в забезпеченні якості освіти шляхом ефективного використання потенціалу співробітників, раціонального використання наявних ресурсів, аналізу і вдосконалення механізмів і процедур забезпечення якості освіти на основі методичних рекомендацій, які спрямовані на досягнення відповідності змісту ОП рівню світових новітніх наукових знань, потребам виробництва, сучасним вимогам суспільства. Зміст ОП ретельно аналізується та затверджується Вченими радами й навчально-методичними комісіями університету та структурних підрозділів, навчальною частиною ЧНУ, освітні програми регулярно переглядаються і удосконалюються гарантами і робочими групами із залученням викладачів, стейкхолдерів та здобувачів, які вносять пропозиції з адаптації ОП до відповідності сучасним вимогам науки та промисловості.

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 процеси і процедури внутрішнього забезпечення якості освіти відповідає навчально-методична комісія Вченої ради Університету, яка розробляє концептуальні засади 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 відповідальність покладається на науково-методичні комісії кафедр забезпечення ОП, та здійснюється викладачами кафедр, при безпосередньому керівництві і відповідальності завідувачів кафедр та гарантів освітніх програм. На рівні здобувачів вищої освіти соціологічною лабораторією університету щосеместрово проводяться соціологічні опитування студентів щодо якості навчання та збору пропозицій щодо покращення організації освітнього процесу в університеті та якості ОП, з використанням розроблених форм анкетування (https://www.chnu.edu.ua/navchannia/posluhy-dlia-zdobuttia-osvity/zabezpechennia-iakosti-vyshchoi-osvity/)
Проводиться регулярне опитування випускників ОП різних років і спеціальностей з метою зворотнього зв'язку щодо якості освітніх 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 https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-perevedennia-na-navchannia-za-koshty-derzhavnoho-biudzhetu-studentiv-dennoi-ta-zaochnoi-form-navchannia-iaki-zdobuvaiut-osvitu-za-koshty-fizychnykh-abo-iurydychnykh-osib/
- Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-systemu-vnutrishnoho-zabezpechennia-iakosti-osvitnoi-diialnosti-ta-iakosti-vyshchoi-osvity/
- Положення про порядок реалізації студентами права на вибір навчальних дисциплін в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-poriadok-realizatsii-studentamy-prava-na-vybir-navchalnykh-dystsyplin/
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/universytet/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/universytet/pry-universyteti/rada-steikkholderiv/

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-ta-robochi-plany/spetsialnist-141-elektroenerhetyka-elektrotekhnika-ta-elektromekhanika/ - освітні програми;
https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/sylabusy/sylabusy-dystsyplin-opp-141-elektroenerhetyka-elektrotekhnika-ta-

elektromekhanika-or-bakalavr/ - силабуси блоку нормативних дисциплін;
https://energy.chnu.edu.ua/ctudentu/kataloh-vybirkovykh-dystsyplin-kafedry-elektroniky-i-enerhetyky/ - блок вибіркових дисциплін і їх 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 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.
2. Вимоги до результатів навчання наближені до сучасних тенденцій спеціальності "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка". Діапазон програмних компетентностей є достатньо широким і сучасним, що дозволяє випускникам бути конкурентоспроможними на ринку праці.
3. Освітня програма дозволяє готувати спеціалістів, які можуть проектувати і будувати сонячні енергетичні установки, що забезпечує їх успішне працевлаштування в виробничій сфері, або продовження навчання на 2 рівні вищої освіти 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. 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 - освітянській 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/).
4. 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 енергетичної галузі Чернівецької, Івано-Франківської, Тернопільської та Хмельницької областей.
7. Впровадити у навчальний процес дисципліни, що викладаються іноземною мовою.
6. Сприяти випускникам у фаховому працевлаштуванні (включаючи навчання в аспірантурі).
8. 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: 26.03.2024 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**	
Відновлювані джерела енергії	навчальна дисципліна	*ОК14_Сил_Відн_дж.pdf*	sFB9ielj2KEsn3eiWoJILZo/M+pahtoIVmIzd4RWqDY=	*Мультиметри, джерело живлення 009, мілі-вольтамперметр стрілочний М82, магазин опорів Р4830/2, імітатор сонячного випромінювання (освітлювач), дослідні сонячні елементи, сонячна батарея, дослідний термоелемент, макет вітроенергетичної установки з електродвигуном зі змінною кількістю лопатей, джерело вітру (вентилятор), осцилограф С1-72.*
Електричні системи та мережі	навчальна дисципліна	*ОК15_Силабус_ЕСМ.pdf*	fRoPhkCwWx7HwrIe4EE2aO2g4PNB8IE9OJgTzbxvT98=	*Лабораторний стенд НТЦ-01.01 «Електротехніка і основи електроніки» (2017 р.), мультиметри, осцилографи,ватметри повної і активної потужності та постійного струму, комплекс діагностики трифазних кіл і мереж Prova 6830.*
Електрична частина станцій та підстанцій	навчальна дисципліна	*ОК16_Силабус_Електрична частина станцій та підстанцій.pdf*	vMWEz+YDMHCohl/YOl5Ny5Vg4v3SSHuR59dFRIjJzqs=	*Електронний каталог НБ ЧНУ, внутрішня корпоративна пошта. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання, системи дистанційної комунікації Google Meet, Zoom. Для доступу студентів до матеріалів навчання, проходження контролю та тестування, а також забезпечення дистанційної форми навчання використовується система електронного навчання MOODLE*
Техніка високих напруг	навчальна дисципліна	*ОК17_Силабус_ТВН.pdf*	CypSTmiRbS53UC7MDhpI88+jaHcG1D2kwSKtjAghsVE=	*Демонстраційне джерело високих напруг (катушка Румкорфа), приклади високовольтного обладнання (розрядники, ізолятори, трансформатори струму)*
Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем	навчальна дисципліна	*ОК18_Силабус_ОРЗА.pdf*	tVOKI+HTSCoSgXMW9FTtT28AqDCowehTh4KZU/DhdB4=	*Лабораторний стенд НТЦ-10.10 «Електроживлення промислових підприємств» (2017 р.), лабораторний стенд із різними типами електромеханічних реле, ЛАТри, мультиметри*
Економіка та організація виробництва	навчальна дисципліна	*ОК19_силабус_ЕОВ.pdf*	iz3spPb8Qn+FyXU8/Z/TQdo+6DkJgAFwL1CybTInpbA=	*Електронний каталог НБ ЧНУ, внутрішня корпоративна пошта. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання, системи дистанційної комунікації Google Meet, Zoom. Для доступу студентів до матеріалів навчання, проходження контролю та тестування, а також забезпечення дистанційної форми навчання використовується система електронного навчання MOODLE*

Технологія виробництва електроенергії	навчальна дисципліна	*ОК12_Силабус_Тех Вир Ел.pdf*	W1uQKxCaSaEFLX/5bMMk2bP8xBioXSMzxtJskXLF7OA=	*Набір хімічних джерел живлення та акумуляторів; Набір фотоелектричних елементів та промислові сонячні панелі; Модель (1:43) Вітроенергетичної установки ВЕУ-220; Термоелементи ТЕС1-12706; Синхронний генератор; Анеморумбометр М63М-1; Environment Multimeter MS6300; Digital Lux Meter LX-1010BS; Мультиметри, Термопара; Пірометр; Штангенциркуль*
Електротехнічні матеріали	навчальна дисципліна	*ОК20_Силабус_Електротехнічні матеріали.pdf*	sSGISUQiwYs62WB/+wu3pmIQ718/YNKkm00HqeLg8Xo=	*Блок живлення DC Power Supply PS3.05, міст постійного струму типу МО-62, термостат типу ТС15, печі резистивного типу з джерелом живлення, мультиметри, вольтметр Ф266, прилад для вимірювання індуктивностей та ємностей типу Precision LCR-Meter BR2876, термопари ХК, ХА, МК тощо, вимірні комірки для дослідження плоских твердих діелектриків та рідин і газів, штангенциркуль, набір зразків різних металів, металевих сплавів, провідників для термоелектродів термопар, рідин та твердотільних плоских зразків різних діелектричних матеріалів*
Моделювання в електротехніці та електромеханіці	навчальна дисципліна	*ОК21_СИЛАБУС_Моделювання-в-електротехніці-та-електромеханіці.pdf*	P2kh36AtgqMD3LpL5by9zDNKgrWpaBRlUPUq1Pzf3mQ=	*Програмне забезпечення - безкоштовне: Thony Python IDE, Visual Studio Code Компютери: 8 ПК (AMD Ryzen 5 4300G; 8 ГБ ОЗП, 120 ГБ SSD, 1 ТБ HDD) 18 ПК (Intel Core 2 Duo E7500, 4 ГБ ОЗП, 150 ГБ HDD)*
Екологія за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	*ОК22_екологія_силабус.pdf*	TJF3LhBDJCfM/Fn4EW3lRV+kiAJ1yUdqoFnMpvzV7QQ=	*Електронний каталог НБ ЧНУ, внутрішня корпоративна пошта. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання, системи дистанційної комунікації Google Meet, Zoom. Для доступу студентів до матеріалів навчання, проходження контролю та тестування, а також забезпечення дистанційної форми навчання використовується система електронного навчання MOODLE*
Системи керування електроприводами	навчальна дисципліна	*ОК23_Силабус_СКЕ.pdf*	5yGssggAl78dHyYtEmDJe5QdWCC/1/9OUrNMqK3qwJk=	*Електричні машини різного типу (колекторна, синхронна, асинхронна), трансформатори (однофазний та трифазний) амперметри, вольтметри, ватметри повної і активної потужності та постійного струму, комплекс діагностики трифазних кіл і мереж Prova 6830, електромагнітні реле (струму, часу, проміжні), контактори, частотні перетворювачі, пристрої керування.*
Програмування мікроконтролерів	навчальна дисципліна	*ОК24_Силабус_Програмування мікроконтролерів.pdf*	Rqga/9EdJ6eDHjqdATP4J/e0qCWlPSA4Nz+x97TrtWY=	*Програмне забезпечення - безкоштовне: TinkerCAD, Arduino IDE, Visual Studio Code Компютери: 8 ПК (AMD Ryzen 5 4300G; 8 ГБ ОЗП, 120 ГБ SSD, 1 ТБ HDD)*

