

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Чернігівська політехніка"
Освітня програма	37193 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
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	140
Повна назва ЗВО	Національний університет "Чернігівська політехніка"
Ідентифікаційний код ЗВО	05460798
ПІБ керівника ЗВО	Новомлинець Олег Олександрович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	stu.cn.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/140>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	37193
Назва ОП	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра електричної інженерії та інформаційно-вимірювальних технологій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	всі інші
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Національний університет "Чернігівська Політехніка"
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	320857
ПІБ гаранта ОП	Гусев Олександр Олександрович
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	oleksandr.husev@stu.cn.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(096)-985-50-12
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Освітньо-наукова програма (ОНП) підготовки докторів філософії за спеціальністю 141-Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка розроблена в 2016 році для підготовки фахівців, здатних проводити дослідження спрямовані на створення і забезпечення функціонування систем електротехнічного устаткування. Вона продовжує підготовку аспірантів за спеціальністю 05.09.03 "Електротехнічні комплекси та системи", яка була започаткована д.т.н., проф. Денисовим О.І. ще у 1990-х роках у Чернігівському технологічному інституті, який згодом було перейменовано у Чернігівський державний технологічний університет. Започаткування аспірантури було викликано відкриттям низки спеціальностей, для яких були потрібні наукові та науково-педагогічні кадри. За цією спеціальністю було підготовлено значну кількість кандидатів технічних наук, які працюють викладачами та науковими співробітниками у закладах вищої освіти в Україні та за кордоном, на промислових підприємствах, в енергогенеруючих компаніях тощо. Серед випускників аспірантури - доктори технічних наук, професори. Перший набір здобувачів за освітньо-науковою програмою доктора філософії, яку було ліцензовано у 2016 році, було з здійснено у вересні 2016 року, після чого кожного року на програму вступали нові здобувачі. Відкриття ОНП співпало з бурхливим розвитком міжнародних контактів викладачів та науковців, які зараз входять до робочої групи ОНП, отриманням фінансування для виконання наукових проєктів, встановленням міцних зв'язків з іншими стейкхолдерами, зокрема, з Державним НДІ випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки. Як результат, станом на зараз на ОНП навчається більше 10 здобувачів, програма користується попитом, має значну кількість міжнародних контактів, супроводжується проєктною діяльністю в рамках українських та міжнародних програм, що дає змогу здобувачам отримувати компетенції та бути успішними під час професійної діяльності. До реалізації програми залучаються досвідчені викладачі та наукові керівники, які мають значний міжнародний досвід, наукові публікації у наукометричних базах Scopus та Web of Sciences, що разом з мотивованими здобувачами робить програму успішною та затребуваною. Незважаючи на короткий строк існування ОНП, вона вже двічі оновлювалася за результатами рекомендацій стейкхолдерів у 2020 та 2021 році, що говорить про її динамічність та відповідність вимогам швидкоплинних змін у вищій освіті на науці за даною спеціальністю.

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 році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року			У тому числі іноземців		
			ОД	ОВ	З	ОД	ОВ	З
1 курс	2021 - 2022	3	1	0	2	0	0	0
2 курс	2020 - 2021	7	4	1	2	0	0	0
3 курс	2019 - 2020	1	1	0	0	0	0	0
4 курс	2018 - 2019	3	3	0	0	0	0	0

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	8608 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка 18774 Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів
другий (магістерський) рівень	5590 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37193 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про

самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	83628	38679
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	83580	38632
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	47	47
Приміщення, здані в оренду	6430	1725

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>onp-141-2020.pdf</i>	uUuVVlJtI2Jv1jkH1ZA+wGohBoBERmshJ+G4alhpcQ8=
Навчальний план за ОП	<i>navch-plan-141_2021-ochno.pdf</i>	uWROEBPmXra71k4k3XSS6xjoKCC/LMZFMVp1S6QRGqs=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Document_2021-09-16_225750.pdf</i>	SMj8Ig8mtDYpZ1S5ZxfeCFHcquutfZX9xeAyk/QhBrM=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>20210916_173506.pdf</i>	ztVkoaPqOwSaClE9phwoJKRQrVbJfoGK1mZ3qU7FAZ4=

1. Проектування та цілі освітньої програми**Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?**

Метою ОНП є підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки шляхом набуття ними компетентностей, достатніх для виконання оригінальних наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також їх підтримку при підготовці та захисті дисертації. По завершенню випускники володітимуть широкими фундаментальними знаннями, сукупністю теоретичних і практичних навичок зі спеціальності, розумітимуть основні тенденції розвитку теорії та практики електричних систем і мереж, електротехнічного обладнання і машин, сучасних систем на базі відновлюваних джерел енергії, застосування енергоефективних технологій. Особливостями ОНП, в першу чергу, є її міжнародний контекст, який досягається за рахунок широких міжнародних контактів, діючих договорів про співпрацю, програм подвійної підготовки, академічних обмінів. Крім того, ОНП надає широкий вибір дисциплін, які відображають сучасні тренди в дослідженнях, зокрема перетворювачів для відновлювальних джерел енергії, бездротових способів передачі енергії, тощо. Особливістю також є проектна спрямованість, яка реалізується шляхом широкого залучення здобувачів до вітчизняних та міжнародних наукових проектів, що суттєво розширює компетентності випускників. Таким чином, поєднання освітніх компонент, спрямованих на отримання фундаментальних знань, інтернаціоналізація та міжнародний контекст разом з проектним підходом роблять її унікальною в Україні.

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

Місією університету (<https://stu.cn.ua/universitytet/misiya-ta-strategiya/>) є розвиток суспільства через освіту та наукові дослідження задля формування лідерства та вирішення глобальних проблем світу, що змінюється, через досягнення наступних стратегічних освітніх цілей: утвердження НУ "ЧП" як провідного, конкурентоспроможного, сучасного національного науково-освітнього центру міжнародного рівня; розвитку особистості та професійне зростання учасників освітнього процесу, формування компетентцій, що визначають конкурентоспроможність випускників на ринку праці в Україні та світі; забезпечення відповідності освітніх послуг міжнародним стандартам якості; впровадження у всі сфери новітніх технологій, та інтеграція НУ "ЧП" у вітчизняний та світовий інформаційний простір.

ОНП, що акредитується, повністю відповідає місії та стратегії університету, її метою є підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють широкими знаннями, розуміють основні тенденції розвитку спеціальності, спрямованих на сучасні наукові дослідження та здатних працювати в міжнародному контексті. Таким чином,

ОНП, як і місія університету, спрямована на виховання фахівців-науковців та викладачів нового рівня, здатних проводити наукові дослідження, адаптуватись до нових викликів сучасності, працювати як в Україні так і за

кордоном.

**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**

Пропозиції здобувачів даної ОП було враховано у 2021 році за результатами їх опитувань під час щосеместрової атестації на кафедрах. Частиною здобувачів (зокрема, Пахалюком Б.П. та Шевченко В.О.) було відзначено, що доцільно було б розширити перелік вибіркових дисциплін освітнім компонентом, який надавав би додаткові компетенції з бездротової передачі енергії, так як у існуючому преліку такої дисципліни не було. Крім того, також було враховано пропозиції Матюшкіна О.О., який запропонував додати вибірковий освітній компонент, який би розширював компетенції з перетворювачів електроенергії для відновлювальних джерел енергії. За результатами цих пропозицій було розширено перелік вибіркових ОК шляхом додавання ВБ1.4 «Технології бездротової передачі енергії» та ВБ 3.4 «Перетворювачі електричної енергії для систем відновлюваної енергетики». Варто відзначити, що ВБ1.4 вже було обрано у 2021-22 навчальному році, що говорить про правильність такого рішення.

- роботодавці

До основних роботодавців даної ОП відносяться заклад вищої освіти – Національний університет «Чернігівська політехніка», де частина випускників ОП планує працювати на посадах науково-педагогічних та наукових працівників, а також Державний науково-дослідний інститут військової техніки та озброєнь, працівники якого також навчаються за даною програмою. Враховуючи те, що частиною наукових досліджень останнього є системи електроприводу вертольотів та безпілотних літальних апаратів, це було враховано у ОП шляхом введення вибіркових компонентів ВБ1.2 «Сучасні системи регулювання електроприводу» та ВБ3.2 «Високоенергоєфективні перетворювачі». Інтереси НУ «Чернігівська політехніка» враховані як через низку вибіркових освітніх компонент, які відповідають тематиці актуальних наукових проєктів, які виконуються в закладі (https://drive.google.com/drive/folders/1xTYGMurc-nWgP_LqemYQRsC8MqLMEqFT), так і через обов'язкові компоненти, які забезпечують підготовку викладача (ОК3, ОК6). Таким чином, ОП враховує побажання та інтереси основних роботодавців за даною програмою.

- академічна спільнота

Пропозиції викладачів, які задіяні в освітньому та науковому процесі на ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», та інших членів академічної спільноти Чернігівської політехніки загалом були спрямовані на покращення якості тих чи інших компонент програми, так як це підвищуватиме рівень здобувачів, що в свою чергу, підвищуватиме рівень довіри до професійних якостей викладачів та університету загалом (стратегія win-win), збільшуватиме зацікавленість здобувачів до ОП, що сприятиме відбору найкращих, найбільш мотивованих вступників, які зможуть досягти гарних результатів у навчанні та подальшій професійній діяльності в освіті чи науці. Крім того, особливості врахування інтересів академічної спільноти було описано вище, так як НУ «Чернігівська політехніка» також є роботодавцем для даної ОП. Шляхи покращення окремих складових даної ОП також обговорювалися під час захистів дисертацій, наукових конференцій з представниками інших закладів вищої освіти та академічних установ (Інститут електродинаміки НАН України, НТУ «ХПІ»), з якими підтримують тісні зв'язки члени робочої групи та гарант ОП.

- інші стейкхолдери

Під час формування цілей та програмних результатів навчання, а також переліку та змісту окремих освітніх компонент ОП враховано наступні інтереси інших стейкхолдерів. В першу чергу, варто відзначити, що підготовка молодих науковців конче потрібна Україні, враховуючи те, що частка науковців поступово зменшується, а середній вік, відповідно – збільшується. Тому, результати навчання, спрямовані на уміння проводити інноваційні наукові дослідження, приймати участь в проєктах є прямим інтересом держави. Крім того, враховано пропозиції та інтереси закордонних закладів вищої освіти, з якими підтримують тісний зв'язок гарант та члени робочої групи ОП. Ці побажання та інтереси в першу чергу стосувалися покращення компетенцій з використанням англійської мови для наукового спілкування та оформлення результатів спільних досліджень. Таким чином, ОП враховує інтереси як вітчизняних так і закордонних стейкхолдерів.

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

Сучасні електроенергетичні системи та їх складові розвиваються в кількох напрямках. В першу чергу, це розвиток «зеленої енергетики» та енергоєфективність, що включає в себе як безпосередньо нові відновлювані джерела живлення та їх інтеграцію в існуючі мережі, так і нові високоєфективні перетворювачі для систем електроенергетики та електромеханіки. До важливих трендів також відносять зміну парадигми системи електропостачання з централізованої до розподіленої з додатковими елементами накопичення енергії та впровадження нових систем бездротової передачі енергії на нижньому рівні. Всі ці тенденції розвитку спеціальності закладено в ПРН7 який передбачає знання та розуміння актуальних наукових проблем в предметній області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, а також загалом у ПРН6...ПРН9. Ці ПРН, зокрема, забезпечуються ОК4 «Сучасні системи генерації та розподілу електроенергії» та вибірковими компонентами, що враховують різні актуальні напрямки розвитку спеціальності та тематичні напрями дисертаційних досліджень: ВБ1.2, ВБ1.4, ВБ3.2, ВБ3.4. Крім того, специфіка сучасного ринку праці вимагає від аспіранта ініціативності,

здатності працювати в умовах невизначеності, обов'язкового знання англійської мови та розвинутих соціальних навичок (Soft Skills), що також враховано в ОНП: ОК2 «Іноземна мова для наукового спілкування», ОК3 «Методологія, організація та технологія наукових досліджень».

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

Спеціальність, до якої входить ОНП, що акредитується, є досить широкою, і включає як окремі пристрої так і системи електроенергетики, електротехніки, електромеханіки, саме тому мета та ПРН ОНП сформовані більш загально. Однак, тенденції розвитку галузі та регіону враховано як в освітній так і науковій складовій програми. Як вже було зазначено вище, одним з актуальних напрямків в галузі є перехід до відновлюваних джерел енергії та енергозберігаючих технологій, що в повній мірі відображено в переліку та у наповненні компонент, які пропонуються здобувачу: ОК4, ВБ1.2, ВБ1.4, ВБ3.2, ВБ3.4. Основними споживачами випускників ОНП в регіоні є заклади вищої освіти (НУ «Чернігівська політехніка») та наукові установи (Державний НДІ випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки). ОНП враховує регіональний контекст через наукову складову (теми дисертаційних досліджень, які відповідають потребам роботодавців – підвищення енергоефективності систем електроприводу БПЛА, систем запуску двигунів вертольотів тощо), а також через формування педагогічних компетенцій та компетенцій науковця. Це дає можливість випускникам працювати як на викладацьких так і наукових посадах саме за тими напрямками, які є потрібними саме в наукових закладах регіону (дослідження військової техніки, енергоефективні технології, системи на базі відновлюваних джерел електроенергії).