				18 ПК (Intel Core 2 Duo E7500, 4 ГБ ОЗП, 150 ГБ HDD) Мікроконтролери: Arduino Uno, Arduino Nano, Arduino Leonardo ETH
Основи охорони праці	навчальна дисципліна	*ОК25_Сил_Охорона праці.pdf*	mi+hjXtpkXs66uwylTrBh2YPCs09K5i7TZJnnBvrKLM=	*Дозиметр ИИИ-1 (Регул-001), дозиметр TERRAMKC-05, пірометр EVM 643, люксометр Ю-116, вимірювач магнітної індукції Ш1-8, вогнегасники вуглекислотні ВВК-1.4, ВВК-3.5.*
Енергоефективність та надійність електротехнічних систем	навчальна дисципліна	*ОК26_СИЛАБУС_ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ.pdf*	Enpz3mqLM/GgkJeFg3YSYuQJBrLW9EEsFHsWLftvZjw=	*Електронний каталог НБ ЧНУ, внутрішня корпоративна пошта. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання, системи дистанційної комунікації Google Meet, Zoom. Для доступу студентів до матеріалів навчання, проходження контролю та тестування, а також забезпечення дистанційної форми навчання використовується система електронного навчання MOODLE*
Виробнича практика	практика	*ОК27_Силабус_Виробнича практика.pdf*	mEaAlL7mra09cXYXBBjRII65s+KVBnidDE9roIX+drM=	*Навчально-наукові лабораторії кафедри електроніки і енергетики з перерахованим вище обладнанням*
Переддипломна практика	практика	*ОК28_Силбабус_Переддип_пр.pdf*	Neo9dPRC+Og/YN8t5XHJMmOCfTZO6SXv8Hr16I3SYek=	*Підприємства (організації), з якими заключені договори про співпрацю. Лабораторії кафедри з обладнанням перерахованим вище а також лабораторії кафедри, які містять наступне обладнання:* *-установка для термічного та ВЧ магнетронного розпилення УВН-70 (модернізована у 2019 році – встановлено систему ВЧ-магнетронного розпилення та турбомолекулярний насос);* *-установка для термічного, електронно-променевого та магнетронного розпилення Leybold-Heraeus L560 (модернізована у 2019);* *-установка для спрей-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 2022 році – замінено лазер);* *- установка для дослідження вольт-амперних характеристик побудована на базі керованих комп'ютером (у програмному середовищі LabView) вольтметра, амперметра та джерела живлення (розроблена у 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)
Електричні машини	навчальна дисципліна	*ОК13_Силабус_ЕлМаш.pdf*	DfzuG/vBF7JUsrRv88zOYc6zWkStmqmTuY4f9sbMhwk=	*Лабораторний стенд НТЦ-01.01 «Електротехніка і основи електроніки» (2017 р.), електричні машини різного типу (колекторна, синхронна, асинхронна), трансформатори (однофазний та трифазний) амперметри, вольтметри, ватметри повної і активної потужності та постійного струму, комплекс діагностики трифазних кіл і мереж Prova 6830 (2010 р.), контактори, пристрої керування (2018 р.).*
Кваліфікаційний проєкт (робота)	підсумкова атестація	*ОК29_мет_рек_КР_П.pdf*	KjdkmO+P3lLP1MzkD+xaGqXmJjBbYGx6fLNgVoPMCHI=	*Лабораторії кафедри з обладнанням перерахованим вище а також лабораторії кафедри, які містять наступне обладнання: -установка для термічного та ВЧ магнетронного розпилення УВН-70 (модернізована у 2019 році – встановлено систему ВЧ-магнетронного розпилення та турбомолекулярний насос); -установка для термічного, електронно-променевого та магнетронного розпилення Leybold-Heraeus L560 (модернізована у 2019); -установка для спрей-піролізу та піролізу з газової фази (модернізована у 2019); - спектрофотометр СФ-2000 (2020 рік – модернізована приставка для вимірювання коефіцієнта відбивання); - ІЧ Фур'е спектрофотометр NICOLET 6700 (оновлена у 2022 році – замінено лазер); - установка для дослідження вольт-амперних характеристик побудована на базі керованих комп'ютером (у програмному середовищі LabView) вольтметра, амперметра та джерела живлення (розроблена у 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)*
Технічна механіка	навчальна дисципліна	*ОК10_Силабус_Технічна механіка.pdf*	iKemHpPPdK4GfLADEBVtoV7oZFF0qxuwhm8v3Y7HNMM=	*Електронний каталог НБ ЧНУ, внутрішня корпоративна пошта. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання, системи дистанційної комунікації Google Meet, Zoom. Для доступу студентів до матеріалів навчання, проходження контролю та тестування, а також забезпечення дистанційної форми навчання використовується система електронного навчання MOODLE*

Актуальні питання історії та культури України	навчальна дисципліна	*ОК1_АПІКУ_силабус.pdf*	+fkF8/wVJ+cv7JSTQRGMRpcPxBE5lzkZEwr+9QWHXrk=	*Електронний каталог НБ ЧНУ, внутрішня корпоративна пошта. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання, системи дистанційної комунікації Google Meet, Zoom. Для доступу студентів до матеріалів навчання, проходження контролю та тестування, а також забезпечення дистанційної форми навчання використовується система електронного навчання MOODLE*
Філософія	навчальна дисципліна	*ОК2_Філософія_силабус.pdf*	sigzTyq9/9HbdXCdQw4gyCSSDfsTXLy0OdrbaUe0glk=	*Електронний каталог НБ ЧНУ, внутрішня корпоративна пошта. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання, системи дистанційної комунікації Google Meet, Zoom. Для доступу студентів до матеріалів навчання, проходження контролю та тестування, а також забезпечення дистанційної форми навчання використовується система електронного навчання MOODLE*
Українська мова (за професійним спрямуванням)	навчальна дисципліна	*ОК3_УМПС_силабкс.pdf*	B2sLqLjMRNSBGG23llTzrTvKwRmAspfSqt0xiDldxSs=	*Електронний каталог НБ ЧНУ, внутрішня корпоративна пошта. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання, системи дистанційної комунікації Google Meet, Zoom. Для доступу студентів до матеріалів навчання, проходження контролю та тестування, а також забезпечення дистанційної форми навчання використовується система електронного навчання MOODLE*
Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	навчальна дисципліна	*ОК4_Силабус_ПІМ.pdf*	bE0GlPENOkkD/TnAsV8qZFQQX1XXIOmFdJsl7RPfN/E=	*Електронний каталог НБ ЧНУ, внутрішня корпоративна пошта. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання, системи дистанційної комунікації Google Meet, Zoom. Для доступу студентів до матеріалів навчання, проходження контролю та тестування, а також забезпечення дистанційної форми навчання використовується система електронного навчання MOODLE*
Аналітична геометрія, вища алгебра, математичний аналіз, дифрівняння	навчальна дисципліна	*ОК5_1_Силабус_вищ_мат.pdf*	DzLw5PmfcUs7pHi25WIC7J1eCnWC58bxF9A5SQSkVwY=	*Електронний каталог НБ ЧНУ, внутрішня корпоративна пошта. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання, системи дистанційної комунікації Google Meet, Zoom. Для доступу студентів до матеріалів навчання, проходження контролю та тестування, а також забезпечення дистанційної форми навчання використовується система електронного навчання MOODLE*
Основи векторного і тензорного аналізу	навчальна дисципліна	*ОК5_2_СИЛАБУС_ОВТА.pdf*	jjpU9yTxDxEWt2DVsNgk/dqYhMCmG1i9N2z7RHNuh+M=	*Електронний каталог НБ ЧНУ, внутрішня корпоративна пошта. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання,*

				системи дистанційної комунікації Google Meet, Zoom. Для доступу студентів до матеріалів навчання, проходження контролю та тестування, а також забезпечення дистанційної форми навчання використовується система електронного навчання MOODLE
Фізика (Ч.1)	навчальна дисципліна	*ОК6_1_СИЛАБУС_Фізика_Ч_1.pdf*	dTg92+ydfiCp9Wm/kdgkc7pIRJYnueRF6egmu0OYaLI=	*Лабораторія механіки і молекулярної фізики. Обладнання для лабораторних робіт: тестер універсальний UNI-T UT50C (атестований) з термопарою, штангенциркуль ШЦ-150 150мм, мультіметр UT54,UNI-T, мультіметр UT60C,UNI-T, секундомір, штатив фізичний універсальний (тип1), маятник Максвелла, барометр БТК-СН-14, вага ТВЕ-0,21-0,001, психрометр аспіраційний МВ-4М (Механічний привід), вага електронна ТВЕ-2,1-0,01, віскозиметр ВПЖ-4 (0,37), віскозиметр ВПЖ-4 (0,62), мікроскоп навчальний MFL-06, таймер- секундомір цифровий, колба конічна 1000-42 ТС Labexpert з міткою, колба конічна 500-50 градуйована ТО, колба конічна з мітками 500мл Boro 3.3 б/шл вузьке горло 34 ТС, термометр ТТЖ-М вик.1 П4 (0+100) 240/103 ц.п.1, термометр ТТЖ-М вик.1 П6 (0+200) 240/163, термометр ТТЖ-М вик.1 П7 (0+250) 240/103, термометр ТТЖ (0+250) 240/103.*
Фізика (Ч.2)	навчальна дисципліна	*ОК6_2_Фізика_(Ч2)_Силабус.pdf*	6uoJsGp9wPFweD/qjO97wvxvAwkzsPbP6TJxroXXE4Q=	*Реостати 20 Ом, 50 Ом, 200 Ом, Магазин опорів Генератор звуковий функціональний Г112 (ремонт 2018), Осцилограф цифровий Siglent SDS1052DL(ремонт 2018), Блок живлення HY3005-2(ремонт 2018), Блок живлення (ремонт 2018), регульований RXN-305D.*
Фізика (Ч.3)	навчальна дисципліна	*ОК6_3_СИЛАБУС_ФІЗИКА_Ч3.pdf*	SQQdVSHrO4ALF+5ZTlPXRouP2NOldZySYYNb5RANutE=	*Навчальні лабораторії «Оптики» (лаб. 304А), «Фізики атома й атомнихявищ» (лаб. 301А, 302А) маютьплощу 45 м2 і розраховані на 15-18 посадкових місць кожна і забезпечені усім обладнанням і приладами, необхідними для проведення лабораторних робіт з різних розділів фізики.*
Фізика (Ч.1,2)	навчальна дисципліна	*ОК6_4_СИЛАБУС_ФІЗИКА_Ч_1-2.pdf*	+6FU/ek1bSx2Bphv3ydGAou4ksFwSwW5uWPxaJ2dBPs=	*Обладнання для лабораторних робіт: тестер універсальний UNI-T UT50C (атестований) з термопарою, штангенциркуль ШЦ-150 150мм, мультіметр UT54,UNI-T, мультіметр UT60C,UNI-T, секундомір, штатив фізичний універсальний (тип1), маятник Максвелла, барометр БТК-СН-14, вага ТВЕ-0,21-0,001, психрометр аспіраційний МВ-4М (Механічний привід), вага електронна ТВЕ-2,1-0,01, віскозиметр ВПЖ-4 (0,37), віскозиметр ВПЖ-4 (0,62), мікроскоп навчальний MFL-06,*

				таймер- секундомір цифровий, колба конічна 1000-42 ТС Labexpert з міткою, колба конічна 500-50 градуйована ТО, колба конічна з мітками 500мл Boro 3.3 б/шл вузьке горло 34 ТС, термометр ТТЖ-М вик.1 П4 (0+100) 240/103 ц.п.1, термометр ТТЖ-М вик.1 П6 (0+200) 240/163, термометр ТТЖ-М вик.1 П7 (0+250) 240/103, термометр ТТЖ (0+250) 240/103. *Реостати 20 Ом, 50 Ом, 200 Ом, Магазин опорів Генератор звуковий функціональний Г112 (ремонт 2018), Осцилограф цифровий Siglent SDS1052DL(ремонт 2018), Блок живлення HY3005-2(ремонт 2018), Блок живлення (ремонт 2018), регульований RXN-305D.*
Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.1)	навчальна дисципліна	*ОК7_1_Силабус_Обч. техн. та алг. мови (Ч.1).pdf*	NKtkl9T7MQGjvuGFwU2w4idNowyipxzAJ39CulIdUek=	*Програмне забезпечення - безкоштовне:* *Libre Basic (VBA), Libre Office* *Компютери:* *8 ПК (AMD Ryzen 5 4300G; 8 ГБ ОЗП, 120 ГБ SSD, 1 ТБ HDD)* *18 ПК (Intel Core 2 Duo E7500, 4 ГБ ОЗП, 150 ГБ HDD)*
Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.2)	навчальна дисципліна	*ОК7_2_Силабус_Обч. техн. та алг. мови (Ч2).pdf*	JQ3zX8V2JSG21OHw9g7xYSIGMAoCBhA6cuy5LCtf4/s=	*Програмне забезпечення - безкоштовне:* *GCC C++, Visual Studio Code* *Компютери:* *8 ПК (AMD Ryzen 5 4300G; 8 ГБ ОЗП, 120 ГБ SSD, 1 ТБ HDD)* *18 ПК (Intel Core 2 Duo E7500, 4 ГБ ОЗП, 150 ГБ HDD)*
Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.1,2)	навчальна дисципліна	*ОК7_3_Силабус_Обч. техн. та алг. мови (Ч1, 2).pdf*	2ww/APJVaKwLD7RcHF50XfY+eVRXpMKuMJS01+W6GRo=	*Програмне забезпечення - безкоштовне:* *Libre Basic (VBA), Libre Office* *GCC C++, Visual Studio Code* *Компютери:* *8 ПК (AMD Ryzen 5 4300G; 8 ГБ ОЗП, 120 ГБ SSD, 1 ТБ HDD)* *18 ПК (Intel Core 2 Duo E7500, 4 ГБ ОЗП, 150 ГБ HDD)*
Основи метрології та електричних вимірюван	навчальна дисципліна	*ОК8_Силабус_Метрологія.pdf*	mU+/yhE38KNRer4ljVqUtDQRf50UkkCMN2RbJr21rmE=	*Моделі вимірювальних приладів різних систем; Мультиметр Ф-4800; Мультиметр MS 8040(2015р); Міст постійного струму МО-62; Термопари хромель-алюмель; Лабораторний трансформатор; Осцилограф XDS 3202 E (2021р.); Термометри; Електронагрівачі; Електрична трубчата піч.*
Інженерна графіка	навчальна дисципліна	*ОК9_силабус_ІГ.pdf*	aiFhjdcL8kjRx2XMPFFwf7/LhpgVat3wG5nlrIIffto=	*8 ПК (AMD Ryzen 5 4300G; 8 ГБ ОЗП, 120 ГБ SSD, 1 ТБ HDD)* *18 ПК (Intel Core 2 Duo E7500, 4 ГБ ОЗП, 150 ГБ HDD)* *Програмне забезпечення - безкоштовне:* *Libre CAD*
Теоретичні основи електротехніки	навчальна дисципліна	*ОК11_силабус_ТОЕ.pdf*	3Ys68ORHKZVtx5pp1GqszZlyzQyZ3KDOtqS5J2EbVD4=	*Лабораторний стенд НТЦ-01.01 «Електротехніка та основи електроніки» (2017 р.); Монтажні плати; Набори елементів для монтажу схем; Блоки живлення постійної напруги YIHUA (2019); Мультиметри Mastech (2019); Трансформатори; ЛАТРи; Осцилограф Owon (2020).*