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

ОНП розроблялася та змінювалася з урахуванням досвіду провідних вітчизняних та закордонних аналогічних ОНП, з якими гарант та члени робочої групи підтримують тісні освітні та наукові зв'язки. До таких ОНП в першу чергу відносяться програми таких закладів вищої освіти та академічних наукових установ: Інституту електродинаміки НАН України, НУ «Харківський політехнічний інститут», Талліннського технічного університету, Ризького технічного університету, Гданської політехніки. Аналіз результатів навчання цих програм показав, що загальною їх рисою є поєднання загальнонаукових та спеціалізованих компетенцій за фахом, а для українських ОНП – також й педагогічних компетенцій. Все це було відображено у діючій програмі шляхом формулювання конкретних результатів навчання, які є поєднанням педагогічних (ПРН5), загальнонаукових (ПРН1...ПРН4), та спеціалізованих компетенцій (ПРН6...ПРН9). Аналіз вітчизняних програм та порівняння їх з закордонними показав, що однією з їх особливостей є математичні компетенції та компетенції з теорії управління, тому в ОНП було введено ПРН8 та ПРН9, а також відповідні освітні компоненти, які забезпечують ці результати навчання. Досвід спільних проєктів та програм академічної та наукової мобільності з переліченими вище закордонними ЗВО показав важливість компетенцій спілкування та підготовки наукових публікацій англійською мовою, тому ОНП містить результати навчання ПРН 2 та ПРН4.

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

Станом на вересень 2021 року стандарт освіти зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» затверджено Міністерством освіти і науки України лише для освітнього рівня бакалавр (затверджено Наказом МОНУ № 867 від 20.06.2019 р.). Для освітнього рівня доктор філософії стандарт вищої освіти за даною спеціальністю не затверджено, тому в НУ «Чернігівська політехніка» перед початком освітньої діяльності з підготовки докторів філософії за даною спеціальністю розроблено власну освітньо-наукову програму, яку затверджено Вченою радою закладу у встановленому порядку у 2016 році. Після започаткування освітньої діяльності до неї було внесено зміни у 2020 та у 2021 роках, які враховують побажання здобувачів, аналіз поточних змін та рекомендацій, аналізу аналогічних ОНП, результатів опитувань, тощо.

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?

У відповідності до Національної рамки кваліфікацій, доктор філософії повинен мати концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності, та мати здатність розв'язувати значущі проблеми у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширювати та переоцінювати вже існуючі знання та професійні практики. У відповідності до освітньо-наукової програми, метою ОНП є забезпечення на основі ступеня магістра підготовку наукових і науково-педагогічних кадрів у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки шляхом набуття ними компетентностей, достатніх для виконання оригінальних наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також їх підтримку при підготовці та захисті дисертації. Очевидно, що мета ОНП відповідає рівню доктор філософії НРК (здатність розв'язувати значущі проблеми у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширювати та переоцінювати вже існуючі знання та професійні практики). Орієнтація ОНП на актуальні аспекти спеціальності, по завершенню якої можлива подальша наукова та/або викладацька кар'єра, на наукові дослідження зі створення нових принципів, методів та технологій побудови ефективних електроенергетичних, електротехнічних і електромеханічних комплексів, що матимуть широке практичне застосування, також повністю відповідає рівню доктор філософії НРК.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

57

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)?

0

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

15

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

ОНП відноситься до спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», для якої затверджено лише стандарт освіти освітнього рівня бакалавр. Очевидно, що ОНП повинна відповідати предметній області вже затвердженого стандарту, де вказано, що об'єктами вивчення та діяльності є «виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи». У відповідності до ОНП, об'єктами діяльності випускників є процеси виробництва, передачі, розподілення та споживання та перетворення електричної енергії в сучасних електротехнічних системах та комплексах, системи керування ними; аналіз безпеки, підвищення енергоефективності, надійності та збільшення терміну експлуатації електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання», що цілком відповідає предметній області спеціальності затвердженого бакалаврського стандарту, з відмінностями, які полягають у тому, що ОНП рівня доктор філософії спрямована не 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» (бакалавр), а на «підготовку фахівців у галузі електричної інженерії, що передбачає формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, які забезпечуватимуть здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або інноваційно-дослідницької діяльності, пов'язані з глибоким переосмисленням існуючих та створенням нових цілісних знань та/або професійних практик та можливістю подальшої наукової кар'єри» (доктор філософії). Зміст ОНП включає обов'язкові ОК, які повністю відповідають як спеціальності, так і рівню доктор філософії. Зокрема, ключовими є освітні компоненти із циклу професійної підготовки. Дисципліна «Сучасні системи генерації та розподілу електроенергії» присвячена актуальним методам дослідження процесів виробництва, передачі, розподілення, споживання та перетворення електричної енергії в сучасних електротехнічних системах та комплексах. Дисципліна «Математичне та імітаційне моделювання складних систем» присвячена сучасним методам математичного аналізу, імітаційного моделювання сучасних електротехнічних систем та комплексів та систем керування ними. Разом з вибірковими ОК ці дисципліни формують як основні так і наближені до теми дисертаційного дослідження здобувача знання в предметній області спеціальності. В той же час, освітні компоненти ОК3 та ОК6 надають здобувачу як компетенції проведення наукових досліджень, так і педагогічної діяльності у закладах вищої освіти в межах спеціальності.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами ОНП в першу чергу забезпечується трьома вибірковими дисциплінами по 5 кредитів ECTS кожна, загальним обсягом 15 кредитів ЄКТС (26% загального обсягу ОНП), які після вибору студентами вносяться до індивідуальних навчальних планів здобувачів. Даний обсяг є більшим, ніж 25% (мінімально регламентований законодавством обсяг). Всі вибіркові дисципліни розміщуються у 3-4 семестрах, що дозволяє зробити обґрунтований вибір після формулювання теми наукового дослідження та аналітичного огляду. Здобувачі, відповідно до власних тем дисертаційного дослідження та наукових інтересів, можуть обирати вибіркові дисципліни таким чином, щоб забезпечити всі можливі напрямки в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Варто відзначити, що можливість вибору дисциплін за даною ОНП була з самого початку, однак, у 2021 році у відповідності до побажань здобувачів та задля забезпечення більш повного формування індивідуальної освітньої траєкторії можливості були розширені шляхом додавання нових ОК (ВБ1.4, ВБ2.4, ВБ3.4), а також можливості вибору освітніх компонент з інших рівнів вищої освіти за тематикою дисертаційного дослідження. Таким чином, у ОНП-2021 забезпечується найбільш повний вибір, який якнайкраще підходить для здобувачів освітньо-наукового рівня доктор філософії.

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

У відповідності до ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» 15 кредитів ЄКТС (26% від загального обсягу) відводиться на вибіркові дисципліни. Здобувач може обрати дисципліни спеціальної підготовки

або будь-яку дисципліну з іншої програми, що формує спеціальні навички необхідні для проведення дисертаційного дослідження. В університеті діють процедури вибору дисциплін для здобувачів всіх рівнів, які регламентуються Положенням про індивідуальну освітню траєкторію здобувачів вищої освіти Національного університету «Чернігівська політехніка»» (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/06/polozhennya-pro-individualnu-osvitnyu-trayektoriyu.pdf>), який замінив порядок запису здобувачів вищої освіти на вивчення вибіркового навчального дисциплін. Процедура вибору здійснюється наступним чином. Кафедри викладають силабуси та іншу інформацію про вибіркові дисципліни на сайті дистанційного навчання (ДН, <https://eln.stu.cn.ua/>) до 1 жовтня, гарант ОНП та наукові керівники знайомлять здобувачів з Положенням та процедурами вибору до 1 січня, після чого, до 1 лютого в системі ДН здобувачі отримують запрошення для вибору дисциплін, і до 1 березня визначаються зі своїм вибором (шляхом вибору дисциплін у системі ДН або ж подачі письмової заяви встановленого зразка). За результатами вибору, до 1 квітня формуються списки за обраними дисциплінами та вносяться до індивідуальних навчальних планів здобувачів, після чого формується розклад. У відповідності до Положення у випадку, коли на вибіркову дисципліну не записалася мінімально необхідна кількість здобувачів вищої освіти (15), процедура проведення та оформлення запису здобувачів вищої освіти проводиться повторно, однак, враховуючи особливості підготовки на освітньо-науковому рівні доктор філософії, мінімальною кількістю для цього рівня є 1 здобувач (що мало місце у 2021-22 навчальному році). У випадку, якщо здобувач вищої освіти не визначився з переліком вибіркового дисциплін у визначені терміни, відділ аспірантури здійснює запис такого здобувача до певної академічної групи самостійно з ознайомленням його з відповідним розпорядженням під підпис, крім випадку поважної причини (хвороба, академічна мобільність тощо), коли здобувач має право зробити запис протягом першого робочого тижня після того, як він з'явився на навчання. Однак, на даній ОНП таких випадків за всю її історію існування не було, і всі здобувачі самостійно обирали вибіркові дисципліни. Варто відзначити, що всі описані вище процедури є загальними для всіх рівнів у НУ «Чернігівська політехніка», тому аспіранти, які навчалися на рівнях бакалавр та магістр в цьому закладі вже з ними були ознайомлені. В той же час, в незалежності від цього, процедура ознайомлення з Положенням є обов'язковою. Таким чином, в закладі сформовано діючу та прозору процедуру формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами вищої освіти всіх рівнів.

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

Задля отримання практичних навичок на ОНП-2021 застосовуються такі види практичної підготовки, як лабораторні роботи (в рамках ОК3-ОК5), практичні заняття (в рамках ОК1, ОК2, усіх ВБ) та педагогічна практика. Практичні заняття та педагогічна практика в першу чергу формують досягнення таких результатів навчання, як уміння використання психолого-педагогічних принципів під час викладання, володіння іноземною мовою, оформлення результатів наукових досліджень. В той же час, лабораторні роботи забезпечують досягнення результатів навчання в галузі щодо проведення наукових досліджень та експериментів, використання методів математичного та імітаційного моделювання, принципів теорії управління, тощо. Окремо варто відзначити педагогічну практику. Якщо в рамках дисципліни ОК3 здобувачі отримують, зокрема, як теоретичні знання так і практичні уміння щодо психолого-педагогічних аспектів викладання, то педагогічна практика закріплює це у вигляді стійких практичних навичок, що важливо для тих здобувачів, які планують формувати свою подальшу викладацьку кар'єру. Задля цього в рамках педагогічної практики здобувачі залучаються в якості асистентів до проведення лабораторних робіт, практичних занять, перевірки індивідуальних завдань бакалаврів та магістрів, а також – для проведення окремих лекцій за тематикою дисертації. Таким чином, поєднання різних форм практичної підготовки дозволяє досягти результатів навчання, потрібних як для професійної діяльності викладача, так і науковця.

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

У відповідності до затвердженої ОНП, враховуючи те, що один з можливих варіантів розвитку кар'єри випускника – викладацька діяльність, випускник повинен мати соціальні та комунікаційні навички, працювати у міжнародному контексті, бути здатним здійснювати науково-педагогічну діяльність, проявляти лідерство та уміти працювати індивідуально та в рамках команди з іншими особами. Задля цього ОНП має низку освітніх компонент, таких як ОК1 «Філософія науки і культури», ОК2 «Іноземна мова для наукового спілкування», ОК3 «Методологія, організація та технологія наукових досліджень», а також педагогічна практика. Для формування даних навичок використовуються практичні та лабораторні заняття, на яких удосконалюються навички командної роботи, міжособистісного спілкування, створення ефективних повідомлень в усній та письмовій формі, презентацій, публічні виступи з низки питань у академічній та науковій сфері із застосуванням відповідних засобів вербальної та невербальної комунікації (зокрема й англійською мовою), тощо. На завершальних етапах навчання ці навички узагальнюються під час педагогічної практики, де здобувачі залучаються до викладацької роботи в якості асистентів викладачів.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Станом на сьогодні вже є затверджений наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства від 23.03.2021 № 610 професійний стандарт на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти». Враховуючи те, що викладацька діяльність є одним з двох основних шляхів кар'єри випускника ОНП, вимоги цього стандарту враховуються у ОНП. Зокрема, в професійному стандарті є перелік загальних компетенцій, серед яких здатність використовувати ІКТ, генерувати нові ідеї, критичне мислення, соціальна відповідальність, тощо. До трудових функцій віднесено, зокрема, викладання, виконання наукових досліджень, проектів та оприлюднення їх результатів, керування науковою роботою, тощо. Зміст підготовки ОНП повністю враховує ці вимоги, так як її метою є підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів у галузі, а перелік компетентностей включає виконання

оригінальних наукових досліджень, здатність проводити науково-педагогічну діяльність у вищій школі, розробляти та реалізовувати інноваційні та міждисциплінарні проекти, проявляти лідерство під час їх реалізації, захищати прийняті рішення та критично оцінювати результати. Перелік ОК дозволяє це досягти в першу чергу за рахунок таких компонент, як ОКЗ «Методологія, організація та технологія наукових досліджень» та ОК6 «Навчально-педагогічна практика».

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

Загальний обсяг освітньої складової ОНП складає 57 кредитів (1710 годин), та містить 9 освітніх компонент. Для співвідношення фактичного навантаження здобувачів ступеня доктора філософії з запланованим за навчальним планом загальним навантаженням викладачі наприкінці викладання освітніх компонент проводять опитування здобувачів, для того щоб оцінити орієнтовний обсяг годин, яку витрачали на опанування дисциплін здобувачі, складність індивідуальних завдань, тощо. Аналіз результатів опитувань показав, що вцілому здобувачі не бачать необхідності у зміні обсягів окремих освітніх компонент та складності індивідуальних завдань. Варто відзначити, що у 2 семестрі 2020-21 навчального року було проведено два загальних опитування всіх аспірантів закладу, які стосувалися наукової та освітньої складової їх навчання.

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

В ЗВО розроблено положення про порядок організації та проведення дуального навчання у НУ «Чернігівська політехніка» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-dual.pdf>, яке унормовує всі аспекти щодо організації та проведення навчання здобувачів за дуальними програмами. В той же час, станом на сьогодні підготовка здобувачів ступеня доктора філософії за ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» не передбачає дуальної форми освіти. Однак, варто відзначити, що частина здобувачів даної програми за сумісництвом вже працюють на посадах асистентів або наукових співробітників на наукових проектах у НУ «Чернігівська політехніка» або в інших закладах та установах. Таким чином, здобувачі отримують додаткові компетенції, які спрощують досягнення результатів навчання.

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

<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/dodatok-5-pravyyla-pryjomu-do-asp-z-inozta-doktorantury-2021-1.doc>

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

В ЗВО розроблено та діють правила прийому до аспірантури та докторантури НУ «Чернігівська політехніка» <https://stu.cn.ua/auka-ta-innovatcii/aspirantura-doktorantura/>, де зазначено, що для вступу на рівень доктора філософії вступають особи, які здобули вищу освіту ступеня магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста). Конкурсний відбір здійснюється за результатами вступних іспитів зі спеціальності та іноземної мови. Програма вступного іспиту зі спеціальності <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/p-141.pdf> містить перелік літератури та тем з усіх найбільш важливих дисциплін, знання та уміння яких повинен мати вступник для успішного навчання за даною спеціальністю: «Теоретична електротехніка», «Електричні машини й апарати», «Електротехнічні комплекси та системи», «Електричні станції, мережі і системи». Крім того, особливість конкретної ОНП враховано при вступі шляхом додавання до переліку питань групи питань за напрямом ««Напівпровідникові перетворювачі електроенергії»». Таким чином, програма вступного іспиту зі спеціальності враховує як вимоги спеціальності, так і особливості конкретної програми. Програма вступного іспиту з іноземної мови <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/en-as17.pdf> також містить перелік тем та питань, винесених на вступний іспит. Особам, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань (спеціальності) ніж та, яка зазначена в їх дипломі, можуть бути призначені додаткові вступні випробування, які оцінюються за шкалою зараховано / не зараховано.

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

В НУ ЧП діє «Порядок визначення академічної різниці та визнання результатів попереднього навчання» <https://cutt.ly/PEi2JNA>, який регламентує поняття академічної різниці а також підстави та порядок перезарахування навчальних дисциплін, яке можливе у випадку, якщо назви навчальних дисциплін ідентичні, а кількість кредитів навчальної дисципліни відрізняється менше, ніж на 25%, або назви мають незначну стилістичну відмінність, а обсяги та змістова частина не відрізняються. Порядок також регламентує визнання оцінок, отриманих на такому ж рівні вищої освіти у інших державах: документи інших держав можуть бути зараховані за наявності міжурядової угоди між Україною та відповідною державою або угоди між НУ ЧП та відповідним іноземним вишем. Крім того, в НУ ЧП діє «Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ ЧП» <https://cutt.ly/jEi2Voc>, яке регламентує організаційне забезпечення, мету та цілі, а також визнання та

перезарахування результатів навчання студентів у виші-партнері, а також положення про програми подвійних дипломів в НУ «Чернігівська політехніка» (https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/08/proyekt-polozhennya-pro-podvijni-programy_serpen-2021.docx), яке також регламентує процедури визнання результатів навчання за Подвійною програмою, отримані в закладі-партнері. Всі ці положення викладені у вільний доступ, що робить їх доступними для всіх здобувачів.

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

Викладачі кафедри РТВС (зокрема, гарант ОНП Гусев О.О., член робочої групи Велігорський О.А.) є керівниками аспірантів даної ОНП Матюшкіна О.О. та Косенка Р.А., відповідно, які навчалися за програмами подвійної аспірантури з Талліннським технічним університетом. В рамках програми подвійної аспірантури було підписано відповідні потрійні угоди (НУ ЧП – університет-партнер – аспірант), які регламентують процес навчання а також визнання оцінок, отриманих в одному з університетів в іншому. Аспірант Косенко Р.А. вже успішно захистив дисертацію (рішення спецради затверджено на засіданні Атестаційної комісії МОНУ 15.10.2019 р.), захист аспіранта Матюшкіна О.О., який ще навчається на ОНП, заплановано на 2022 р. Дані угоди було укладено до запровадження Положення про програми подвійних дипломів в НУ «Чернігівська політехніка», тому визнання результатів навчання здійснювалося у відповідності до вимог Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Чернігівська політехніка».

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регламентується «Порядком визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін у Національному університеті «Чернігівська політехніка» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/07/poryadok-vyznachennya-akademichnoi-riznyczi-ta-vuznannya-rezultativ-poperednogo-navchannya.pdf>, яке побудоване у відповідності до автономії закладу вищої освіти. Право на визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті поширюється на здобувачів усіх рівнів та усіх ОП та ОНП, при цьому визнаватися можуть результати, здобуті для обов'язкових та вибіркового дисциплін програми. Загальний обсяг визнання результатів навчання у неформальній освіті – не більше 10% від загального обсягу за конкретною програмою. До видів неформальної освіти, що можуть бути зараховані, відносяться, зокрема, massive open online courses, такі, як Coursera, edX, та ін. Для визнання таких результатів здобувач звертається до директора інституту, який створює предметну комісію, яка визначає метод оцінювання результатів навчання. Для зарахування результатів неформального або інформального навчання здобувач за результатами даного оцінювання повинен отримати оцінку не менше 60 балів. У разі негативного висновку предметної комісії щодо визнання результатів навчання здобувач має право звернутися з апеляцією до ректора Університету у визначеному порядку.

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

На даній ОНП була практика розширення компетенцій здобувачами шляхом проходження окремих тем, модулів або курсів на платформах онлайн-навчання, зокрема, Пахалюк Б.П. проходив курси на платформі Research Academy від Elsevier по академічному письму, бездротовій передачі енергії на платформі IEEE Continuing education, тощо. Враховуючи те, що ці результати неформальної освіти були здобуті після вивчення освітніх компонентів, які відповідають тематиці здобутих компетенцій, вони не подавалися ним для визнання чи перезарахування. Інших практик визнання результатів неформальної освіти на ОНП 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

На ОНП використовуються різноманітні форми та методи навчання: лекції, практичні та лабораторні заняття, практична підготовка. Для досягнення ПРН окремі дисципліни містять різні форми та методи навчання і викладання. Для дисципліни «Іноземна мова для наукового спілкування» основна форма аудиторних занять – практичні, так як дисципліна забезпечує практичні компетенції з використання англійської мови та роботи студента в міжнародному контексті, які можна здобути лише через практику. У всіх інших дисциплінах основною формою навчання є лекції, матеріал на яких подається або у вигляді презентацій за допомогою проєктора, або з використанням дошки (для тих дисциплін, де необхідно використовувати математичний апарат – ОК4, ОК5). Більшість дисциплін професійної підготовки містять лабораторні заняття, на яких студенти досліджують різноманітні складові електроенергетичних та електротехнічних систем шляхом фізичних експериментів або ж комп'ютерного моделювання. Аудиторні заняття з вибіркового дисциплін проводяться у вигляді лекційних та практичних занять. Під час карантину заняття проводилися в дистанційному форматі, за допомогою Zoom, Skype, системи дистанційного навчання університету. Таким чином, поєднання різних форм та методів сприяють досягненню всіх програмних результатів навчання за ОНП. Варто відзначити, що форми та методи навчання прописані у робочих навчальних програмах дисциплін та силабусах, які систематично оновлюються та затверджуються у відповідному порядку.

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?

Студентоцентрованість під час викладання ОНП проявляється у можливостях широкого вибору дисциплін, запровадженні силабусів, формах освітнього процесу (активному залученні здобувачів), вибору тематики дослідження, індивідуальних завдань, які можуть обиратися здобувачами (у випадку їх відповідності освітнім компонентам), опитуваннях, які проводяться для з'ясування поточного рівня задоволеності та шляхів покращення. Рівень задоволеності є досить високим, зокрема, 70% вважають рівень викладання іноземної мови достатнім для написання статей та роботи з літературою, 60% - вважають всі ОК корисними (однак, було і побажання розширити перелік вибіркових дисциплін, що вже було враховано). За результатами опитування змішану форму комунікації здобувачі вважають найкращою, 60% здобувачів вважає, що більшість або всі дисципліни ОНП є актуальними та постійно оновлюються, а 80% задоволені рівнем доступу до інфраструктури університету. Щодо прикладів студентоцентрованого підходу. Результати опитувань розглядаються робочою групою, а загальні результати по всіх спеціальностях – на Вченій раді, після чого в узагальненому вигляді доводяться до викладачів, що ведуть заняття на ОНП та здобувачів. Серед побажань, які були виконані за результатами аналізу опитувань варто відзначити розширення переліку вибіркових компонент, оновлення матеріальної бази (обладнання, меблі).

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

Академічну свободу на ОНП мають як викладачі так і здобувачі. Зокрема, викладачі можуть обирати форми та методи навчання з відповідних дисциплін, які найкраще відповідатимуть досягненню програмних результатів навчання, за необхідністю – вони можуть винести на розгляд засідання кафедри питання щодо перерозподілу між видами аудиторних занять, або ж – щодо зміни обсягу дисципліни (у випадку такої можливості). Вони самостійно обирають інструменти для дистанційного проведення занять під час карантину. Студенти ж мають можливість самостійно обирати вибіркові дисципліни з запропонованого переліку з можливістю широкого вибору (дисципліни з інших рівнів), а також самостійно (однак, шляхом узгодження з керівником) обирати тему дисертаційного дослідження, що буде виконуватися протягом навчання, тематики індивідуальних завдань таким чином, щоб вони були якомога більш корисними для дисертаційного дослідження. Крім того, здобувачі мають право на вільне відвідування занять, а під час карантину у 2020-2021 н.р. – вибір форми проведення занять для окремих дисциплін (очна, дистанційна, змішана).

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

Інформація про цілі, зміст, очікувані результати, порядок та критерії оцінювання є обов'язковою складовою силабусів та робочих навчальних програм дисциплін, затверджених в Національному університеті «Чернігівська політехніка», та які в електронному вигляді розміщуються в системі дистанційного навчання (СДН) <http://eln.stu.cn.ua>, а відповідно, вони доступні для здобувача в будь-який момент, і якими він може користуватися, зокрема, для аналізу вибіркових освітніх компонент перед здійсненням їх вибору. Під час проходження дисципліни корисним є інформація про оцінювання окремих складових дисципліни перед їх проведенням, яка також надається здобувачу в СДН. Інформація про цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання також надається студентам під час першого лекційного (або практичного – у випадку, якщо лекції не передбачені навчальним планом) заняття у вступній частині. Ще один спосіб інформування студентів – групи в Телеграм з окремих дисциплін, які активно використовуються під час карантинних обмежень, де викладач або гарант в будь-який момент може надати консультацію здобувачу, зокрема, і щодо зазначених питань. Крім того, варто відзначити, що освітня програма, де описані загальні цілі навчання по всіх ОНП, компетентності, які досягатиме здобувач, результати навчання, розміщується на сайті закладу та доступна здобувачам ще до початку навчання, що особливо актуально для тих здобувачів, які не навчалися до цього в Національному університеті «Чернігівська політехніка».