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
100955	Струк Ярослав Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1983, спеціальність: , Диплом кандидата наук КН 002678, виданий 21.05.1993, Атестат доцента ДЦ 007111, виданий 18.02.2003	37	Фізика (Ч.1,2)	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1983, спеціальність: фізика. Задачі з фізики та методика їх розв'язування / Укладачі: Курек І. Г., Курек Є. І, Олійнич–Лисюк А. В., Струк Я. М. – Чернівці, 2022. – 172с. Задачі з молекулярної фізики та методика їх розв'язування. Методичний посібник. / Укл.: Курек І. Г., Курек Є. І., Ткач О. О., Струк Я. М. – Чернівці, 2022. – 119 с. Молекулярна фізика: Фізичний практикум: Методичний посібник для студентів денної форми навчання. / Укл.: Курек І. Г., Курек Є. І., Струк Я. М., Федорцова І. В. – Чернівці: 2022. – 80 с. Обчислення похибок прямих та опосередкованих вимірювань. Методичний посібник. Укл.: Курек І. Г., Курек Є. І., Олійнич-Лисюк А.В., Струк Я. М.– Чернівці: 2021. – 48 с. Заслужений працівник освіти України (ПЗ 015026, Присвоєно указом Президента України від 18 травня 2017 року № 135/2017) Підвищення кваліфікації / стажування: 1. Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, кафедра фізики і хімії твердого тіла фізико-технічного факультету, 25.04.2019 р. - 24.05.2019 р. (Наказ № 258-від від 19.04.2019 р.). Довідка

							про проходження стажування № 01-23/83 від 28.05.2019 р. 2. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, з 24.05.201 р. по 18.06.2021 р.; свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 05408102/001748-21 від 18.06.2021 р. Тема стажування: „Наукові основи та програмно-апаратні засоби запровадження технологій електронного навчання в освітній процес з метрології, телекомунікацій, електричної інженерії та поліграфії ” (180 год./6 кредитів) (Наказ ЧНУ № 167-від від 25.05.2021 р.) Головацький В., Головацький І., Головацька Я., Струк Я. Резонансні коливання пружного гравітаційного маятника. Фізика та освітні технології, №1 (2023), 10-17. DOI:https://doi.org/10.32782/pet-2023-1-2 Струк Я.М. постійно співпрацює із департаментом освіти і науки Чернівецької ОДА та інститутом післядипломної педагогічної освіти: майже 25 років він приймає активну участь в підготовці і проведенні обласних учнівських олімпіад з фізики, в роботі з учнями Буковинської малої Академії наук; постійно залучається до читання курсів лекцій та авторських семінарів на обласних курсах підвищення кваліфікації вчителів; є незмінним членом журі обласних конкурсів «Вчитель року» в номінації «Фізика»; проводить величезний обсяг роботи з обдарованими учнями краю при підготовці учнівської команди від Чернівецької області до участі в IV етапі Всеукраїнської олімпіади з фізики (учні щорічно здобувають дипломи) – за що отримував грамоти і подяки від ОДА, обласної ради та управління освіти і науки Чернівецької

							ОДА
100955	Струк Ярослав Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1983, спеціальність: , Диплом кандидата наук КН 002678, виданий 21.05.1993, Атестат доцента ДЦ 007111, виданий 18.02.2003	37	Фізика (Ч.3)	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1983, спеціальність: фізика. Задачі з фізики та методика їх розв'язування / Укладачі: Курек І. Г., Курек Є. І, Олійнич–Лисюк А. В., Струк Я. М. – Чернівці, 2022. – 172с. Задачі з молекулярної фізики та методика їх розв'язування. Методичний посібник. / Укл.: Курек І. Г., Курек Є. І., Ткач О. О., Струк Я. М. – Чернівці, 2022. – 119 с. Молекулярна фізика: Фізичний практикум: Методичний посібник для студентів денної форми навчання. / Укл.: Курек І. Г., Курек Є. І., Струк Я. М., Федорцова І. В. – Чернівці: 2022. – 80 с. Обчислення похибок прямих та опосередкованих вимірювань. Методичний посібник. Укл.: Курек І. Г., Курек Є. І., Олійнич-Лисюк А.В., Струк Я. М.– Чернівці: 2021. – 48 с. Заслужений працівник освіти України (ПЗ 015026, Присвоєно указом Президента України від 18 травня 2017 року № 135/2017) Підвищення кваліфікації / стажування: 1. Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, кафедра фізики і хімії твердого тіла фізико-технічного факультету, 25.04.2019 р. - 24.05.2019 р. (Наказ № 258-від від 19.04.2019 р.). Довідка про проходження стажування № 01-23/83 від 28.05.2019 р. 2. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, з 24.05.201 р. по 18.06.2021 р.; свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 05408102/001748-21 від 18.06.2021 р. Тема

							стажування: „Наукові основи та програмно-апаратні засоби запровадження технологій електронного навчання в освітній процес з метрології, телекомунікацій, електричної інженерії та поліграфії ” (180 год./6 кредитів) (Наказ ЧНУ № 167-від від 25.05.2021 р.)
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, Атестат доцента 12ДЦ 017874, виданий 21.06.2007	42	Фізика (Ч.2)	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1971, спеціальність: фізика. Задачі з електростатики: Методичні вказівки // Укл. О.М. Маник. – Чернівці: Рута, 2005. – 75 с. Електричний струм в металах, електролітах і газах: Методичні вказівки до розв’язування задач // Укл. О.М. Маник. – Чернівці: Рута, 2005. – 40 с. Постійний струм. Магнітне поле струму: Методичні вказівки до розв’язування задач // Укл. О.М. Маник. – Чернівці: Рута, 2005. – 36 с. Змінний струм. Електромагнітна індукція: Методичні вказівки до розв’язування задач // Укл. О.М. Маник. – Чернівці: Рута, 2005. – 48 с.
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.1)	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1985, спеціальність: фізика. Курек І.Г. Механіка: Конспект лекцій / Укл. Курек І.Г. – Чернівці: Книги-ХХІ, 2017. – 224с.” (за рекомендацією Вченої ради ЧНУ) Механіка і молекулярна фізика: Фізичний практикум для студентів інженерних спеціальностей / Укладачі: Курек І. Г., Курек Є. І., Олійнич-Лисюк А. В., Федорцова І. В. – Чернівці, 2022 – 72 с. Задачі для інженерів (механіка і молекулярна фізика) / Укладачі: Курек І. Г., Курек Є. І., Олійнич–Лисюк А. В., Ткач О.

							О. – Чернівці, 2022. – 100 с. Механіка: Фізичний практикум: Методичні вказівки для студентів денної форми навчання. Видання друге, виправлене і доповнене / Укл.: Курек І. Г., Курек Є. І., Ткач О. О., Федорцова І. В. – Чернівці, 2021. – 72 с. Задачі з механіки та методика їх розв'язування. Методичний посібник. Укл.: Курек І.Г., Курек Є.І., Ткач О.О., Олійнич-Лисюк А. В. – Чернівці, 2021 – 120 с. Молекулярна фізика: Фізичний практикум: Методичний посібник для студентів денної форми навчання / Укладачі: Курек І. Г., Курек Є. І., Струк Я. М., Федорцова І. В. – Чернівці: 2022. – 80 с. стажування у Буковинському державному медичному університеті з 02 березня 2020 р. По 12 квітня 2020р. тема: «Фізика. Інформаційні технології», 180 годин (6 кредитів ЄКТС) Посвідчення №03/14
121207	Войцехівська Оксана Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький ордена Трудового Червоного Прапора державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1991, спеціальність: фізика, Диплом кандидата наук КН 011816, виданий 26.10.1996, Атестат доцента 02ДЦ 011809, виданий 16.02.2006	25	Основи векторного і тензорного аналізу	иплом магістра, Чернівецький ордена Трудового Червоного Прапора державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1991, спеціальність: фізика. Стажування Чернівецьке відділення Інституту проблем матеріалознавства НАН України, 15.03.2021 – 23.04.2021. Наказ № 80-від від 11.03.2021 р. (Звіт про проходження стажування, 6 кредитів). Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, програма підвищення кваліфікації «Алгоритм підготовки до викладання фахових дисциплін англійською мовою», 29.01.2020 – 25.06.2020, сертифікат. Language Centre ChNU, British Council, 31.05.2018,

							Сертифікат про володіння англійською мовою на рівні «С».
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	Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.1)	Чупира С. М., Юрійчук І. М. Програмування мовою Libre Basic для технічних спеціальностей: навч. посібник / С. М. Чупира, І. М. Юрійчук. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 96 с Стажування: 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 №0fd8f06b23af4ec59b3a8c472bed407e 5.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: winter productivity”, 23.01.2023 – 27.01.2023, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №4e8e36d9f3b14291ad5e5d85bf5c109f 6.SoftServe, навчання за програмою підвищення

							кваліфікації “Teacher’s Devops course”, 29.06.2022 – 12.08.2022, 108 годин (3,5 кредита). Сертифікат QK № 9405/2022 7.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers smartup: summer edition”, 1.08.2022 – 5.08.2022; 30 годин (1 кредит). Сертифікат №2751ffd5ecbe47a6b54f773c140139db 8.SoftServe IT Academy “OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING. JAVA CORE” (сертифікат Series ES № 2575/2020), травень-липень 2020 р. 9.SoftServe IT Academy “DEVELOPMENT, DESIGN AND ARCHITECTURE OF MODERN SOFTWARE SYSTEMS BASED ON OBJECT-ORIENTED LANGUAGES” (сертифікат Series FJ № 2587/2020), липень-жовтень 2019 р.
134495	Гажук-Котик Лілія Георгіївна	асистент, Основне місце роботи	Філологічний факультет	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1996, спеціальність: українська мова і література, Диплом кандидата наук ДК 058945, виданий 14.04.2010	19	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1996, спеціальність: українська мова і література Гажук-Котик Л.Г. Українська мова за професійним спрямуванням: навчальний посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. 120 с. Попович Н. М., Гажук-Котик Л. Г. Українська мова за професійним спрямуванням: навч. посібник. Чернівці - Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. 232 с Підвищення кваліфікації / стажування: 1.ВДНЗ «Буковинський державний медичний університет, кафедра суспільних наук та українознавства, 22.05.2019 р. – 16.06.2019 р. Наказ № 341-від від 20.05.2019 р., „Вивчення досвіду та нових методик викладання курсу «Українська мова за