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

Дослідження є однією з важливих складових місії та стратегічних цілей університету, крім того, дослідження здобувачів є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освітньо-наукової програми рівня доктор філософії. Програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» є освітньо-науковою програмою, тому дослідницькі компоненти входять до програмних результатів навчання у відповідності до розробленої ОНП (станом на зараз затверджений МОНУ стандарт освіти доктора філософії за даною спеціальністю відсутній). Здобувачі, що навчаються на ОП, проводять наукові дослідження в рамках дисертаційного дослідження, вони є авторами та співавторами наукових публікацій українською та англійською мовою, зокрема, у провідних світових виданнях за спеціальністю, мають наукометричні профілі, приймали участь у наукових проектах. Всі вибіркові компоненти ОНП орієнтовані на специфіку наукових досліджень і складені таким чином щоб надавати необхідні вузько-спеціалізовані компетенції з будь-якого можливого напрямку дослідження в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що дозволяє поєднати навчання та дослідження (навчання надає теоретичне підґрунтя для проведення досліджень). Зокрема серед основних напрямків можна виділити відновлювану енергетику, перетворювачі для військових застосувань, електропривід, бездротову передачу енергії, тощо. Окрім того, як зазначалося вище, здобувачі активно залучаються до роботи в наукових проектах за сумісництвом (перелік проектів - посилання). Серед останніх найвагоміших проектів – проект транскордонного співробітництва Україна-Білорусь THEOREMS-Dnipro, що фінансувався ЄС (розробка автономної системи моніторингу гідрометеорологічних

параметрів р. Дніпро з автономним живленням та бездротовою передачею даних), держбюджетні теми, що фінансуються МОНУ, проекти наукових досліджень молодих вчених, білатеральні проекти, тощо. Загалом, більшість здобувачів має досвід наукових досліджень в рамках проектів за тематикою дисертації, що підсилює якість досліджень та отриманих компетенцій, та є сильною стороною даної освітньо-наукової програми. Наукові керівники та члени робочої групи також є активними учасниками українських та міжнародних наукових проектів, та використовують здобутий досвід, зокрема, й для оновлення матеріалів власних дисциплін за ОНП, що покращує якість освітньої компоненти програми.

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

В НУ ЧП впроваджено систему оновлення змісту освітніх компонентів всіх освітніх програм. У відповідності до неї, обов'язковим є систематичне оновлення навчально-методичних матеріалів дисциплін. Так як сучасні наукові здобутки в галузі змінюються досить швидко (оновлюється елементна база, методи керування, моделі, тощо), то освітні компоненти професійного спрямування ОНП оновлюються досить часто у відповідності до сучасних тенденцій розвитку досліджень у галузі. Для їх оновлення викладачі використовують різні інструменти – досвід участі в міжнародних проектах, участь в наукових конференціях в Україні та за кордоном, власні наукові публікації та публікації провідних вчених в галузі, тощо. Відповідальним за контроль щодо змісту навчальних дисциплін є гарант ОП, який узгоджує робочі програми. Варто відзначити, що оновлюються не лише зміст, а й методи викладання дисциплін. Всі дисципліни мають свої сторінки в системі дистанційного навчання (<http://eln.stu.cn.ua>). До важливих змін в першу чергу варто віднести запровадження нових освітніх компонентів, які відповідають найбільш сучасним трендам наукових досліджень у галузі: ОК4 «Сучасні системи генерації та розподілу електроенергії» - нова дисципліна яка присвячена особливостям побудови сучасної (децентралізованої) системи генерації та розподілу електроенергії, ВБ1.4 «Технології бездротової передачі енергії» та ВБ3.4 «Перетворювачі електричної енергії для систем відновлюваної енергетики». До прикладів оновлення змісту вже існуючих дисциплін варто віднести постійне оновлення матеріалів, на яких базується опанування дисципліни «Іноземна мова для наукового спілкування» (наукових публікацій, які використовуються для читання та перекладу), «Методологія, організація та технологія наукових досліджень» (започаткування інноваційних досліджень та участь у міжнародних проектах), тощо.

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

Інтернаціоналізація є ключем до успіху даної ОНП. Більшість членів робочої групи та наукових керівників ОНП мають досвід участі у міжнародних проектах, та закордонних стажувань. Зокрема, гарант Гусев О.О. має досвід постійної наукової співпраці з Талліннським технічним університетом, а також тісні наукові зв'язки з низкою інших закладів. Під його керівництвом було реалізований міжнародний Україно-Латвійський проект «Нові засоби силової електроніки енергооб'єктів для бездротової передачі енергії». Велігорський О.А. та Хоменко М.А. проходили річні стажування в Німеччині, разом з членом робочої групи Присупою А.Л. були на тримісячному стажуванні у Великобританії, виконували проект Україна-Білорусь, що фінансувався ЄС. Степенко С.А. проходив дворічне стажування в Талліннському технічному університеті.

Інтернаціоналізація стосується й здобувачів. Зокрема, започатковано програму подвійної аспірантури з Талліннським технічним університетом (вже захищено 1 дисертацію випускником програми Косенко Р.А., та 1 аспірант Матюшкін О.О. ще навчається), здобувачі Пахалюк Б.П. та Шевченко В.О. були учасниками зазначеного вище міжнародного Україно-Латвійського проекту, приймали участь в наукових семінарах в Латвії. Здобувач Пахалюк Б.П. підтримує тісний науковий зв'язок з Гданським технічним університетом.

Загалом на ОНП забезпечуються широкі можливості доступу до інтернаціоналізації наукового процесу.

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?

На ОНП ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» впроваджені поточні та підсумкові заходи контролю, що допомагають оцінити рівень досягнень ПРН здобувачами ВО. Поточний або проміжний контроль проводиться під час аудиторних або дистанційних занять: лабораторних робіт, практичних занять, під час захисту індивідуальних дослідницьких завдань. Він включає в себе відповіді на контрольні запитання, тестування, відповіді на завдання для самоконтролю, виконання контрольних робіт, виконання індивідуальних завдань, виступ із презентацією або без неї, тощо. Вказані вище форми контролю дозволяють перевірити та об'єктивно оцінити досягнення ПРН в межах ОП. Виконання завдань для самоконтролю дозволяє здобувачам ВО об'єктивно і самокритично оцінити свій рівень освітніх досягнень, перелік таких питань розміщено в системі дистанційного навчання (<https://eln.stu.cn.ua>) у відповідних розділах по кожній дисципліні. За дистанційного навчання поточний контроль здебільшого проводиться за допомогою тестувань на платформі системи дистанційного навчання Moodle. Для кожного ОК розроблено банк питань, з яких формуються питання здобувачу. Оцінити ступінь досягнення результатів навчання у відповідності до ОНП дозволяє підсумковий контроль, який проводиться у вигляді екзаменів та заліків, він може проводитись як очно, так і дистанційно (залежно від діючих нормативних документів та епідеміологічного стану в країні). Кожна дисципліна має перелік питань до підсумкового контролю, з яких формуються білети. Для максимально об'єктивного оцінювання ПРН використовуються усний та письмовий контроль, які можуть поєднуватися в рамках однієї дисципліни. Основними нормативними

документами, які регламентують перевірку досягнень ПРН, є Положення про організацію освітнього процесу (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/07/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu.pdf>), Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань студентів (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/polozhennya-pro-potochne-ta-pidsumkove-ocziyuvannya-znan-zdobuvachiv-vyshhoyi-osvity-1.pdf>), Положення про дистанційне навчання (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-dis-n.pdf>), Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-pidgot-df.pdf>) які викладені для загального доступу в розділі Нормативне забезпечення освітнього процесу офіційного веб-сайту закладу.

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

На ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» застосовуються різні контрольні заходи, розглянуті вище. Критерії та система оцінювання зазначені у робочих програмах навчальних дисциплін, силабусах та в методичних матеріалах (для організації лабораторних робіт, практичних занять, самостійної роботи тощо). Враховуючи те, що силабуси викладені на сторінках дисциплін у системі дистанційного навчання закладу, вони є доступними для всіх здобувачів, за рахунок чого досягається чіткість та зрозумілість критеріїв оцінювання. Крім того, в силабусах наводяться політики курсу, де викладач доносить до здобувачів правила, які будуть діяти під час проходження дисципліни, зокрема й під час контрольних заходів та їх оцінювання (включаючи питання академічної доброчесності). Крім того, перед екзаменами проводяться обов'язкові консультації, які вносяться в розклад сесії, на яких, серед іншого, також розглядається принцип та умови проведення конкретного екзамену, критерії оцінювання та зрозумілість для здобувачів самих екзаменаційних питань. У випадку, якщо на думку здобувача, відбулося порушення процедури проведення, він може подати апеляцію у відповідності до «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти НУ ЧП» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/polozhennya-pro-potochne-ta-pidsumkove-ocziyuvannya-znan-zdobuvachiv-vyshhoyi-osvity-1.pdf>.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання надається викладачем на початку кожного навчального курсу, також вона міститься у відповідних робочих програмах, силабусах та є у вільному доступі в системі дистанційного навчання Університету (<https://eln.stu.cn.ua>). Основними документами, що регламентують форми контрольних заходів та критерії оцінювання, є «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/polozhennya-pro-potochne-ta-pidsumkove-ocziyuvannya-znan-zdobuvachiv-vyshhoyi-osvity-1.pdf> та «Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Чернігівська політехніка» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/07/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu.pdf>. Також кожного навчального року на сайті Університету розміщується графік освітнього процесу (<https://stu.cn.ua/osvitnij-proczes/grafik-navchalnogo-proczesu/>), в якому детально зазначені атестаційні тижні, розклад навчальних занять і проведення контрольних заходів (розміщуються на окремому веб-порталі «розклад» <https://schedule.stu.cn.ua/view/schedule.php> та на сторінці аспірантури <https://stu.cn.ua/nauka-ta-innovatcii/aspirantura-doktorantura/>), який доводиться до відома здобувачів ВО не пізніше, ніж за місяць до початку екзамену та за тиждень до початку залікового тижня. Розклад підсумкового контролю також вивішують на дошках об'яв кафедр, за якими закріплені відповідні дисципліни.

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

Враховуючи те, що на даний момент спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» освітнього рівня доктор філософії не має затвердженого МОНУ стандарту вищої освіти, форми атестації описані в ОНП, розробленій робочою групою, яка діє до затвердження відповідного стандарту. В якості форми атестації обрано захист кваліфікаційної роботи, так як він відповідає відповідно до Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-atesdf.pdf>. Крім цього положення, процедуру атестації здобувачів освітньо-наукового рівня доктор філософії регламентується наступними документами: Положення про проведення попереднього експертизи дисертацій <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/polozhennya-pro-provedennya-poperednoyi-ekspertyzy-dysertacij.doc> Положення про функціонування спеціалізованих вчених рад <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-spec-radu.pdf>

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

Процедура проведення контрольних заходів регламентується «Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань ЗВО <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/polozhennya-pro-potochne-ta-pidsumkove-ocziyuvannya-znan-zdobuvachiv-vyshhoyi-osvity-1.pdf>, яке знаходиться у вільному доступі на сайті університету. Конкретні процедури проведення екзаменів, заліків, захисту індивідуальних завдань, тощо наводяться у відповідних робочих програмах дисциплін в розділі «Методи контролю», а також в силабусах. Крім цього, процедури проведення різних видів контролю з кожної дисципліни розміщені в системі дистанційного навчання Університету <https://eln.stu.cn.ua> в розділі Загальна інформація про курс та в силабусах, що робить їх доступними для здобувачів.

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

Для запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в Університеті впроваджено: Положення про організацію освітнього процесу <https://cutt.ly/JEo2ITG>; Антикорупційну програму <https://cutt.ly/VEo2AoG>; Положення про студентське самоврядування <https://cutt.ly/qEo2FRg> (зазначено, що органи студентського самоврядування беруть участь у вирішенні конфліктних ситуацій, що виникають, зокрема, між студентами та викладачами); про права та обов'язки старост <https://cutt.ly/qEo2H3A> (зазначено, що старости зобов'язані оперативним інформувати органи студентського самоврядування та адміністрацію про порушення прав студентів, можливі конфлікти з викладачами та брати участь у роботі комісій, що створюються в Університеті з розв'язання конфл. ситуацій); про організацію роботи кураторів академічних груп <https://cutt.ly/PEo2LG9> (в обов'язки куратора входить обов'язкове ознайомлення студентів з порядком вирішення конфліктних ситуацій), про студентського куратора (тьютора) <https://cutt.ly/2Eo2CuY>.

Об'єктивність екзаменаторів регламентується «Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань ЗВО» <https://cutt.ly/1Eo2Nz7>. У разі виникнення питань щодо об'єктивності екзаменаторів здобувач відповідно до нього може звернутися з письмовою скаргою або подати апеляцію до керівництва кафедри чи Університету. Також анонімні звернення та скарги можна залишити на «гарячій лінії», в «скриньках довіри» та надіслати на електронну пошту dovira_chntu@ukr.net. Під час реалізації ОНП випадків виникнення конфлікту інтересів не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів ЗВО регулюється в Університеті такими документами:

1. Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Чернігівська політехніка» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/07/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-procesu.pdf>. В розділі 8 зазначено, що результати оцінювання знань можуть бути оскаржені. Апеляція щодо процедури проведення та об'єктивності оцінювання подається особисто ЗВО на ім'я ректора Університету не пізніше наступного робочого дня після оголошення оцінки.

2. Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Національного університету «Чернігівська політехніка» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/polozhennya-pro-potochne-ta-pidsumkove-ocziuvannya-znan-zdobuvachiv-vyshhoyi-osvity-1.pdf>, в якому визначено порядок ліквідації ЗВО академічної заборгованості при одержанні ними незадовільної оцінки під час семестрового контролю та регламентується процедура проведення апеляції, якщо здобувач ВО не згоден з результатами оцінювання під час семестрового контролю.

На ОП випадків повторного проходження контрольних заходів не було, комісії не створювались.

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

У «Положенні про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти НУ «Чернігівська політехніка» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/polozhennya-pro-potochne-ta-pidsumkove-ocziuvannya-znan-zdobuvachiv-vyshhoyi-osvity-1.pdf> прописано процедуру подання та розгляду апеляцій на результати проведення контрольних заходів. Згідно з цим Положенням для оскарження подається заява на ім'я директора інституту, далі створюється комісія з трьох осіб. Апеляція подається особисто здобувачем ВО не пізніше наступного робочого дня після оголошення оцінки. Результати роботи комісії оформлюються протоколом. За період реалізації ОП подібних скарг не надходило. Крім цього, процедура оскаржень рішень спецради та МОНУ за результатами захисту дисертації описано в «Положенні про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-pidgot-df.pdf>, де описано процедури оскаржень рішень про притягнення до академічної відповідальності, рішень спецради та МОНУ, тощо.

На ОП випадків подачі здобувачами апеляцій на оскарження процедури чи результатів проведення контрольних заходів не було.

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

На сайті університету оприлюднена база нормативних документів щодо забезпечення якості <https://cutt.ly/wEo24Gl>. Серед них:

– Кодекс академічної доброчесності <https://cutt.ly/1Eo251W>, що визначає процедури, загальні принципи, підходи, кращі практики та відповідальність за недоброчесну поведінку учасників освітнього процесу;

– Порядок проведення перевірки наукових, навчальних та навчально-методичних видань на плагіат <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-nplagiat.pdf>, який передбачає заходи організаційного характеру, спрямовані на запобігання та виявлення плагіату та має на меті створення системи взаємозв'язку структурних підрозділів та учасників освітнього-наукового процесу Університету у запобіганні та виявленні плагіату у дисертаційних дослідженнях та наукових роботах здобувачів та співробітників Університету.

– Положення про комісію з питань академічної доброчесності <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/p-yakist-komisii-1.pdf>, яке визначає порядок діяльності комісії, процедуру розгляду справ щодо порушення Кодексу академічної доброчесності учасниками освітнього процесу, а також способи дисциплінарного впливу.

Також у НУ «Чернігівська політехніка» функціонує Інформаційний центр запобігання та виявлення плагіату НУ «Чернігівська політехніка» (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/p-yakist-infocentr.pdf>), який здійснює роботу щодо запобігання та виявлення плагіату, розвитку навичок у здобувачів дотримання академічної доброчесності, тощо.

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

Перевірка щодо наявності можливих фактів академічного плагіату здійснюється у відповідності до вимог Закону України «Про вищу освіту» № 76-VIII від 28.12.2014 року ст. 19 п. 5 та у відповідності до Меморандумів між МОНУ та компанією Plagiat.pl із застосуванням програмного забезпечення StrikePlagiarizm. Згідно з Положенням про інформаційний центр запобігання та виявлення плагіату НУ «Чернігівська політехніка» (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/p-yakist-infocentr.pdf>), Порядком проведення перевірки кваліфікаційних робіт та індивідуальних завдань здобувачів вищої освіти на плагіат в НУ «Чернігівська політехніка» (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/06/poryadok-provedennya-perevirky-kvalifikacijnyh-robit-ta-individualnyh-zavdannovaredakciya.pdf>), Порядком проведення перевірки наукових, навчальних та навчально-методичних видань (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-nplagiat.pdf>), перевірки на академічний плагіат підлягають: навчальні роботи, дисертації, наукові публікації (статті, монографії) як здобувачів так і співробітників закладу. Під час самостійної перевірки можуть використовувати онлайн платформами перевірки унікальності текстів (перелік та рекомендації щодо дотримання вимог розміщено в розділі Академічна доброчесність наукової бібліотеки закладу (http://library2.stu.cn.ua/na_dopomogu_naukovcyu/akademichna_dobrochesnistj/)), однак офіційна перевірка здійснюється виключно інформаційним центром.

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

З метою дотримання принципів академічної доброчесності та запобігання їх порушенню в Університеті розроблено комплекс заходів, а саме, обов'язкове інформування учасників ОП про необхідність дотримання принципів та норм академічної доброчесності шляхом проведення окремих занять із захисту прав інтелектуальної власності, ознайомлення всіх учасників освітнього процесу із нормами Кодексу академічної доброчесності НУ «Чернігівська політехніка» (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/06/kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti-nova-redakciya.pdf>), залучення здобувачів та викладачів до участі в заходах за темою академічної доброчесності тощо. Аспекти академічної доброчесності під час наукової та педагогічної діяльності розглядаються та пропагуються також під час вивчення дисципліни ОКЗ «Методологія, організація та технологія наукових досліджень». Обговорення основних проблем, типових порушень академічної доброчесності та кроків щодо їх запобігання відбувається також при спілкуванні наукових керівників та викладачів з аспірантами під час консультацій та аудиторних занять. На сайті бібліотеки НУ «Чернігівська політехніка» (http://library2.stu.cn.ua/na_dopomogu_naukovcyu/akademichna_dobrochesnistj/) та офіційному сайті Університету (<https://stu.cn.ua/osvitnij-procenz/akademichna-dobrochesnistj/>) створено сторінку «Академічна доброчесність», де розміщені нормативні, інформаційні матеріали щодо поширення культури академічної доброчесності серед всіх учасників освітнього процесу.

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

Згідно з Кодексом академічної доброчесності НУ ЧП (<https://cutt.ly/9Eo9uzF>) учасники освітнього процесу несуть адміністративну та дисциплінарну відповідальність за недоброчесну поведінку. При порушенні академічної доброчесності науково-педагогічні та наукові працівники Університету можуть: отримати відмову у присудженні або бути позбавленими наукового ступеня чи вченого звання; позбавлятися права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади. У випадку порушення академічної доброчесності здобувачами можуть бути такі наслідки: повторне проходження оцінювання; повторне проходження відповідного ОК ОПН; відрахування з Університету; позбавлення академічної стипендії. У випадку подачі до СВР дисертації, яка за результатами перевірки містить академічний плагіат, вона не приймається до розгляду, а здобувач має право подати апеляцію, яка розглядається Комісією з питань академічної доброчесності. Рішення Комісії оскарженню не підлягає.

Всі актуальні й попередні наукові керівники аспірантів (так само як й аспіранти) ОП що акредитується не були помічені та не підозрювалися в порушеннях академічної доброчесності.

6. Людські ресурси

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

Процедура конкурсного добору викладачів в університеті регламентується Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/09/poryadok-provedennya-konkursnogo-vidboru-pri-zamishhenni-vakantnyh-posad-naukovo-pedagogichnyh-pracivnykiv.pdf>). У конкурсі можуть брати участь особи, які отримали повну вищу освіту і за своїми професійно-кваліфікаційними якостями відповідають вимогам, викладеним у Порядку. Для всіх посад враховується кваліфікація за дипломом, науковий ступінь та вчене звання, які повинні відповідати дисциплінам, що необхідно буде викладати. В залежності від посади, на яку претендує викладач, до складу вимог входить наявність диплому магістра (для асистента та старшого викладача), наукового ступеню кандидата наук, вченого звання доцента та стажу роботи не менше 3 років у ЗВО (для доцента), наукового ступеню доктора наук, вченого звання професора та стажу роботи не менше 5 років у ЗВО (для професора), наукового ступеню та вченого звання та стажу роботи не менше 5 років у ЗВО (для завідувача кафедри). До всіх посад також висуваються такі додаткові вимоги у відповідності до посадових інструкцій, як уміти

користуватися комп'ютерною технікою, мати опубліковані наукові праці тощо. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента під час процедури конкурсного відбору претенденту можуть запропонувати прочитати пробні лекції, провести практичні заняття у присутності НПП, що повинно довести його необхідний рівень професіоналізму.

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

Враховуючи специфіку підготовки здобувачів на освітньо-науковій програмі рівня доктор філософії, роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу передусім при проведенні здобувачем наукових досліджень в рамках затвердженої теми дисертаційного дослідження. В рамках реалізації держбюджетних тем та інших наукових досліджень роботодавці також безпосередньо залучаються до проведення апробації наукових досліджень у тісній співпраці з аспірантами. Зокрема, наукові роботи здобувачів, які навчаються на ОНП були апробовані та частково впроваджені на ПАТ «ЧЕЗАРА», ТОВ «П'єзосенсор», а самі здобувачі співпрацюють з цими підприємствами. Тісною також є співпраця з Державним науково-дослідним інститутом військової техніки та озброєнь. Крім цього, залучення роботодавців до реалізації даної ОНП відбувається також в рамках низки договорів про співпрацю, які укладені між університетом та роботодавцями Чернігівського регіону, зокрема з АТ «Чернігівобленерго», АТ «Чернігівгаз», ДП «Чернігівстандартметрологія», ТОВ «ЧСЕУ 430». В рамках цих договорів здобувачі можуть проводити наукові дослідження на базі даних організацій.

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

Для реалізації освітнього та наукового процесів на ОНП залучаються найкращі науково-педагогічні працівники, які мають значний досвід викладацької роботи та наукових досліджень. Варто відзначити, що більшість викладачів, що задіяні на ОНП, є професіоналами-практиками, які мають досвід практичної роботи за фахом: Гусев О.О. (гарант програми) постійно співпрацює з Європейськими університетами в рамках наукових проєктів практичного спрямування, він був керівником та виконавцем таких проєктів. Денисов Ю.О. постійно співпрацює з Державним науково-дослідним інститутом військової техніки та озброєнь Збройних сил України. Болотов Г.П. є експертом в галузі електрозварки та у співкерівництві аспірантами надає консультації з розробки напівпровідникових перетворювачів для електрозварювання. Викладач Казимир В.В. має значний практичний досвід у розробці та використанні методів управління на основі вбудованих комп'ютерних моделей. Наукові керівники Велігорський О.А. та Хоменко М.А. приймали участь в двох практичних проєктах в Німеччині, які проводилися між університетом прикладних наук Бонн-Райн-Зіг та приватною компанією Nolden Regelsysteme GmbH. Крім залучення викладацького складу закладу, який мають практичний досвід, залучаються також і представники роботодавців, які з радістю погоджуються проводити одиничні лекції та семінари для аспірантів, які йдуть поза межами навчального плану.

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

Університет постійно дбає про професійний розвиток викладачів, зокрема, наступним чином. Науково-дослідною частиною та міжнародним відділом здійснюються регулярні розсилки анонсів конференцій, грантів, в яких пропонується приймати участь викладачам. Враховуючи те, що більшість викладачів активно займається грантовою роботою та науковою діяльністю, університет надає консультаційну допомогу, організовує візити до університету міжнародних партнерів задля встановлення з ними контактів, підготовки спільних грантових заявок та проєктів. Таким чином, викладачі ОНП мають можливість проходити наукові стажування за кордоном, і якщо тривалість стажування не перевищує три місяці, їм виплачується середня заробітна плата та зберігається посада на строк до 1 року. Слід відзначити, що члени робочої групи ОНП та наукові керівники здобувачів Велігорський О.А., Гусев О.О., Приступа А.Л., Степенко С.А., Хоменко М.А. вже проходили довготривалі підвищення кваліфікації та наукові стажування за кордоном. Крім того, університет регулярно проводить тренінги та семінари для викладачів (зокрема, з розвитку викладацької майстерності викладачів, підготовки грантових заявок, академічної доброчесності тощо), що сприяє розвитку викладачів. Постійне оновлення матеріальної бази ОНП, що систематично проводиться адміністрацією ЗВО, також сприяє професійному розвитку викладачів, так як таким чином вони можуть працювати з сучасним науковим та навчальним обладнанням та підвищувати якість освітнього процесу на ОНП.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Університетом систематично проводиться робота зі стимулювання розвитку викладачів та їх заохочення за досягнення у фаховій сфері. Зокрема, розроблено та впроваджено «Положення про щорічне оцінювання НПП і кафедр» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/isp-mag16-1.pdf>, яке оцінює наукові, навчальні та інші здобутки викладачів. Топ-20 викладачів за результатами щорічного оцінювання отримують зменшене навчальне навантаження на наступний навчальний рік при збереженні рівня заробітної плати (відсоток зменшення визначається щорічним організаційним наказом в залежності від фінансової можливості університету), до 01 вересня видається відповідний наказ ректора, яким, окрім затвердження результатів щорічного оцінювання, може передбачати нагородження у цілому або за окремими показниками кращих кафедр та НПП дипломами, грамотами, іншими відзнаками; встановлення завідувачам кафедр, окремим НПП премій, надбавок до посадових окладів згідно із «Положенням про преміювання працівників»; преміювання науково-педагогічних працівників, які у звітному році стали авторами опублікованих наукових праць у періодичних виданнях, включених до Scopus або Web of Science. Слід зауважити, що гарант Гусев О.О., викладачі Велігорський О.А., Степенко С.А. протягом трьох останніх років потрапляли в Топ-10 НУ ЧП за результатами щорічного оцінювання (<https://stu.cn.ua/yakist-osvity/rezultaty->

osziuvannya-naukovo-pedagogichnyh-pracivnykiv/), а кафедри, які керують здобувачами, посідають 1, 3 та 6 місця в загальному рейтингу закладу.