							професійним спрямуванням»“Посвідчення № 03/5 від 16.06.2019 р.
55662	Рошкулець Роман Георгійович	доцент, Основне місце роботи	Філологічний факультет	Диплом спеціаліста, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом кандидата наук ДК 039538, виданий 15.02.2007, Атестат доцента 12ДЦ 032415, виданий 26.09.2012	17	Філософія	Диплом спеціаліста, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 030101 Філософія
416292	Юрій Михайло Федорович	доцент, Основне місце роботи	Факультет історії, політології та міжнародних відносин	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1976, спеціальність: Історія, Диплом доктора наук ДТ 008513, виданий 07.06.1991, Диплом кандидата наук ИТ 006122, виданий 04.08.1982, Атестат доцента ДЦ 029005, виданий 13.12.1990, Атестат професора ПР 000498, виданий 24.09.1992	41	Актуальні питання історії та культури України	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1976, спеціальність: Історія О. Рафальський, Я. Калакура, О. Калакура, М. Юрій. Цивілізаційна ідентичність українства : історія і сучасність. Монографія. Київ: УПіЕНД ім. І.Ф. Кураса НАН України, 2022, - 512 С. О.О. Рафальський, Я.С. Калакура, В.П. Коцур, М.Ф. Юрій. Антропологічний код української культури та цивілізації(у двох книгах) монографія. Київ: УПіЕНД ім. І.Ф. Кураса НАН України, 2020. Книга 1. – 432 С. О.О. Рафальський, Я.С. Калакура, В.П. Коцур, М.Ф. Юрій. Антропологічний код української культури та цивілізації(у двох книгах). Монографія. Київ: УПіЕНД ім. І.Ф. Кураса НАН України, 2020. Книга 2. – 536 С. Юрій М.Ф. Культурно-освітня діяльність товариства «Просвіта» в умовах пограниччя Галичини // Актуальні питання суспільних наук та історії медицини, 2023. – № 1(35). – С. 25-29. Юрій М.Ф. Роль товариства «Просвіта» у формуванні національної свідомості українців Галичини Буковини та

							Закарпаття // Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Історія. № 1, 2023. –с. 55-61. Член спеціалізованої Вченої ради факультету історії, політології та міжнародних відносин Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича. Д. 76. 051. 06. Член редколегії журналу: «Гуманітарні студії: історія та педагогіка» Західноукраїнський національний університет. Тернопіль. Заслужений діяч науки і техніки України (2008) Академік Академії наук Вищої школи України (1998) - Відмінник освіти України (1998) - Медаль Ярослава Мудрого МОН України за наукові досягнення (2005) - За успіхи в науково-педагогічній діяльності МОН України (2009)
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	Програмування мікроконтролерів	1.Чупира С. М., Юрійчук І. М. Програмування мовою Libre Basic для технічних спеціальностей: навч. посібник / С. М. Чупира, І. М. Юрійчук. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 96 с. 2. С. Чупира, С. Білічук, О. Грушка. Модернізація термопарного вакуумметра ВТ-3 з використанням мікропроцесорної обробки сигналу АЦП. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» MEICS-2022 22-24 листопада 2023 р., Дніпро, Україна. С 199-200. 3. С. Чупира, О. Грушка, А. Рибчак. Пристрій комутації основного та резервних джерел підключення

							електроенергії на основі мікроконтролера ATmega 328 з Bluetooth-інтерфейсом зв'язку (напруга 230 В, струм до 16 А). VII Всеукраїнська науково-практична конференція «Перспективні напрямки сучасної електроніки, інформаційних і комп'ютерних систем» MEICS-2022 23-25 листопада 2022 р., Дніпро, Україна. С 99-100. Стажування: 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 №0fd8f06b23af4ec59b3a8c472bed407e 5.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: winter productivity”, 23.01.2023 – 27.01.2023, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №4e8e36d9f3b14291ad5e5d85bf5c109f 6.SoftServe, навчання

							за програмою підвищення кваліфікації “Teacher’s Devops course”, 29.06.2022 – 12.08.2022, 108 годин (3,5 кредита). Сертифікат QK № 9405/2022 7.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers smartup: summer edition”, 1.08.2022 – 5.08.2022; 30 годин (1 кредит). Сертифікат №2751ffd5ecbe47a6b54f773c140139db 8.SoftServe IT Academy “OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING. JAVA CORE” (сертифікат Series ES № 2575/2020), травень-липень 2020 р. 9.SoftServe IT Academy “DEVELOPMENT, DESIGN AND ARCHITECTURE OF MODERN SOFTWARE SYSTEMS BASED ON OBJECT-ORIENTED LANGUAGES” (сертифікат Series FJ № 2587/2020), липень-жовтень 2019 р.
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	Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.1,2)	Чупира С. М., Юрійчук І. М. Програмування мовою Libre Basic для технічних спеціальностей: навч. посібник / С. М. Чупира, І. М. Юрійчук. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 96 с Стажування: 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 КЕ № 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 №0fd8f06b23af4ec59b3a8c472bed407e 5.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: winter productivity”, 23.01.2023 – 27.01.2023, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №4e8e36d9f3b14291ad5e5d85bf5c109f 6.SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teacher’s Devops course”, 29.06.2022 – 12.08.2022, 108 годин (3,5 кредита). Сертифікат QK № 9405/2022 7.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers smartup: summer edition”, 1.08.2022 – 5.08.2022; 30 годин (1 кредит). Сертифікат №2751ffd5ecbe47a6b54f773c140139db 8.SoftServe IT Academy “OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING. JAVA CORE” (сертифікат Series ES № 2575/2020), травень-липень 2020 р. 9.SoftServe IT Academy “DEVELOPMENT, DESIGN AND ARCHITECTURE OF MODERN SOFTWARE SYSTEMS BASED ON OBJECT-ORIENTED LANGUAGES” (сертифікат Series FJ № 2587/2020), липень-жовтень 2019 р.
94697	Маковійчук Ліліана Василівна	асистент, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	Диплом молодшого спеціаліста, /, рік закінчення: 2003, спеціальність: , Диплом	20	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2015, спеціальність:

				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			8.02030302 мова і література Slipetska, V., Ishchenko, Y., Melnychuk, N., Symaka, A., & Makoviichuk, L. Cultural and historical factors influencing the verbalization of aggression in English journalistic texts: a comparative analysis of modern and historical texts (2023). Cultural and historical factors influencing the verbalization of aggression in English journalistic texts: a comparative analysis of modern and historical texts. Amazonia Investiga, 12(68), 313-323.
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	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет ім.Ю.Федьковича, рік закінчення: 1993, спеціальність: Біологія. к.б.н., спеціальність 03.00.16 – Екологія. 1. Ситнікова І. О., Филипчук Т. В. Екологія людини: теорія та практика: навч. посібник. Чернівці, 2022. 248 с. (з грифом ЧНУ) 2. Енергетичні культури як модифікатори агроекосистем: монографія /за заг.ред. проф. М.М. Федоряк. Чернівці : Чернівец. нац. ун.т ім. Ю. Федьковича, 2019. 176 с. 3. Филипчук Т.В., Ситнікова І.О. Оцінка екотоксичності пестицидів з використанням тваринних тест-організмів. Біологічні системи. 2019. Т.11, вип.1. С. 71-80. http://doi.org/10.31861/biosystems2019.01.0714. Ситнікова І.О., Филипчук Т.В.

							Паліноіндикація атмосферного повітря м. Чернівці. Наукові записки Терноп. нац. пед. ун-ту. Сер. Біол., 2019. №1(75). С.80-87. ICV (Copernicus) = 58,98 doi:10.25128/2078-2357.19.1.10 Підвищення кваліфікації у 2017 році у Національному транспортному університеті «Формування екологічних компетенцій в умовах глобальних ризиків» Сертифікат № 178/17. У 2022 р. долучилися в основному складі виконавців до реалізації завдань проєкту «Збереження біорізноманіття: знати і діяти. Програма неформальної освіти для підлітків», фінансованого Посольством Фінляндії в Україні. Трудовий договір від 01.06.2022 р. Участь у гранті HORIZON із проєктом RestPoll: Restoring Pollinator habitats across European agricultural landscapes based on multi-actor participatory approaches, 2023 р. Проект від Посольства Фінляндії в Україні “Збереження біорізноманіття: знати і діяти. Програма неформальної освіти для підлітків”, 2021-2022 рр.
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, Атестат доцента ДЦ 044145, виданий 29.11.1991, Атестат професора 12ПР 005566,	50	Аналітична геометрія, вища алгебра, математичний аналіз, дифрівняння	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1973, спеціальність: математика Пукальський І.Д., Лусте І.П. Вища математика у задачах і прикладах. Частина І: Навчальний посібник. – Чернівці: ЧНУ, 2012. – 444 с. (з грифом МОНУ) Пукальський І.Д., Лусте І.П. Вища математика у задачах і прикладах. Частина ІІ: Навчальний посібник. – Чернівці: ЧНУ, 2012. – 460 с. (з грифом МОНУ) Пукальський І.Д., Лусте І.П. Вища математика у задачах і прикладах. Частина

				виданий 03.07.2008			III: Навчальний посібник. – Чернівці: ЧНУ, 2015. – 416 с. (з грифом МОНУ) І.Д. Пукальський, І.П. Лусте. Конспект лекцій та практикум з вищої математики: навчальний посібник. - Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2019. - 480 с. Пукальський І.Д., Лусте І.П. Диференціальні рівняння у частинних похідних: теорія, приклади та задачі: Навчальний посібник – Чернівці: ЧНУ. – 2017. – 304 с. Пукальський І.Д. Задачі Коші для нерівномірно параболічних рівнянь зі степеневими особливостями // Мат. методи та фіз..-мех. Поля: т.64, №2, 2021 , с.31-41. Стажування: Державний вищий навчальний заклад " Ужгородський національний університет" на кафедрі диференціальних рівнянь та математичної фізики. Наказ No 471/06-06 від 27.11.2019р. Наказ No 566/01-14 від 14.02.2020 р. Львівський національний університет імені Івана Франка, кафедра математичної статистики і диференціальних рівнянь з 20.10.2022 р по 15.12.2022 р. Нагороджений нагрудним знаком (відмінник освіти). Наказ № 280 від 02.06.2021р.
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	Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.2)	Чупира С. М., Юрійчук І. М. Програмування мовою Libre Basic для технічних спеціальностей: навч. посібник / С. М. Чупира, І. М. Юрійчук. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 96 с Стажування: 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 №0fd8f06b23af4ec59b3a8c472bed407e 5.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: winter productivity”, 23.01.2023 – 27.01.2023, 30 годин (1 кредит). Сертифікат №4e8e36d9f3b14291ad5e5d85bf5c109f 6.SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teacher’s Devops course”, 29.06.2022 – 12.08.2022, 108 годин (3,5 кредита). Сертифікат QK № 9405/2022 7.Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers smartup: summer edition”, 1.08.2022 – 5.08.2022; 30 годин (1 кредит). Сертифікат №2751ffd5ecbe47a6b54f773c140139db 8.SoftServe IT Academy “OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING. JAVA CORE” (сертифікат Series ES № 2575/2020), травень-липень 2020 р. 9.SoftServe IT Academy “DEVELOPMENT,