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?

Фінансові ресурси ОНП утворюються з коштів, що отримані на підготовку здобувачів ступеня доктора філософії з держбюджету, також за рахунок коштів фізичних осіб, держбюджетних тем та міжнародних проєктів (https://drive.google.com/drive/folders/1xTYGMurc-nWgP_LqemYQRsC8MqLMEqFT). Зокрема, за рахунок коштів держбюджетних наукових тем було обладнано сучасну наукову лабораторію (ауд. 102, 3 корпус) <https://www.facebook.com/ChernihivPEL/>.

Загалом на ОНП для наукових досліджень використовується три науково-дослідні лабораторії. До роботи в цих лабораторіях залучаються аспіранти під час роботи над дисертацією. Вони мають осцилографи, блоки живлення, паяльні станції, фотоелектричні перетворювачі та вітрогенератор, розташовані на даху корпусу, відлагоджувальне обладнання, електродвигуни. ОНП в достатній мірі забезпечена матеріально-технічними ресурсами, що зазначено в таблиці 1, зокрема, бібліотечними фондами (включаючи періодичні видання) <http://ir.stu.cn.ua/handle/123456789/23401>, навчально-методичними матеріалами, розміщеними в системі дистанційного навчання Moodle, спеціалізованим обладнанням та програмним забезпеченням (таблиця 1).

Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, маркерні дошки (або фліпчарти), в лекційних аудиторіях встановлено IP-камери для дистанційного навчання. Лабораторні роботи з фахових дисциплін проводяться з залученням комп'ютерної техніки зі встановленим програмним забезпеченням а також спеціалізованого лабораторного обладнання.

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?

Створенню комфортного освітнього середовища в НУ "Чернігівська політехніка" приділяється значна увага. Так, протягом останніх років активно здійснюється ремонт та модернізація навчальних приміщень, їдальні, туалетів, актові зали, спорткомплексу, бібліотеки, гуртожитків, як результат створено комфортне освітнє середовище. Діяльність студентського самоврядування та ради молодих вчених також зорієнтована на створення комфортних умов для навчання, дозвілля та реалізації здобувачами своїх прагнень, потреб та інтересів. Виявлення потреб та інтересів здобувачів здійснюється шляхом онлайн-опитувань, комунікації та в тісній партнерській взаємодії ректорату та органів студентського самоврядування. Не рідше одного разу на семестр виявлення потреб здійснюється на особистій зустрічі ректора зі здобувачами, а також шляхом анкетувань та опитувань в соцмережах і на сайті <https://poll.stu.cn.ua>. Одним з питань, яке вирішується за результатами опитувань якраз є модернізація освітнього простору. Обчислювальний центр Університету регулярно оновлює комп'ютерне обладнання в лабораторіях, забезпечує доступ до мережі Інтернет на території Університету. Здобувачі ОНП також можуть працювати в комп'ютерному класі та у студентській та наукових лабораторіях у вільний від занять час, користуватись вимірювальним обладнанням, 3D-принтером задля реалізації наукових завдань та участі в інноваційних проєктах.

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

Університет має: навчально-лабораторні корпуси, культурно-освітній центр, майстерні, гуртожитки, гаражі, їдальні, спортивні площі, спортивно-оздоровчий комплекс, фізкультурно-оздоровчий комплекс, спортивно-оздоровчу базу. Усі приміщення та будівлі знаходяться у задовільному санітарно-технічному стані, стан інженерно-технічних комунікацій і систем забезпечення будівель відповідає нормам, про що свідчать Акт санітарно-епідеміологічного обстеження від 26.11.2020, експертний висновок №102/1 від 23.04.2020 щодо протипожежного стану об'єкта, Акт перевірки суб'єкта господарювання №405 від 06.07.2020 тощо. Проводяться регулярні інструктажі для здобувачів ВО з безпеки праці перед початком лабораторних практикумів, канікул, екскурсій та виїзних занять, виїздів на конференції, олімпіади, конкурси тощо. Для безпеки освітнього процесу навчальні корпуси охороняються, вхід можливий лише по перепустках або студентських квитках, здійснюється термометрія. Крім того, в Університеті також дбають про безпечність освітнього середовища у сфері психічного здоров'я здобувачів ВО. Для запобігання психічним перенавантаженням, запобігання булінгу діє Психологічна служба <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/pologen-psluzh20.pdf>, яка проводить тренінги для студентів, запроваджено Положення щодо протидії булінгу (цькуванню) <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-antibul.pdf>.

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?

Освітня підтримка аспірантів в першу чергу здійснюється науковими керівниками, відділом аспірантури та

деканатами, які надають допомогу студентах в питаннях формування індивідуальної траєкторії, поточних питань навчання, тощо. Для зручності здобувачів, на сайті університету розроблено портал «Нормативна база та публічна інформація» <https://stu.cn.ua/normativna-baza/>, який знайомить зі всіма положеннями, прийнятими в закладі. Консультаційна підтримка щодо практики та працевлаштування здійснюється відділом з питань працевлаштування, практики та зв'язків з громадськістю НУ ЧП, який має сайт <http://robota-chntu.stu.cn.ua/> зі зразками документів, порадами, переліком вакансій, тощо. Соціальну та психологічну підтримку здобувачів здійснює Психологічна служба університету. Для консультування студентів в рамках вивчення навчальних дисциплін щосеместру розробляється графік консультацій, який затверджується керівництвом Університету; створені он-лайн сторінки освітніх компонент в системі Moodle <https://eln.stu.cn.ua/>, де передбачена можливість обміну повідомленнями між викладачем та студентом; створені групи за участю викладачів та здобувачів в різних месенджерах: Viber, Telegram, Skype. Оперативна інформація від адміністрації Університету доводиться до здобувачів через старост груп та потоків. Для оцінки рівня задоволеності здобувачів вищої освіти освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою проводяться анонімні опитування. За результатами опитувань здобувачі підтверджують безкоштовний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів та підтверджують достатньо високий рівень задоволеності підтримкою здобувачів з боку закладу.

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

У закладі здійснюються систематичні заходи щодо реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами, які починаються з просвітницької роботи викладачів з закладами з інклюзивним навчанням. На веб-сайті закладу, в правилах прийому та нормативних документах наведено перелік можливостей для навчання таких осіб, зокрема, можливість заочного (дистанційного) навчання, академічної відпустки, вільного відвідування занять <https://cutt.ly/XEo9N4c> (для здобувачів денної форми, які поєднують навчання з роботою за фахом, мають дітей віком до 3-х років, вагітним та в інших передбачених випадках). Впродовж навчання осіб з особливими освітніми потребами їх супроводжує Психологічна служба університету. Для координації роботи в напрямку освіти осіб з особливими потребами створено Центр інклюзивної освіти (положення <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-inkluzo-1.pdf>), який поширює інформацію щодо надання освітніх послуг для зазначеної категорії осіб. Крім того, такі студенти мають можливість формування індивідуального навчального плану. Навчальні корпуси університету обладнано пандусами для маломобільних груп населення, в першому корпусі обладнано санітарну кімнату, передбачено порядок супроводу осіб, що потребують допомоги (через чергових корпусів – «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-invalid.pdf>). На ОНП станом на вересень 2021 року не навчаються особи з особливими освітніми потребами.

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

Політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) регулює «Положення щодо протидії булінгу (цькуванню)» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-antibul.pdf> та Положення про порядок зі звернення громадян <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-zvernennya.pdf>. Цим документом передбачається, що конфлікти врегульовуються після отримання відповідного звернення до ректора університету у письмовій формі про випадок булінгу, домагань сексуального характеру, корупцією, або скаргою іншого характеру. Факти перевіряє спеціально створена комісія, після чого приймається рішення відповідно до нормативно-правової бази. У випадку звернення про булінг, якщо комісія не кваліфікує даний випадок як булінг, а постраждалий не згодний з цим, то він може одразу ж звернутись до органів Національної поліції України. Але, за будь-якого рішення комісії, керівник закладу забезпечує психологічну підтримку усім учасникам конфлікту. Результати опитування ЗВО показали, що з правилами та процедурами вирішення конфліктних ситуацій в закладі ознайомлені понад 70% здобувачів (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/p-yakist-poll20.pdf>).

Що стосується антикорупційних заходів ЗВО, то вони скеровані на: запобігання корупції, у тому числі на виявлення та усунення причин корупції (профілактику корупції); виявлення корупційних правопорушень, розкриття та розслідування корупційних правопорушень; мінімізацію та усунення наслідків корупційних правопорушень і врегульовуються Антикорупційною програмою (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/antikor-programa2.pdf>). У відповідності до Положення про порядок зі звернення громадян, у випадку скарги про наявність порушень чи недоліків у роботі університету, пов'язаних з корупцією, розглядаються відповідно до законів України, зокрема – Закону України «Про боротьбу з корупцією», за необхідністю – з залученням працівників правоохоронних органів відповідно до їх компетенції. За кожним фактом звернення проводиться ретельна перевірка, результати якої надаються ректору/проректорам, де зазначається, чи було підтверджено зазначені факти, чи ні, а також які заходи було вжито, і чи притягнуті до відповідальності винні особи. Громадянину, що подав звернення, надається письмова (або усна – за згодою) відповідь. Рішення керівництва університету щодо розгляду скарги у разі незгоди з ним громадянина, може бути оскаржене в суді у терміни, у відповідності до законодавства України. Слід відзначити, що під час реалізації ОНП випадків подібних конфліктних ситуацій (корупційних, дискримінаційних або сексуальних домагань) не виникало.

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

Порядок розробки, затвердження, моніторингу та закриття освітніх програм у Національному університеті «Чернігівська політехніка» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-rozr-op2.pdf>

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

Перегляд ОНП відбувається відповідно до Порядку розробки, затвердження, моніторингу та закриття освітніх програм <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-rozr-op2.pdf>, Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/p-yakist-vnutrsist.pdf> та «Положення про внутрішню акредитацію освітніх програм» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/p-yakist-akred.pdf>. Моніторинг та періодичний перегляд освітньої програми здійснюється гарантом освітньої програми та керівництвом Університету. Перша версія ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» була затверджена та введена в дію у 2016 році. Наступна редакція ОНП була затверджена Вченою радою 25.05.2020 року, протокол №4, та введена в дію наказом ректора від 10.06.2020 року № 14ас. Внесення змін було пов'язане з виходом стандарту освіти за спеціальністю 141 бакалаврського рівня, як результат, вимагали приведення та доповнення орієнтації та фокусу ОНП таким чином, щоб вони відповідали визначенням, затвердженим у стандарті. Найсвіжіші зміни відбулися на початку 2021 року після зміни гаранта програми та з урахуванням рекомендацій всіх стейкхолдерів програми. Основні зміни були спрямовані на покращення освітньої складової програми та слідування сучасним науковим тенденціям в галузі. На засіданні кафедри електричної інженерії та інформаційно-вимірjuвальних технологій (протокол засідання кафедри № 6 від 25.01.2021 року) були розглянуті пропозиції та зауваження викладачів та робочої групи, а також опитувань здобувачів під час семестрової атестації. Програма була суттєво оновлена з точки зору освітніх компонентів. Серед найважливіших змін виділяємо розширення переліку вибіркових дисциплін освітніми компонентами: ВБ1.4 «Технології бездротової передачі енергії», ВБ1.5, ВБ2.5 та ВБ3.5 «Освітній компонент з інших рівнів вищої освіти за тематикою дисертаційного дослідження», ВБ3.4 «Перетворювачі електричної енергії для систем відновлюваної енергетики». ОК4 «Статистичні методи обробки інформації» змінено на ОК4 «Сучасні системи генерації та розподілу електроенергії» задля слідування сучасним тенденціям в галузі, а ОК6 «Інформаційні системи і технології в наукових дослідженнях» перенесено у вибіркові компоненти з кодом ВБ2.4.

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

Задля отримання періодичного зворотного зв'язку від здобувачів щодо якості ОНП робочою групою було розроблено опитувальники аспірантів, які стосуються окремо наукової складової та окремо освітньої складової ОНП. Опитування було проведено в січні-лютому 2021 року, анонімно, з використанням інструменту Google-форми. Результати опитувань аналізувались робочою групою. Серед цікавих результатів відмітимо, що 60% здобувачів стверджували що всі дисципліни повністю або переважно допомагають і доповнюють написання дисертації та не відхиляють роботу від напрямку, однак 40% стверджували протилежне. Також, свої побажання здобувачі можуть висловити під час семестрових атестацій, коли презентують власні освітні та наукові здобутки на засіданнях кафедр, відповідальних за наукове керівництво, а для вступників 2020 року – на кафедрі, яка відповідає за реалізацію ОНП (кафедра ЕІтаІВТ). Серед побажань здобувачів також було розширення переліку вибіркових освітніх компонент. Як результат, у лютому 2021 року було внесено зміни до ОНП, які полягали серед іншого і у розширенні переліку вибіркових компонент та започаткування можливості вибору буд-якої дисципліни з інших рівнів. Варто відзначити, що частина здобувачів (Глушко) та наукових керівників (Степенко, Велігорський) є експертами НАЗЯВО, вони також використовували досвід акредитації інших закладів для покращення даної ОНП.

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

Формально, участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості студентського самоврядуванням реалізується згідно з Положенням про студентське самоврядування <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-stud-samovr.pdf>. Органи студентського самоврядування беруть участь в управлінні Університетом відповідно до Закону України «Про вищу освіту» та Статуту. До складу ради із забезпечення якості вищої освіти входять по одному ЗВО від кожного ННІ (факультету). Вони приймають участь в розробці стратегії Університету в сфері якості вищої освіти, долучаються до роботи з невстигаючими студентами. За клопотанням Студентської ради внесені зміни до п.2.5 Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/polozhennya-pro-potochne-ta-pidsumkove-oczinuvannya-znan-zdobuvachiv-vyshhoi-osvity-1.pdf>) згідно із рішенням Вченої ради від 28.12.2020, протокол №10, та наказом ректора № 120 від 28.12.2020. Крім того, окремо за наукову складову відповідає Рада молодих вчених закладу (https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-rmv_nu_chernigivska-politehnika_2021.pdf), яка займається, зокрема, внесенням рекомендацій та пропозицій щодо питань наукової та науково-педагогічної діяльності молодих вчених (здобувачів та науково-педагогічних працівників закладу).

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

З метою покращення якості ОНП в закладі здійснюється залучення роботодавців до освітнього процесу та до процедур внутрішнього забезпечення якості програми, яке проводиться, зокрема, через імплементацію угод про співпрацю, які укладені між закладом та роботодавцями. Зокрема, угоди підписано з такими підприємствами як ПАТ «Чернігівобленерго», ТОВ «ЕНЕРА ЧЕРНІГІВ», НЕК «Укренерго», ТОВ «Північенерго», науковими установами – державним НДІ випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, інститутом електрозварювання ім. Патона, тощо. Роботодавці приймають участь в роботі екзаменаційних комісії з захисту випускних робіт (на інших освітніх рівнях спеціальності 141), можуть залучатися до публічного захисту дисертацій здобувачів. Крім цього, варто також відзначити, що роботодавцями для освітньо-наукової програми є також і НУ «Чернігівська політехніка» та кафедри, на яких по закінченню ОНП працюють випускники, побажання яких також враховуються та розглянуті в наступних підкритеріях.

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

На рівні закладу питаннями системного моніторингу кар'єрного шляху випускників, сприяння у працевлаштуванні здійснення співпраці з роботодавцями здійснює відділ з питань працевлаштування, практики та зв'язків з громадськістю <http://robota-chntu.stu.cn.ua/>. В той же час, на рівні ОНП систематичний збір інформації по кар'єрному шляху здійснює гарант та завідувачі кафедр, задіяних у науковому керівництві шляхом аналізу сторінок випускників у LinkedIn, особистих зв'язків, тощо. Станом на сьогодні за ОНП є два випуски (2020 та 2021 р.), однак, аспіранти за 141 спеціальністю готувалися і до цього. Серед випускників – наукові співробітники (Шевченко В.О., Косенко Р.А.) та викладачі університетів (Фесенко А.П.) як в Україні так і за кордоном, приватні підприємці за фахом спеціальності (Вершняк Л.В.), організатори інноваційних стартапів (Тительмаєр К.О.) тощо. Аналіз їх кар'єрного шляху говорить про те, що здобуті компетенції та програмні результати навчання (здатність керувати та приймати участь в наукових проектах, здійснювати педагогічну діяльність у ЗВО тощо) використовуються випускниками під час їх професійної діяльності за фахом.

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?

Відповідно до ПОРЯДКУ розробки, затвердження, моніторингу та закриття освітніх програм <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/03/p-rozr-op2.pdf> регулярно відбуваються обговорення пропозицій щодо покращення якості ОНП на засіданні кафедри, за результатами чого гарант звертається до відповідних посадових осіб щодо врахування побажань з покращення програми. Крім того, в закладі започатковано вибіркочу внутрішню акредитацію програм <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/p-yakist-akred.pdf>. За період реалізації ОНП з часу її започаткування у 2016 році відділом методичної роботи, акредитації та ліцензування проводилась перевірка якості освітнього процесу: аналізувався стан навчально-методичних комплексів кафедр, якість заповнення системи Moodle та відповідність наповнення курсів внутрішнім вимогам, зокрема, наявності робочих програм, критеріїв оцінювання, рекомендацій до самостійної роботи тощо. Були надані рекомендації задля покращення освітнього процесу на ОНП, зокрема: систематично оновлювати та доповнювати навчально-методичні матеріали, що розміщені в системі Moodle, розширювати перелік вибіркочих освітніх компонент. Ці рекомендації корелюють з ініціативою гаранта ОНП та стейкхолдерів, їх було враховано, зокрема, було враховано та удосконалено сторінки дисциплін у системі дистанційного навчання університету, внесено зміни в ОНП на початку 2021 року й розширено перелік вибіркочих дисциплін, надано можливість повністю вільного вибору з дисциплін інших рівнів.

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

Акредитація ОНП рівня доктор філософії з даної спеціальності вперше проводиться в НУ «Чернігівська політехніка», відповідно, зауваження з попередніх акредитацій цієї ОНП відсутні. В той же час, відповідно до зауважень, отриманих в ході акредитації інших ОП в Університеті, які можуть застосовуватися до всіх ОП чи ОНП, було розширено перелік вибіркочих освітніх компонентів (рекомендація «Забезпечити можливість вибору дисциплін з інших ОП», співпадає з пропозиціями здобувачів), запроваджено можливість отримання освіти з усіх або окремих дисциплін англійською мовою (міжнародна акредитація PhD програм), розширено залучення здобувачів до міжнародних програм (рекомендація «активізувати роботу з залучення здобувачів до участі в програмах міжнародної мобільності»), а також вжито заходів щодо посилення залучення здобувачів до наукової діяльності. Варто відзначити, що члени робочої групи Степенко С.А., Приступа А.Л., Велігорський О.А. є експертами НАЗЯВО та неодноразово брали участь в роботі експертних груп з акредитації, а Степенко С.А. та Велігорський О.А. також є тренерами експертів НАЗЯВО. Досвід, отриманий під час тренінгів та експертиз було використано для підвищення якості ОНП, зокрема – для покращення якості анкетувань здобувачів.

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

Культура якості на ОП забезпечується зокрема й академічною спільнотою. Задля цього викладачі приймають участь у семінарах, круглих столах, вебінарах, присвячених питанням якості освіти, є членами Ради з якості та комісії з

академічної доброчесності. Задля оцінки якості проводяться взаємовідвідування НПП, здійснюється оцінювання якості проведення навчальних занять (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/06/polozhennya-pro-oczinuvannya-yakosti-navchalnyh-zanyat.pdf>). НПП ОНП також залучаються в якості експертів під час внутрішньої акредитації освітніх програм, що також сприяє якості. Контроль якості теоретичної підготовки здобувачів забезпечується через ректорський контроль відповідно до Положення (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/p-yakist-rektkontr.pdf>), що дозволяє перевірити також і якість проведення занять. Завідувачі кафедр та гарант також дбають про якість шляхом підбору НПП, які відповідадуть дисциплінам програми, контролюють періодичне оновлення РП, силабусів, методичних матеріалів, моніторять результати навчання ЗВО, забезпечують публічність інформації про ОП. Навчальним відділом та відділом методичної роботи, акредитації та ліцензування Університету контролюються освітній процес за НП, послідовність вивчення дисциплін, форми проведення навчальних занять та їх обсяг, графік освітнього процесу. Адміністрацією закладу забезпечуються необхідні ресурси для організації освітнього процесу; здійснюється регулярний моніторинг здобутків НПП за допомогою щорічного оцінювання (<https://npp.stu.cn.ua/>).

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

Під час реалізації ОНП гарант (<https://cutt.ly/1Eo3k4w>) взаємодіє з сектором систем менеджменту якості ВО та радою із забезпечення якості Університету (<https://cutt.ly/bEo3xj4>). Рада із забезпечення якості, до якої залучені представники здобувачів і роботодавців, є дорадчо-консультаційним органом, який співпрацює з усіма структурними підрозділами закладу, та відповідає за експертизу ОП, аналіз опитувань, розроблення пропозицій щодо вдосконалення ОП. Варто відзначити, що до складу Ради з якості входить член робочої групи ОНП Степенко С.А. Остаточні рішення, зокрема, щодо відкриття чи закриття ОП, виносить Вчена рада. Сектор систем менеджменту якості функціонує відповідно до власного положення (<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/p-yakist-sekmen.pdf>), його робота координується проректором з науково-педагогічної роботи. Як інструмент внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в закладі проводиться внутрішня акредитація ОП, що регламентується відповідним Положенням <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/p-yakist-akred.pdf>. Студентське самоврядування, в основному через представників Студ.Ради також є повноправним партнером у процесах забезпечення і підвищення якості всіх ОП, та вносить пропозиції або для розгляду на раді з якості, або безпосередньо на Вчену раду. Також до процедур внутрішнього забезпечення якості освіти залучається Наукове товариство здобувачів вищої освіти і молодих вчених закладу, яке відповідає за наукову роботу здобувачів та молодих вчених.

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 регламентуються Статутом <https://cutt.ly/1Eo3QQM>, Правилами внутрішнього розпорядку <https://cutt.ly/1Eo3Eir>, Положенням про організацію освітнього процесу <https://cutt.ly/5Eo3RQz>. Крім того, розроблено та впроваджено низку інших нормативних документів, які регламентують всі аспекти освітнього процесу (положення про практику, академічну мобільність, поточне та підсумкове оцінювання, порядок переведення на бюджет, внутрішню систему забезпечення якості, електронну базу, гостьові лекції, тощо). Всі зазначені документи погоджені та затверджені у встановленому порядку, та викладені для загального доступу на сайті <https://cutt.ly/tEo3YD1>, а також <https://cutt.ly/1Eo3Owr>, що робить їх доступними для всіх стейкхолдерів. Здобувачі вперше дізнаються про ці документи під час прийому на навчання у відділі аспірантури, в той час як викладачі, що приймаються на роботу – під час процедури прийому у відділі кадрів та на кафедрі. Також розроблено положення про всі структурні підрозділи <https://stu.cn.ua/normatyvna-baza/polozhennya-pro-strukturni-pidrozdyly/> – кафедри, факультети, інститути, тощо. Права та обов'язки НПП також регламентуються посадовими інструкціями, з якими вони ознайомлюються під підпис під час прийому на роботу. Оригінали зберігаються в структурних підрозділах, копії – у відділі кадрів. Крім того, в університеті у відповідності до внутрішньої системи якості розроблено номенклатуру справ для кожного підрозділу, яка регламентує їх перелік та термін зберігання.