							DESIGN AND ARCHITECTURE OF MODERN SOFTWARE SYSTEMS BASED ON OBJECT-ORIENTED LANGUAGES" (сертифікат Series FJ № 2587/2020), липень-жовтень 2019 р.
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, Атестат доцента АД 011042, виданий 01.02.2022	15	Електрична частина станцій та підстанцій	З 05.02.2024р. по 16.03.2024р. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (м. Тернопіль, Україна), СВІДОЦТВО про підвищення акредитації ПК05408102/001815-24, 16.03.2024 Тема: «Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці». (6 кредитів) 11.10.2021р. по 19.11.2021р. University of Bialystok (м. Білосток, Польща), Sertificate №5, 20.11.2021 Тема: «Teaching and research in a contemporary university: challenges, solutions, and perspectives». (6 кредитів)
36794	Майструк Едуард Васильович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 090504 Нетрадиційні джерела енергій, Диплом доктора наук ДД 008827, виданий 20.06.2019, Диплом кандидата наук ДК 052030, виданий 28.04.2009, Атестат доцента АД 000939, виданий 16.05.2018, Атестат професора АП 003591, виданий 30.11.2021	13	Електричні машини	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 090504 Нетрадиційні джерела енергій. Майструк Е. В., Електричні машини: навчальний посібник, Чернівці: "Технодрук", 2021. 196 с. 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 05408102/001812-24) (6 кредитів)
36794	Майструк Едуард Васильович	завідувач кафедри, Основне місце	Навчально-науковий інститут фізико-	Диплом магістра, Чернівецький національний	13	Техніка високих напруг	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені

		роботи	технічних та комп'ютерних наук	університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 090504 Нетрадиційні джерела енергій, Диплом доктора наук ДД 008827, виданий 20.06.2019, Диплом кандидата наук ДК 052030, виданий 28.04.2009, Атестат доцента АД 000939, виданий 16.05.2018, Атестат професора АП 003591, виданий 30.11.2021			Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 090504 Нетрадиційні джерела енергій. Майструк Е.В., Козярський Д.П. Техніка високих напруг (навчальний посібник), Чернівці: “Рута”, 2012. – 128 с. 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 05408102/001812-24) (6 кредитів)
36794	Майструк Едуард Васильович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 090504 Нетрадиційні джерела енергій, Диплом доктора наук ДД 008827, виданий 20.06.2019, Диплом кандидата наук ДК 052030, виданий 28.04.2009, Атестат доцента АД 000939, виданий 16.05.2018, Атестат професора АП 003591, виданий 30.11.2021	13	Системи керування електроприводами	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 090504 Нетрадиційні джерела енергій. Майструк Е. В., Електричні машини: навчальний посібник, Чернівці: “Технодрук”, 2021. 196 с. 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 05408102/001812-24) (6 кредитів)
36794	Майструк Едуард Васильович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 090504 Нетрадиційні джерела енергій, Диплом	13	Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 090504 Нетрадиційні джерела енергій. Козярський Д.П., Майструк Е.В. Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем. Частина 1

				доктора наук ДД 008827, виданий 20.06.2019, Диплом кандидата наук ДК 052030, виданий 28.04.2009, Атестат доцента АД 000939, виданий 16.05.2018, Атестат професора АП 003591, виданий 30.11.2021			(навчальний посібник), Чернівці: “Рута”, 2016. – 124 с. Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем: навчальний посібник. Ч. 2 / укл.: Д.П. Козярський, Е.В. Майструк, І.П. Козярський. Чернівці: Чернівецький нац. ун., 2019. 133 с. 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 05408102/001812-24) (6 кредитів)
120968	Стребежев Віктор Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1975, спеціальність: Фізика, Диплом кандидата наук ДК 016278, виданий 09.10.2002, Атестат доцента 12ДЦ 029061, виданий 10.11.2011	33	Енергоефективність та надійність електротехнічних систем	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 05408102/001816-24) (6 кредитів) Стажування на ТОВ “Науково-виробнича фірма “Тензор”, м. Чернівці, з 3.04.2017р. по 3.05.2017р., Наказ №204 - від 30.03.2017р. Тема: “Вивчення методів конструювання, виготовлення, випробовування та метрологічної паспортизації сучасних промисловопридатних фотоприймальних та сенсорних елементів для мікроелектронних приладів і систем”, довідка про проходження стажування від 4.05.2017р.,180 годин (6 кредитів).
97082	Козярський Іван Петрович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення:	9	Технологія виробництва електроенергії	Науковий керівник науково-дослідної роботи «Гетеропереходи на основі тонких плівок графіту та графену для застосування в електроніці, сонячній

				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			енергетиці та детекторах частинок високої енергії» № держреєстрації: 0120U101250 Orletskyi I. G., Ilashchuk M. I., Solovan M. M., Maistruk E. V., Koziarskyi I. P., Koziarskyi D. P., Mostovyi A. I., Ulyanytskiy K. S. Photosensitive Schottky diodes based on nanostructured thin films of graphitized carbon formed on Cd1-xZnxTe crystalline substrates. Semiconductor Science and Technology. 2022. Vol. 37, № 6. P. 065027. (8pp) https://doi.org/10.1088/1361-6641/ac6add Підвищення кваліфікації в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя з курсу “Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці” з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001811-24) (6 кредитів)
28540	Андрущак Галина Олегівна	асистент, 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	11	Інженерна графіка	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2006, спеціальність: 090804 Фізична та біомедична електроніка Стажування на кафедрі технологічного обладнання, машин і механізмів Чернівецького національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», 27 жовтня 2016 по 27 листопада 2016 З 05.02.2024р. по 16.03.2024р. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (м. Тернопіль, Україна), СВІДОЦТВО про підвищення акредитації ПК05408102/001807-24, 16.03.2024 Тема: «Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та

							електромеханіці». (6 кредитів)
34264	Козярський Дмитро Петрович	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 067157, виданий 23.02.2011, Атестат доцента АД 008297, виданий 29.06.2021	13	Електричні системи та мережі	Козярський Д.П., Майструк Е.В. Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем. Частина 1 (навчальний посібник), Чернівці: “Рута”, 2016. – 124 с. Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем: навчальний посібник. Ч. 2 / укл.: Д.П. Козярський, Е.В. Майструк, І.П. Козярський. Чернівці: Чернівецький нац. ун., 2019. 133 с. З 25.11.2015 р. по 25.12.2015 р. проходив стажування на Чернівецькому факультеті Національного технічного університету «Харківського політехнічного інституту». 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 05408102/001810-24) (6 кредитів).
28540	Андрущак Галина Олегівна	асистент, 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	11	Економіка та організація виробництва	ТДВ СКБ Електронмаш (м. Чернівці) в обсязі 3 кредити ЄКТС. Тема "Вивчення організації виробництва електронної продукції на основі ТДВ СКБ Електронмаш" у відділі бухгалтерії, економіки і фінансів. 24.01.2022 онлдайн курс Менеджмент, через платформу масових відкритих онлайн-курсів Prometheus. онлайн-курс «Жінки в бізнесі: бустер-ефект» привалістю 15 годин. Онлайн-курс з підприємництва. Edera - студія онлайн освіти. 05.04.2021р. по 14.05.2021р стажування в Білостоцькому державному університеті (м.

							Білосток, Польща) в обсязі 6 кредитів ЄКТС. тема «Викладання та дослідження в сучасному університеті: виклики, рішення та перспективи»
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	Відновлювані джерела енергії	Грушка О. Г., Грушка З.М. Альтернативні джерела електричної енергії: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2008. – 84 с. Grushka O.G., Chupyra S. M., Myslyuk O.M., Slyotov O.M. The barrier capacitance of n-SnS2/n-CdIn2Te4 heterojunction 23(3), (2022), P. 450-453. 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 05408102/001808-24) (6 кредитів)
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	Грушка О. Г., Грушка З.М. Охорона праці в промисловому виробництві: Навчальний посібник. – Чернівці: “Рута”, 2008, 80 с. Стажування в Чернівецькій філії ТОВ “СЕ Борднетце-Україна” (з 01.06.2023 по 15.07.2023), обсяг – 180 год. (6 кредитів) з питань організації Правил Охорони праці, енергобезпеки та правил пожежної безпеки на підприємстві. Сертифікат. 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 05408102/001808-24) (6 кредитів)
254378	Ілащук Марія Іванівна	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний	26	Основи метрології та електричних вимірюван	Стажування у ЦКБ РИТМ у м. Чернівці, (з 19.05.2021 по 30.06.2021) обсяг -180

			технічних та комп'ютерних наук	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			год.; тема:" Поглиблення й розширення професійних знань, умінь і навичок з питань сучасних методів обробки поверхні напівпровідникових матеріалів та виготовлення на їх основі промислових фотоприймачів та фотоперетворювачів для мікроелектронних приладів і сонячних електростанцій". Підвищення кваліфікації в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя з курсу "Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці" з 05.02.2024р. по 15.03.2024р. Свідоцтво (ПК 05408102/001811-24) (6 кредитів).
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, Атестат доцента АД 011042, виданий 01.02.2022	15	Технічна механіка	З 05.02.2024р. по 16.03.2024р. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (м. Тернопіль, Україна), СВІДОЦТВО про підвищення акредитації ПК05408102/001815-24, 16.03.2024 Тема: «Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці». (6 кредитів) З 11.10.2021р. по 19.11.2021р. University of Bialystok (м. Білосток, Польща), Sertificate №5, 20.11.2021 Тема: «Teaching and research in a contemporary university: challenges, solutions, and perspectives». (6 кредитів)
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,	15	Електротехнічні матеріали	З 05.02.2024р. по 16.03.2024р. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (м. Тернопіль, Україна), СВІДОЦТВО про підвищення акредитації ПК05408102/001815-24, 16.03.2024 Тема: «Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці». (6 кредитів)

				Диплом кандидата наук ДК 032991, виданий 09.02.2006, Атестат доцента АД 011042, виданий 01.02.2022			11.10.2021р. по 19.11.2021р. University of Bialystok (м. Білосток, Польща), Sertificate №5, 20.11.2021 Тема: «Teaching and research in a contemporary university: challenges, solutions, and perspectives». (6 кредитів) O.G. Grushka, S. M. Chupyra, O.M. Myslyuk, O.M. Slyotov The barrier capacitance of n-SnS2/n-CdIn2Te4 heterojunction // Physics and Chemistry of Solid State. 2022. 23(3). P. 450-453. Mazur T.M., Slyotov M.M., Prokopiv V.V., Slyotov O.M., Mazur M.P. Light emitters based on II-VI chalcogenides with nanostructured surface // Molecular Crystals and Liquid Crystals. 2023. 752(1), P. 95-102. Kinzerska O.V., Senko I.M., Slyotov M.M., Slyotov O.M., Mazur T.M. Features of the management of the rule of Urbakh in ZnSe:Yb crystals // Physics and Chemistry of Solid State. 2023. 24(3). P. 495-498.
28540	Андрущак Галина Олегівна	асистент, 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	11	Теоретичні основи електротехніки	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2006, спеціальність: 090804 Фізична та біомедична електроніка. Стажування на кафедрі технологічного обладнання, машин і механізмів Чернівецького національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», 27 жовтня 2016 по 27 листопада 2016. З 05.02.2024р. по 16.03.2024р. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (м. Тернопіль, Україна), СВІДОЦТВО про підвищення акредитації ПК05408102/001807-24, 16.03.2024 Тема: «Новітні технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці». (6

							кредитів)
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	16	Моделювання в електротехніці та електромеханіці	Чупира С. М., Юрійчук І. М. Програмування мовою Libre Basic для технічних спеціальностей : навч. посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2021. 96 с. Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Techers’ smartup: winter productivity”, 23.01.2023 – 27.01.2023, 5 днів; 30 годин (1 кредит) SoftServe, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Devops course for teachers”, 29.06.2022 – 12.08.2022, 7 тижнів; 108 годин (3,5 кредита) Sigma Software University, навчання за програмою підвищення кваліфікації “Teachers smartup: summer edition”, 1.08.2022 – 5.08.2022, 5 днів; 30 годин (1 кредит) SoftServe, форма підв. квал. – інституційна (дистанційна) – тренінг “Tech summer for teachers”, 22.06.2021 – 16.07.2021, 10 год. (⅓ кредита) Чернівецький факультет Національного технічного університету “ХПІ”, кафедра механічної та електричної інженерії (з 14 листопада 2018 року по 13 грудня 2018 року) 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 05408102/001818-24) (6 кредитів)

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
ПР13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.	☒	Економіка та організація виробництва	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Екологія за професійним спрямуванням	З метою формування професійних компетентностей і програмних результатів застосовуються традиційні та інноваційні методи навчання, зокрема: лекція (інформаційна, інтерактивна); семінарські заняття, консультації (групові, індивідуальні, дистанційні). Застосовується комп'ютерна підтримка навчального процесу.	Форми поточного контролю: ☐ усна відповідь студента під час обговорення питань семінару; ☐ письмова відповідь (тестування, есе, контрольні роботи). ☐ комп'ютерне тестування; ☐ дискусія у групах. Форма підсумкового контролю: залік (тестування).
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
		Відновлювані джерела енергії	1. Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Семінарські заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
ПР14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.	☒	Актуальні питання історії та культури України	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Семінарські заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота) робота, відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Філософія	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Семінарські заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота) робота, відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є екзамен.
ПР15. Розуміти та демонструвати	☒	Переддипломна практика	дослідницький, репродуктивний, частково-	Формами поточного контролю є:

добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.			пошуковий або евристичний метод.	- 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.
		Філософія	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Семінарські заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, есе, реферат, творча робота) робота, відповідь студента та ін. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Економіка та організація виробництва	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Основи охорони праці	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Виробнича практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – 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. – підсумковий контроль – залік. – звіт та щоденник практики.
ПР16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої	☒	Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
		Переддипломна практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах. - поточний контроль

санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.				здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Виробнича практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – 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. – підсумковий контроль – залік. – звіт та щоденник практики.
		Моделювання в електротехніці та електромеханіці	При проведенні лекційних занять застосовуються пояснювально-ілюстративний та частково-пошуковий методи, при проведенні лабораторних та практичних занять – дослідницький та репродуктивний метод. Самостійна робота - дослідницький метод.	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента, тестування, модульні контрольні роботи, звіти з лабораторних робіт. Форма підсумкового – курсова робота, екзамен.
		Основи охорони праці	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
ПР17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.	☒	Аналітична геометрія, вища алгебра, математичний аналіз, дифрівняння	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	- поточне опитування теоретичного матеріалу; - поточне оцінювання вмінь розв'язувати задачі; - перевірка виконання практичних робіт; - контрольні роботи; - стандартизовані тести, - екзамен.
		Основи векторного і тензорного аналізу	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних та практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. При вивченні курсу застосовуються методи усного контролю та здачі практичних завдань, серед яких слід виокремити: експрес опитування лекційного матеріалу, перевірка розв'язаних задач до відповідних тем, тестування, перевірка виконання самостійних

				завдань. Підсумковий контроль проводиться у вигляді тестування, залік.
		Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.1)	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – залік.
		Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.2)	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – залік (1 семестр), іспит (2 семестр).
		Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.1,2)	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – іспит.
		Основи метрології та електричних вимірюван	Під час лекцій: ☐ пояснювально-ілюстративний метод; ☐ метод проблемного викладення; ☐ частково-пошуковий, або евристичний метод. На лабораторних роботах: ☐ репродуктивний метод; ☐ дослідницький метод Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Інженерна графіка	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, виконання практичних робіт, екзамен
		Технічна механіка	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих

			2. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (вирішення практичних завдань) відповідь студента; – тестування; – екзамен.
		Теоретичні основи електротехніки	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, розвязування практичних завдань. Формами підсумкового контролю є залік, курсова робота, екзамен.
		Електричні системи та мережі	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проект, екзамен.
		Відновлювані джерела енергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Семінарські заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Електрична частина станцій та підстанцій	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (вирішення практичних завдань) відповідь студента; – тестування; – екзамен.
		Техніка високих напруг	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Основи релейного захисту та	Лекції: пояснювально-ілюстративний,	Формами поточного контролю: усна

		автоматизації енергосистем	репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	(тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проєкт, екзамен.
		Економіка та організація виробництва	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Електротехнічні матеріали	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні заняття: дослідницький та репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій, а також виконання та захисту циклу лабораторних робіт; – тестування; – звіти виконаних лабораторних робіт та їх захисти; – залік.
		Моделювання в електротехніці та електромеханіці	При проведенні лекційних занять застосовуються пояснювально-ілюстративний та частково-пошуковий методи, при проведенні лабораторних та практичних занять – дослідницький та репродуктивний метод. Самостійна робота - дослідницький метод.	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента, тестування, модульні контрольні роботи, звіти з лабораторних робіт. Форма підсумкового – курсова робота, екзамен.
		Системи керування електроприводами	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Програмування мікроконтролерів	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – іспит.
		Електричні машини	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та	Види та форми контролю - контрольні роботи; - стандартизовані тести;

			метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	- курсовий проект; - завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах; - екзамен.
		Основи охорони праці	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Енергоефективність та надійність електротехнічних систем	При проведенні лекційних та практичних занять з предмету "Енергоефективність та надійність електротехнічних систем" застосовуються наступні методи: Методи навчання 1. Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. 2. Практичні заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	Види та форми поточного контролю з предмету: - письмові модульні контрольні роботи; - тестові завдання; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень; - студентські презентації та виступи на наукових заходах; - інші види індивідуальних та групових завдань. Форма підсумкового контролю з предмету "Енергоефективність та надійність електротехнічних систем": екзамен
		Переддипломна практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	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.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
		Виробнича практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – 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. – підсумковий контроль – залік. – звіт та щоденник

				практики.
ПР20. Знати сучасні методики та підходи до моделювання та конструювання електроенергетичного та електротехнічного обладнання нетрадиційної та відновлюваної енергетики.	☒	Технологія виробництва електроенергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	- модульні контрольні; - захист лабораторних робіт; - залік.
		Відновлювані джерела енергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Семінарські заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Електричні системи та мережі	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проект, екзамен.
		Електрична частина станцій та підстанцій	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (вирішення практичних завдань) відповідь студента; – тестування; – екзамен.
		Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проєкт, екзамен.
		Моделювання в електротехніці та електромеханіці	При проведенні лекційних занять застосовуються пояснювально-ілюстративний та частково-пошуковий методи, при проведенні лабораторних та практичних занять – дослідницький та репродуктивний метод. Самостійна робота - дослідницький метод.	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента, тестування, модульні контрольні роботи, звіти з лабораторних робіт. Форма підсумкового – курсова робота, екзамен.

		Програмування мікроконтролерів	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – іспит.
		Переддипломна практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	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.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.	☒	Переддипломна практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	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.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
		Виробнича практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – 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. – підсумковий контроль – залік. – звіт та щоденник практики.
		Енергоефективність та надійність електротехнічних систем	При проведенні лекційних та практичних занять з предмету “Енергоефективність та	Види та форми поточного контролю з предмету: - письмові модульні контрольні роботи;

			надійність електротехнічних систем" застосовуються наступні методи: Методи навчання 1. Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. 2. Практичні заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	- тестові завдання; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень; - студентські презентації та виступи на наукових заходах; - інші види індивідуальних та групових завдань. Форма підсумкового контролю з предмету "Енергоефективність та надійність електротехнічних систем": екзамен
		Основи охорони праці	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Програмування мікроконтролерів	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – іспит.
		Аналітична геометрія, вища алгебра, математичний аналіз, дифрівняння	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	- поточне опитування теоретичного матеріалу; - поточне оцінювання вмінь розв'язувати задачі; - перевірка виконання практичних робіт; - контрольні роботи; - стандартизовані тести, - екзамен.
		Основи векторного і тензорного аналізу	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних та практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. При вивченні курсу застосовуються методи усного контролю та здачі практичних завдань, серед яких слід виокремити: експрес опитування лекційного матеріалу, перевірка розв'язаних задач до відповідних тем, тестування, перевірка виконання самостійних завдань. Підсумковий контроль проводиться у вигляді тестування, залік.
		Інженерна графіка	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи:	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, виконання практичних робіт, екзамен

			дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	
		Технічна механіка	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (вирішення практичних завдань) відповідь студента; – тестування; – екзамен.
		Теоретичні основи електротехніки	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, розвязування практичних завдань. Формами підсумкового контролю є залік, курсова робота, екзамен.
		Електричні машини	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Види та форми контролю - контрольні роботи; - стандартизовані тести; - курсовий проект; - завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах; - екзамен.
		Відновлювані джерела енергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Семінарські заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Електричні системи та мережі	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проект, екзамен.
		Електрична частина	1. Лекційні заняття:	До видів та форм

		станцій та підстанцій	пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (вирішення практичних завдань) відповідь студента; – тестування; – екзамен.
		Техніка високих напруг	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проєкт, екзамен.
		Економіка та організація виробництва	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, розрахункові роботи, відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Електротехнічні матеріали	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні заняття: дослідницький та репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій, а також виконання та захисту циклу лабораторних робіт; – тестування; – звіти виконаних лабораторних робіт та їх захисти; – залік.
		Моделювання в електротехніці та електромеханіці	При проведенні лекційних занять застосовуються пояснювально-ілюстративний та частково-пошуковий методи, при проведенні лабораторних та практичних занять – дослідницький та репродуктивний метод. Самостійна робота - дослідницький метод.	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента, тестування, модульні контрольні роботи, звіти з лабораторних робіт. Форма підсумкового – курсова робота, екзамен.
		Системи керування	Лекції: пояснювально-	Формами поточного

		електроприводами	ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Технологія виробництва електроенергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	- модульні контрольні; - захист лабораторних робіт; - залік.
ПР12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.	☒	Електрична частина станцій та підстанцій	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (вирішення практичних завдань) відповідь студента; – тестування; – екзамен.
		Техніка високих напруг	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проєкт, екзамен.
		Моделювання в електротехніці та електромеханіці	При проведенні лекційних занять застосовуються пояснювально-ілюстративний та частково-пошуковий методи, при проведенні лабораторних та практичних занять – дослідницький та репродуктивний метод. Самостійна робота - дослідницький метод.	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента, тестування, модульні контрольні роботи, звіти з лабораторних робіт. Форма підсумкового – курсова робота, екзамен.
		Екологія за професійним спрямуванням	З метою формування професійних компетентностей і програмних результатів застосовуються традиційні та інноваційні методи навчання, зокрема: лекція (інформаційна,	Форми поточного контролю: ☐ усна відповідь студента під час обговорення питань семінару; ☐ письмова відповідь (тестування, есе, контрольні роботи). ☐ комп'ютерне тестування;

			інтерактивна); семінарські заняття, консультації (групові, індивідуальні, дистанційні). Застосовується комп'ютерна підтримка навчального процесу.	☐ дискусія у групах. Форма підсумкового контролю: залік (тестування).
		Основи охорони праці	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Виробнича практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – 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. – підсумковий контроль – залік. – звіт та щоденник практики.
		Переддипломна практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	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.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
ПР21. Знати електрофізичні процеси і явища, що відбуваються в обладнанні та устаткуванні нетрадиційної та відновлюваної енергетики.	☒	Технологія виробництва електроенергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод	- модульні контрольні; - захист лабораторних робіт; - залік.
		Відновлювані джерела енергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Семінарські заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. Лабораторні роботи:	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.

			дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	
		Переддипломна практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	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.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
ПР22. Знати існуючі конструкції обладнання та устаткування призначеного для перетворення енергії відновлюваних джерел в електричну та інші види енергій.	☒	Технологія виробництва електроенергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод	- модульні контрольні; - захист лабораторних робіт; - залік.
		Відновлювані джерела енергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Семінарські заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Переддипломна практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	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.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
ПР23. Знати методики експериментальних досліджень електрофізичних процесів та явищ, що відбуваються у системах та електричних станціях на основі відновлюваних	☒	Технологія виробництва електроенергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод	- модульні контрольні; - захист лабораторних робіт; - залік.

джерел енергії		Відновлювані джерела енергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Семінарські заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Переддипломна практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	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.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
ПР18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.	☒	Моделювання в електротехніці та електромеханіці	При проведенні лекційних занять застосовуються пояснювально-ілюстративний та частково-пошуковий методи, при проведенні лабораторних та практичних занять – дослідницький та репродуктивний метод. Самостійна робота - дослідницький метод.	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента, тестування, модульні контрольні роботи, звіти з лабораторних робіт. Форма підсумкового – курсова робота, екзамен.
		Екологія за професійним спрямуванням	З метою формування професійних компетентностей і програмних результатів застосовуються традиційні та інноваційні методи навчання, зокрема: лекція (інформаційна, інтерактивна); семінарські заняття, консультації (групові, індивідуальні, дистанційні). Застосовується комп'ютерна підтримка навчального процесу.	Форми поточного контролю: ☐ усна відповідь студента під час обговорення питань семінару; ☐ письмова відповідь (тестування, есе, контрольні роботи). ☐ комп'ютерне тестування; ☐ дискусія у групах. Форма підсумкового контролю: залік (тестування).
		Виробнича практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – 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. – підсумковий контроль – залік. – звіт та щоденник

				практики.
		Переддипломна практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	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.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
ПР11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.	☒	Переддипломна практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	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.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
		Виробнича практика	дослідницький, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – 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. – підсумковий контроль – залік. – звіт та щоденник практики.
		Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Види та форми контролю містять розроблені контрольні питання до дисципліни для самоконтролю та самоперевірки знань. На практичних заняттях здійснюється поточний контроль. Екзамен.
		Українська мова (за професійним спрямуванням)	Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	З метою поточного контролю використовуються такі форми: заслуховування доповідей та повідомлень на семінарських заняттях, термінологічні диктанти, тести,

				аналіз різних видів повідомлень (наукової статті, доповіді, виступу у ЗМІ тощо), студентські презентації та виступи на наукових заходах. Для контролю самостійноїроботи: тестування, анотації опрацьованих першоджерел, підготовка есе (проекту), підбір відео, аудіо та текстового матеріалу за визначеною темою. Форма підсумкового контролю – екзамен (усна та письмова відповідь).
ПР09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.	☒	Аналітична геометрія, вища алгебра, математичний аналіз, дифрівняння	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	- поточне опитування теоретичного матеріалу; - поточне оцінювання вмінь розв'язувати задачі; - перевірка виконання практичних робіт; - контрольні роботи; - стандартизовані тести, - екзамен.
		Основи векторного і тензорного аналізу	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних та практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. При вивченні курсу застосовуються методи усного контролю та здачі практичних завдань, серед яких слід виокремити: експрес опитування лекційного матеріалу, перевірка розв'язаних задач до відповідних тем, тестування, перевірка виконання самостійних завдань. Підсумковий контроль проводиться у вигляді тестування, залік.
		Основи метрології та електричних вимірюван	Під час лекцій: ☐ пояснювально-ілюстративний метод; ☐ метод проблемного викладення; ☐ частково-пошуковий, або евристичний метод. На лабораторних роботах: ☐ репродуктивний метод; ☐ дослідницький метод Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Технічна механіка	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (вирішення практичних завдань)

				відповідь студента; – тестування; – екзамен.
		Технологія виробництва електроенергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	- модульні контрольні; - захист лабораторних робіт; - залік.
		Електричні машини	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Види та форми контролю - контрольні роботи; - стандартизовані тести; - курсовий проект; - завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах; - екзамен.
		Електрична частина станцій та підстанцій	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (вирішення практичних завдань) відповідь студента; – тестування; – екзамен.
		Техніка високих напруг	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проєкт, екзамен.
		Електротехнічні матеріали	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні заняття: дослідницький та репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій, а також виконання та захисту циклу лабораторних робіт;

				– тестування; – звіти виконаних лабораторних робіт та їх захисти; – залік.
		Моделювання в електротехніці та електромеханіці	При проведенні лекційних занять застосовуються пояснювально-ілюстративний та частково-пошуковий методи, при проведенні лабораторних та практичних занять – дослідницький та репродуктивний метод. Самостійна робота - дослідницький метод.	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента, тестування, модульні контрольні роботи, звіти з лабораторних робіт. Форма підсумкового – курсова робота, екзамен.
		Енергоефективність та надійність електротехнічних систем	При проведенні лекційних та практичних занять з предмету “Енергоефективність та надійність електротехнічних систем” застосовуються наступні методи: Методи навчання 1. Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. 2. Практичні заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	Види та форми поточного контролю з предмету: - письмові модульні контрольні роботи; - тестові завдання; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень; - студентські презентації та виступи на наукових заходах; - інші види індивідуальних та групових завдань. Форма підсумкового контролю з предмету “Енергоефективність та надійність електротехнічних систем”: екзамен
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
		Електричні системи та мережі	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проект, екзамен.
ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.	☒	Моделювання в електротехніці та електромеханіці	При проведенні лекційних занять застосовуються пояснювально-ілюстративний та частково-пошуковий методи, при проведенні лабораторних та практичних занять – дослідницький та репродуктивний метод. Самостійна робота - дослідницький метод.	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента, тестування, модульні контрольні роботи, звіти з лабораторних робіт. Форма підсумкового – курсова робота, екзамен.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
		Українська мова (за професійним спрямуванням)	Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	З метою поточного контролю використовуються такі форми: заслуховування доповідей та повідомлень на семінарських заняттях, термінологічні диктанти, тести,

				аналіз різних видів повідомлень (наукової статті, доповіді, виступу у ЗМІ тощо), студентські презентації та виступи на наукових заходах. Для контролю самостійноїроботи: тестування, анотації опрацьованих першоджерел, підготовка есе (проекту), підбір відео, аудіо та текстового матеріалу за визначеною темою. Форма підсумкового контролю – екзамен (усна та письмова відповідь).
		Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Види та форми контролю містять розроблені контрольні питання до дисципліни для самоконтролю та самоперевірки знань. На практичних заняттях здійснюється поточний контроль. Екзамен.
ПР02. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.	☒	Фізика (Ч.1)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	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; ☐ оцінювання відповідей на екзаменаційний білет.
		Фізика (Ч.2)	Форми навчальних занять: лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, консультації. Методи навчання: проблемний виклад, частково-пошукові та дослідницькі методи, презентації, бесіди і дискусії, практичні завдання, лабораторні практикуми, електронні мультимедійні комплекси навчальних дисциплін, які дають можливість навчатися дистанційно.	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). Зазначені форми контролю на лекційних та лабораторних заняттях є обов'язковими для всіх студентів. Система оцінювання знань є накопичувальною (складається із суми балів за різними видами здійсненого контролю). Форми підсумкового контролю – комплексний підсумковий екзамен (в екзаменаційному білеті два теоретичних питання і одна

				задача).
		Фізика (Ч.1,2)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Форми поточного контролю:усна чи письмова відповідь студента, проведення самостійних та контрольних робіт, тестування, виконання лабораторних робіт та захист звіту (відповіді на контрольні питання). Форма підсумкового контролю: екзамен. Контроль знань, умінь та навичок студентів здійснюється за допомогою: - аналізу результатів і висновків з виконаних лабораторних робіт; - розв'язування аудиторних та домашніх завдань: - фронтального опитування; - письмових контрольних робіт; - оцінювання відповідей на екзаменаційний білет.
		Основи метрології та електричних вимірюван	Під час лекцій: ☐ пояснювально-ілюстративний метод; ☐ метод проблемного викладення; ☐ частково-пошуковий, або евристичний метод. На лабораторних роботах: ☐ репродуктивний метод; ☐ дослідницький метод Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна чи письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Теоретичні основи електротехніки	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, розвязування практичних завдань. Формами підсумкового контролю є залік, курсова робота, екзамен.
		Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проєкт, екзамен.
		Електротехнічні матеріали	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні заняття: дослідницький та репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій, а також виконання та захисту циклу

				лабораторних робіт; – тестування; – звіти виконаних лабораторних робіт та їх захисти; – залік.
		Системи керування електроприводами	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
		Фізика (Ч.3)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усні та письмові тестування, лабораторні роботи, відповіді студента. Формами підсумкового контролю: екзамен.
ПРо3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.	☒	Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
		Системи керування електроприводами	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Електричні машини	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Види та форми контролю - контрольні роботи; - стандартизовані тести; - курсовий проект; - завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах; - екзамен.
		Технічна механіка	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (вирішення практичних завдань) відповідь студента; – тестування; – екзамен.

		Фізика (Ч.1,2)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Форми поточного контролю:усна чи письмова відповідь студента, проведення самостійних та контрольних робіт, тестування, виконання лабораторних робіт та захист звіту (відповіді на контрольні питання). Форма підсумкового контролю: екзамен. Контроль знань, умінь та навичок студентів здійснюється за допомогою: - аналізу результатів і висновків з виконаних лабораторних робіт; - розв'язування аудиторних та домашніх завдань: - фронтального опитування; - письмових контрольних робіт; - оцінювання відповідей на екзаменаційний білет.
		Фізика (Ч.1)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	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; ☐ оцінювання відповідей на екзаменаційний білет.
		Фізика (Ч.2)	Форми навчальних занять: лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, консультації. Методи навчання: проблемний виклад, частково-пошукові та дослідницькі методи, презентації, бесіди і дискусії, практичні завдання, лабораторні практикуми, електронні мультимедійні комплекси навчальних дисциплін, які дають можливість навчатися дистанційно.	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). Зазначені форми контролю на лекційних та лабораторних заняттях є обов'язковими для всіх студентів. Система оцінювання знань є накопичувальною (складається із суми балів за різними видами здійсненого контролю). Форми підсумкового контролю – комплексний підсумковий екзамен (в екзаменаційному білеті два теоретичних питання і одна задача).
		Фізика (Ч.3)	Лекції: пояснювально-ілюстративний,	Формами поточного контролю: усні та письмові

			репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	тестування, лабораторні роботи, відповіді студента. Формами підсумкового контролю: екзамен.
ПР04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних , гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.	☒	Фізика (Ч.1)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	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; ☐ оцінювання відповідей на екзаменаційний білет.
		Фізика (Ч.2)	Форми навчальних занять: лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, консультації. Методи навчання: проблемний виклад, частково-пошукові та дослідницькі методи, презентації, бесіди і дискусії, практичні завдання, лабораторні практикуми, електронні мультимедійні комплекси навчальних дисциплін, які дають можливість навчатися дистанційно.	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). Зазначені форми контролю на лекційних та лабораторних заняттях є обов'язковими для всіх студентів. Система оцінювання знань є накопичувальною (складається із суми балів за різними видами здійсненого контролю). Форми підсумкового контролю – комплексний підсумковий екзамен (в екзаменаційному білеті два теоретичних питання і одна задача).
		Фізика (Ч.3)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усні та письмові тестування, лабораторні роботи, відповіді студента. Формами підсумкового контролю: екзамен.
		Фізика (Ч.1,2)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та	Форми поточного контролю:усна чи письмова відповідь студента,

			метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	проведення самостійних та контрольних робіт, тестування, виконання лабораторних робіт та захист звіту (відповіді на контрольні питання). Форма підсумкового контролю: екзамен. Контроль знань, умінь та навичок студентів здійснюється за допомогою: - аналізу результатів і висновків з виконаних лабораторних робіт; - розв'язування аудиторних та домашніх завдань: - фронтального опитування; - письмових контрольних робіт; - оцінювання відповідей на екзаменаційний білет.
		Технологія виробництва електроенергії	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	- модульні контрольні; - захист лабораторних робіт; - залік.
		Відновлювані джерела енергії	1. Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Семінарські заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усна і письмова (тестування, лабораторна робота) відповідь студента та ін. Формами підсумкового контролю є екзамен.
		Електрична частина станцій та підстанцій	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (вирішення практичних завдань) відповідь студента; – тестування; – екзамен.
		Екологія за професійним спрямуванням	З метою формування професійних компетентностей і програмних результатів застосовуються традиційні та інноваційні методи навчання, зокрема: лекція (інформаційна, інтерактивна); семінарські заняття, консультації (групові, індивідуальні, дистанційні). Застосовується комп'ютерна підтримка навчального процесу.	Форми поточного контролю: ☐ усна відповідь студента під час обговорення питань семінару; ☐ письмова відповідь (тестування, есе, контрольні роботи). ☐ комп'ютерне тестування; ☐ дискусія у групах. Форма підсумкового контролю: залік (тестування).
		Кваліфікаційний	консультації, дискусія,	Привселюдний захист

		проєкт (робота)	обговорення проміжних результатів	
ПРо1. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.	☒	Фізика (Ч.1)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	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; ☐ оцінювання відповідей на екзаменаційний білет.
		Фізика (Ч.2)	Форми навчальних занять: лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, консультації. Методи навчання: проблемний виклад, частково-пошукові та дослідницькі методи, презентації, бесіди і дискусії, практичні завдання, лабораторні практикуми, електронні мультимедійні комплекси навчальних дисциплін, які дають можливість навчатися дистанційно.	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). Зазначені форми контролю на лекційних та лабораторних заняттях є обов'язковими для всіх студентів. Система оцінювання знань є накопичувальною (складається із суми балів за різними видами здійсненого контролю). Форми підсумкового контролю – комплексний підсумковий екзамен (в екзаменаційному білеті два теоретичних питання і одна задача).
		Фізика (Ч.3)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усні та письмові тестування, лабораторні роботи, відповіді студента. Формами підсумкового контролю: екзамен.
		Фізика (Ч.1,2)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод.	Форми поточного контролю:усна чи письмова відповідь студента, проведення самостійних та контрольних робіт, тестування, виконання лабораторних робіт та захист звіту (відповіді на контрольні питання). Форма підсумкового

			Самостійна робота: дослідницький метод.	контролю: екзамен. Контроль знань, умінь та навичок студентів здійснюється за допомогою: - аналізу результатів і висновків з виконаних лабораторних робіт; - розв'язування аудиторних та домашніх завдань: - фронтального опитування; - письмових контрольних робіт; - оцінювання відповідей на екзаменаційний білет.
		Теоретичні основи електротехніки	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, розвязування практичних завдань. Формами підсумкового контролю є залік, курсова робота, екзамен.
		Електричні системи та мережі	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проект, екзамен.
		Електрична частина станцій та підстанцій	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (вирішення практичних завдань) відповідь студента; – тестування; – екзамен.
		Техніка високих напруг	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
ПРо6. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну	☒	Аналітична геометрія, вища алгебра, математичний аналіз, дифрівняння	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод.	- поточне опитування теоретичного матеріалу; - поточне оцінювання вмінь розв'язувати задачі; - перевірка виконання практичних робіт; - контрольні роботи; - стандартизовані тести,

техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.			Самостійна робота: дослідницький метод.	- екзамен.
		Основи векторного і тензорного аналізу	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних та практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. При вивченні курсу застосовуються методи усного контролю та здачі практичних завдань, серед яких слід виокремити: експрес опитування лекційного матеріалу, перевірка розв'язаних задач до відповідних тем, тестування, перевірка виконання самостійних завдань. Підсумковий контроль проводиться у вигляді тестування, залік.
		Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.1)	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – залік.
		Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.2)	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – залік (1 семестр), іспит (2 семестр).
		Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.1,2)	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – іспит.
		Інженерна графіка	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, виконання практичних робіт, екзамен

			Самостійна робота: дослідницький метод.	
		Моделювання в електротехніці та електромеханіці	При проведенні лекційних занять застосовуються пояснювально-ілюстративний та частково-пошуковий методи, при проведенні лабораторних та практичних занять – дослідницький та репродуктивний метод. Самостійна робота - дослідницький метод.	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента, тестування, модульні контрольні роботи, звіти з лабораторних робіт. Форма підсумкового – курсова робота, екзамен.
		Системи керування електроприводами	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Програмування мікроконтролерів	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – іспит.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
ПР07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.	☒	Аналітична геометрія, вища алгебра, математичний аналіз, дифрівняння	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	- поточне опитування теоретичного матеріалу; - поточне оцінювання вмінь розв'язувати задачі; - перевірка виконання практичних робіт; - контрольні роботи; - стандартизовані тести, - екзамен.
		Основи векторного і тензорного аналізу	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних та практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. При вивченні курсу застосовуються методи усного контролю та здачі практичних завдань, серед яких слід виокремити: експрес опитування лекційного матеріалу, перевірка розв'язаних задач до відповідних тем, тестування, перевірка виконання самостійних завдань. Підсумковий контроль проводиться у вигляді тестування, залік.
		Обчислювальна техніка та	1. Лекційні заняття: пояснювально-	До видів та форм контролю, які

		алгоритмічні мови (Ч.1)	ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – залік.
		Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.2)	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – залік (1 семестр), іспит (2 семестр).
		Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.1,2)	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – іспит.
		Інженерна графіка	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, виконання практичних робіт, екзамен
		Електричні системи та мережі	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проект, екзамен.
		Техніка високих напруг	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - екзамен.

		Електротехнічні матеріали	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні заняття: дослідницький та репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій, а також виконання та захисту циклу лабораторних робіт; – тестування; – звіти виконаних лабораторних робіт та їх захисти; – залік.
		Моделювання в електротехніці та електромеханіці	При проведенні лекційних занять застосовуються пояснювально-ілюстративний та частково-пошуковий методи, при проведенні лабораторних та практичних занять – дослідницький та репродуктивний метод. Самостійна робота - дослідницький метод.	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента, тестування, модульні контрольні роботи, звіти з лабораторних робіт. Форма підсумкового – курсова робота, екзамен.
		Енергоефективність та надійність електротехнічних систем	При проведенні лекційних та практичних занять з предмету “Енергоефективність та надійність електротехнічних систем” застосовуються наступні методи: Методи навчання 1. Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. 2. Практичні заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	Види та форми поточного контролю з предмету: - письмові модульні контрольні роботи; - тестові завдання; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень; - студентські презентації та виступи на наукових заходах; - інші види індивідуальних та групових завдань. Форма підсумкового контролю з предмету “Енергоефективність та надійність електротехнічних систем”: екзамен
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
		Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проєкт, екзамен.
ПРо8. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.	☒	Моделювання в електротехніці та електромеханіці	При проведенні лекційних занять застосовуються пояснювально-ілюстративний та частково-пошуковий методи, при проведенні лабораторних та практичних занять – дослідницький та репродуктивний метод. Самостійна робота - дослідницький метод.	Форма поточного контролю – усна та письмова відповідь студента, тестування, модульні контрольні роботи, звіти з лабораторних робіт. Форма підсумкового – курсова робота, екзамен.
		Системи керування електроприводами	Лекції: пояснювально-ілюстративний,	Формами поточного контролю: усна

			репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	(тестування, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - екзамен.
		Програмування мікроконтролерів	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – іспит.
		Енергоефективність та надійність електротехнічних систем	При проведенні лекційних та практичних занять з предмету "Енергоефективність та надійність електротехнічних систем" застосовуються наступні методи: Методи навчання 1. Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. 2. Практичні заняття: частково-пошуковий, або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	Види та форми поточного контролю з предмету: - письмові модульні контрольні роботи; - тестові завдання; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень; - студентські презентації та виступи на наукових заходах; - інші види індивідуальних та групових завдань. Форма підсумкового контролю з предмету "Енергоефективність та надійність електротехнічних систем": екзамен
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист
		Електротехнічні матеріали	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні заняття: дослідницький та репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій, а також виконання та захисту циклу лабораторних робіт; – тестування; – звіти виконаних лабораторних робіт та їх захисти; – залік.
		Основи релейного захисту та автоматизації енергосистем	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усна (тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проєкт, екзамен.
		Електричні системи та мережі	Лекції: пояснювально-ілюстративний,	Формами поточного контролю: усна

			репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	(тестування, лабораторна робота) відповідь студента; письмова (вирішення практичних завдань, лабораторна робота) відповідь студента. Форма підсумкового контролю - курсовий проект, екзамен.
		Електрична частина станцій та підстанцій	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навиків належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (вирішення практичних завдань) відповідь студента; – тестування; – екзамен.
		Аналітична геометрія, вища алгебра, математичний аналіз, дифрівняння	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	- поточне опитування теоретичного матеріалу; - поточне оцінювання вмінь розв'язувати задачі; - перевірка виконання практичних робіт; - контрольні роботи; - стандартизовані тести, - екзамен.
		Основи векторного і тензорного аналізу	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних та практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. При вивченні курсу застосовуються методи усного контролю та здачі практичних завдань, серед яких слід виокремити: експрес опитування лекційного матеріалу, перевірка розв'язаних задач до відповідних тем, тестування, перевірка виконання самостійних завдань. Підсумковий контроль проводиться у вигляді тестування, залік.
		Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.1)	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – залік.
		Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.2)	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих

			2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – залік (1 семестр), іспит (2 семестр).
		Обчислювальна техніка та алгоритмічні мови (Ч.1,2)	1. Лекційні заняття: пояснювально-ілюстративний та метод проблемного викладення 2. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. 3. Самостійна робота: дослідницький метод.	До видів та форм контролю, які використовуються для оцінювання рівня набутих теоретичних знань та практичних навичок належать: – усне опитування під час лекцій; – письмова (написання програм) відповідь студента; – тестування; – іспит.
		Теоретичні основи електротехніки	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, розвязування практичних завдань. Формами підсумкового контролю є залік, курсова робота, екзамен.
ПР05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.	☒	Аналітична геометрія, вища алгебра, математичний аналіз, дифрівняння	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	- поточне опитування теоретичного матеріалу; - поточне оцінювання вмінь розв'язувати задачі; - перевірка виконання практичних робіт; - контрольні роботи; - стандартизовані тести, - екзамен.
		Основи векторного і тензорного аналізу	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних та практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. При вивченні курсу застосовуються методи усного контролю та здачі практичних завдань, серед яких слід виокремити: експрес опитування лекційного матеріалу, перевірка розв'язаних задач до відповідних тем, тестування, перевірка виконання самостійних завдань. Підсумковий контроль проводиться у вигляді тестування, залік.
		Фізика (Ч.1)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький,	Контроль знань, умінь та навичок студентів здійснюється за допомогою: ☐ аналізу результатів і висновків з виконаних лабораторних робіт; ☐ аналізу виступів і

			репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	перевірки виконання домашніх завдань під час проведення практичних занять; ☐ письмових контрольних робіт; ☐ оцінювання відповідей на екзаменаційний білет.
		Фізика (Ч.2)	Форми навчальних занять: лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, консультації. Методи навчання: проблемний виклад, частково-пошукові та дослідницькі методи, презентації, бесіди і дискусії, практичні завдання, лабораторні практикуми, електронні мультимедійні комплекси навчальних дисциплін, які дають можливість навчатися дистанційно.	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). Зазначені форми контролю на лекційних та лабораторних заняттях є обов'язковими для всіх студентів. Система оцінювання знань є накопичувальною (складається із суми балів за різними видами здійсненого контролю). Форми підсумкового контролю – комплексний підсумковий екзамен (в екзаменаційному білеті два теоретичних питання і одна задача).
		Фізика (Ч.3)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю: усні та письмові тестування, лабораторні роботи, відповіді студента. Формами підсумкового контролю: екзамен.
		Фізика (Ч.1,2)	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Форми поточного контролю:усна чи письмова відповідь студента, проведення самостійних та контрольних робіт, тестування, виконання лабораторних робіт та захист звіту (відповіді на контрольні питання). Форма підсумкового контролю: екзамен. Контроль знань, умінь та навичок студентів здійснюється за допомогою: - аналізу результатів і висновків з виконаних лабораторних робіт; - розв'язування аудиторних та домашніх завдань: - фронтального опитування;

				- письмових контрольних робіт; - оцінювання відповідей на ~~екзаменаційний білет.~~
		Теоретичні основи електротехніки	Лекції: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний метод та метод проблемного викладення. Лабораторні роботи: дослідницький, репродуктивний метод. Практичні заняття: частково-пошуковий або евристичний метод. Самостійна робота: дослідницький метод.	Формами поточного контролю є усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт, розвязування практичних завдань. Формами підсумкового контролю є залік, курсова робота, екзамен.
		Кваліфікаційний проєкт (робота)	консультації, дискусія, обговорення проміжних результатів	Привселюдний захист