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://eim.stu.cn.ua/osvitni-programy-141/>

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

<https://stu.cn.ua/nauka-ta-innovatcii/aspirantura-doktorantura/osvitno-naukovyj-stupin-doktor-filosofiyi/>

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)

Загалом на ОНП станом на 01.09.2021 року навчаються 9 здобувачів, теми їх досліджень можна знайти за посиланням https://drive.google.com/drive/folders/1xTYGMurc-nWgP_LqemYQRsC8MqLMEqFT, їх можна згрупувати у наступні напрямки: 1 - системи електроприводу та перетворювачі електроенергії для літальних апаратів, 2 - напівпровідникові перетворювачі електроенергії для систем бездротової передачі енергії та відновлювальних джерел, 3 - системи керування електроенергетичними об'єктами та системами. Задля задоволення наукових інтересів аспірантів ОНП містить такі вибіркові ОК як: за напрямом 1 – «Сучасні системи регулювання електроприводу», «Методи розрахунку процесів в системах силової електроніки», за напрямом 2 – «Високоенергоєфективні перетворювачі», «Технології бездротової передачі енергії», «Перетворювачі електричної енергії для систем відновлювальної енергетики», за напрямом 3 – «Нелінійні системи автоматичного керування», «Методи формування раціональних складних електроенергетичних систем та електротехнічних комплексів», «Імпульсні нелінійні системи автоматичного управління», «Аналіз енергетичних та структурних станів електроенергетичних систем». Частина вибіркових дисциплін є універсальними для всіх напрямків, крім того, здобувач може в якості всіх 3-х вибіркових ВК обрати з будь-якої дисципліни з інших рівнів вищої освіти за тематикою дисертаційного дослідження, що в повній мірі відповідає науковим інтересам зазначених або інших напрямків досліджень аспірантів.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю

Задля підготовки здобувачів до дослідницької діяльності за спеціальністю ОНП містить низку дисциплін, серед яких «Методологія, організація та технологія наукових досліджень» формує універсальні навички дослідника та загальнонаукові компетентності, «Іноземна мова для наукового спілкування» забезпечує мовні компетентності з галузі, а «Філософія науки і культури» формує загальнонаукові філософські компетентності. Фундаментальні знання, які відносяться до спеціальності, розкрито в двох дисциплінах циклу професійної підготовки, а саме «Сучасні системи генерації та розподілу електроенергії» та «Математичне та імітаційне моделювання складних систем». Більш вузькі поняття, які відносяться до певного напрямку досліджень аспіранта, забезпечуються за допомогою циклу вибіркових 5-кредитних дисциплін загальним обсягом 15 кредитів, який містить перелік дисциплін, а також можливість обрати будь-який освітній компонент з іншого рівня за тематикою дослідження. Поєднання такого набору освітніх компонент дозволяє забезпечити як дослідницьку роботу в цілому за спеціальністю, так і поглибити власні знання в певному напрямку.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю

Підготовка здобувачів ступеню доктора філософії за даною освітньою програмою передбачає підготовку як до дослідницької, так і до можливої викладацької діяльності. В першу чергу в ОНП за це відповідає цикл дисциплін загальної підготовки, куди входять такі дисципліни як «Філософія науки і культури», «Іноземна мова для наукового спілкування» та «Методологія, організація та технологія наукових досліджень». Зокрема, до останньої входить змістовий модуль 2 «Особливості організації наукової та навчальної діяльності» обсягом 3 кредити, де розглядаються такі теми як вступ до методології навчальної діяльності, характеристики, логічна структура та організація процесу навчальної діяльності, а також психологічні аспекти взаємовідносин під час освітнього процесу. Наступним етапом у підготовці викладача за ОНП є освітній компонент «Навчально-педагогічна практика» в обсязі 3 кредитів, під час якої аспірант приймає участь у педагогічному процесі в якості помічника викладача з дисциплін за спеціальністю. Таким чином, поєднання теоретичної та практичної педагогічної підготовки разом з глибинними знаннями зі спеціальності, які забезпечуються циклом професійної підготовки, дозволяє підготувати на ОНП молодого фахівця, готового до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю.

Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямам досліджень наукових керівників

Загалом на ОНП керують дослідженнями аспірантів 6 науковців, які мають значний досвід наукових досліджень, керівництва проектами та публікації статей за напрямками досліджень їх аспірантів. Зокрема, основними науковими інтересами Гусева О.О. є напівпровідникові перетворювачі для відновлювальних джерел енергії та бездротової передачі енергії, він керує аспірантами Матюшкіним О.О., Фесенко А.П. та Шевченко В.О., теми яких стосуються досліджень інверторів та багаторівневих перетворювачів саме для відновлюваних джерел та бездротової передачі енергії. До наукових інтересів Велігорського О.А. також відносяться напівпровідникові перетворювачі та системи бездротової передачі електричної енергії, цій тематиці відповідає тема дисертації його аспіранта Лося А.М. Наукові інтереси Степенка С.А. включають дослідження з підвищення ефективності елементів електротехнічних систем та комплексів, зокрема, систем електроживлення на основі фотоелектричних перетворювачів. Тематика досліджень аспірантів безпосередньо відповідає цьому напрямку досліджень, зокрема, це автономні електроенергетичні системи а також методи та засоби управління режимами їх роботи. Наукові інтереси Денисова Ю.О. та Ревка А.С. відносяться до галузі напівпровідникових перетворювачів для електроприводу, що також корелює з темами дисертацій їх аспірантів. Більш докладно відповідність для всіх здобувачів обґрунтована у таблиці <https://cutt.ly/ImINpH2>

Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в

межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)

НУ «Чернігівська політехніка» сприяє проведенню досліджень та апробації результатів аспірантів. В першу чергу, це забезпечення місцями для роботи та сучасним лабораторним обладнанням, що розміщується в наукових лабораторіях, які використовуються виключно для наукових досліджень (перелік лабораторій - посилання). Існуюча система заохочень при публікації наукових статей, які входять до НМБ Scopus та WoS дозволяє отримати премію кожному співавтору такої публікації, як НПП так і аспіранту. Зазначені премії вже отримували аспіранти даної ОНП. Участь у наукових конференціях (включаючи міжнародні за кордоном) покривається повністю або частково закладом за рахунок власних коштів або ж за рахунок грантів та проектів, де приймають участь аспіранти ОНП (приклади - Пахалюк Б.П., Шевченко В.О., Матюшкін О.О.). Низка наукових проектів молодих вчених (<https://cutt.ly/vEoz3byt>), до яких широко залучаються аспіранти даної ОНП також надає можливості для закупівлі обладнання, розхідних матеріалів, фінансування конференцій, публікацій, відряджень. Крім того, за результатами навчального року найкращі аспіранти, які мають найкращі результати, також отримують відзнаки та премії, що покращує як моральне так і матеріальне становище аспірантів. Конкурс стартапів, який проводиться щороку за сприяння закладу, також дозволяє отримати аспірантам додаткове фінансування для проведення досліджень. Таким чином, в НУ «Чернігівська політехніка» створено всі умови для забезпечення продуктивної роботи та апробації результатів.

Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи

ЗВО за даною ОНП успішно співпрацює з закордонними закладами в рамках договорів про співпрацю, програм подвійної підготовки PhD а також міжнародних наукових проектів, до яких залучаються здобувачі даної ОНП. Здобувачі Пахалюк Б.П. та Шевченко В.О. є учасниками Україно-Латвійського білатерального проекту (2019-2020) «Нові засоби силової електроніки енергооб'єктів для бездротової передачі енергії». Аспірант Косенко Р.В. вже успішно закінчив, а Матюшкін О.О. ще навчається за подвійною програмою спільно з Талліннським технічним університетом. Плідна співпраця також проводиться з іншими закладами з Польщі, Іспанії, Німеччини (лінк на документ). В рамках такої співпраці здобувачі відвідували закордонні заклади як за коротко- так і за довготривалими візитами, проводили наукові дослідження та прослуховували курси, зокрема, аспірант Тительмаєр К.О. 3 місяці перебував за програмою Archimedes в Талліннському технічному університеті. Варто відзначити також міжнародні конференції за кордоном та спільні публікації з закордонними колегами, що видно з профілів здобувачів у НМБ. Про рівень залучення до міжнародної співпраці свідчить той факт, що в 2022 році за даною ОНП має розпочатися міжнародний проєкт HORIZON2020-MSCA-ITN «Research and Training Network for Smart and Green Energy Systems and Business Models», умовами якого передбачено навчання на PhD програмі НУ «Чернігівська політехніка» іноземного здобувача.

Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються

Всі керівники регулярно керують або приймають участь в українських дослідницьких проєктах - держбюджетних темах, проєктах молодих вчених, а більшість - також залучається й до міжнародних науково-дослідних проєктів. Детальна інформація наведена за посиланням. Варто окремо відзначити, що гарант ОНП, О.О. Гусев за останні 5 років був науковим керівником 4-х проєктів на загальну суму понад два мільйони грн. Велігорський О.А. був керівником двох українських держбюджетних тем, двічі перебував по 1 року як науковий співробітник на проєктах напрямку Industry 4.0 в Німеччині, був виконавцем міжнародного проєкту Східного партнерства Україна-Білорусь «THEOREMS-Dnipro» а також кількарізовим учасником міжнародних обмінів за програмою DAAD. Денисов Ю.О. має значний досвід керування держбюджетними темами ще починаючи з 2000-х років та зараз за сумісництвом працює науковим співробітником в Державному науково-дослідному інституті випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки. Степенко С.А. активно залучався до міжнародних проєктів в Естонії та два роки працював як Post-Doc в Естонії як переможець гранту. В Україні він керував двома проєктами конкурсу молодих вчених, а також залучався як учасник до ще двох проєктів. Хоменко М.А. є також учасником кількох наукових проєктів, включаючи «THEOREMS-Dnipro». Так само як і Велігорський О.А., він двічі перебував в Німеччині за річними контрактами як науковий співробітник а також кілька разів в рамках програм академічних обмінів DAAD.

Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)

Академічна доброчесність, враховуючи активну міжнародну співпрацю керівників та аспірантів, є дуже важливою, так як її порушення призведе до репутаційних втрат, що негативно відобразиться на міжнародних зв'язках. Саме тому всі основні наукові публікації як керівників так і здобувачів перевіряються задля уникнення некоректних текстових запозичень. У відповідності до діючих в НУ «Чернігівська політехніка» правил, також обов'язково перевіряються всі наукові монографії, а також всі дисертації здобувачів, що здійснюється на двох рівнях - спочатку самими авторами, а потім - науковою бібліотекою закладу. Керівники, зокрема, Гусев О.О., Велігорський О.А., Степенко С.А. залучаються в якості рецензентів до видань IEEE Transactions а також інших видань та конференцій, які вносяться до НМБ Scopus та WoS, запрошуються в якості керівників секцій на конференціях за кордоном та в Україні, що також говорить про їх визнання та відсутність порушень академічної доброчесності.

Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

Всі актуальні й попередні наукові керівники аспірантів (так само як й аспіранти) ОНП що акредитується не були помічені та не підозрювалися в порушеннях академічної доброчесності.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Розробники ОНП намагалися зробити її якомога кращою, у відповідності до сучасних тенденцій та змін в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, інтересів всіх зацікавлених сторін (стейкхолдерів) – здобувачів ВО, академічної спільноти, роботодавців регіону та України як держави загалом. На думку гаранта та членів робочої групи, сильними сторонами даної ОНП є наступне:

1. Відповідність сучасним напрямкам наукових досліджень. Завдяки міжнародному досвіду членів робочої групи, викладачів та наукових керівників ОНП відповідає світовим тенденціям в галузі. Поряд з традиційно актуальними темами покращення енергоефективності перетворювачів та електродвигунів, наша ОНП надає компетенції наукових досліджень в таких сучасних напрямках, як відновлювані джерела, сучасні системи розподілу та системи бездротової передачі електричної енергії.
 2. Викладацький склад. До викладання та наукового керівництва на ОНП залучаються як досвідчені доктори наук, професори, так і молоді викладачі, які хоча і не мають наукового ступеня доктора наук, однак, мають значний досвід професійної та наукової роботи, участі в міжнародних наукових проєктах, довготривалих стажувань в Європейських країнах, публікації у провідних світових періодичних виданнях та високі як для України індекси Гірша (зокрема, Гусев О.О. займає 17 місце в Україні в інформаційних http://nbuiar.gov.ua/bpnu/index.php?familie=&ustanova=0&gorod=0&vidomstvo=%C2%F1%B3&napryam=4&napryam_google=0&order=Scopus, а Степенко С.А. – 95 місце по технічних науках за індексом Гірша у Scopus). Все це утворює сплав досвіду та молодості, який дозволяє досягти високих результатів в реалізації освітнього процесу та наукових дослідженнях на ОНП.
 3. Сучасне матеріально-технічне забезпечення для освітнього процесу та наукових досліджень, яке постійно оновлюється. Програма має сучасні наукові лабораторії, зокрема, силової електроніки <https://www.facebook.com/ChernihivPEL/> та інші лабораторії, обладнані сучасним лабораторним обладнанням, міні сонячні електростанції, вітрогенератор, які використовуються для проведення наукових досліджень.
 4. Інтернаціоналізація. Значна увага на ОНП приділяється компетенціям щодо використання англійської мови, залученню здобувачів та керівників до міжнародних наукових проєктів, програм академічних обмінів, що дає можливість впроваджувати передові освітні практики з-за кордону та підвищувати якість освітнього процесу на ОНП.
 5. Проєктно-орієнтований підхід під час реалізації ОНП. З рахунок наукових проєктів здобуваються нові компетенції, покращується матеріальне забезпечення та мотивація аспірантів, оновлюється матеріально-технічне забезпечення лабораторій, що дозволяє підвищити якість реалізації ОНП.
- Щодо слабких сторін ОП, та на нашу думку, вона не має значних слабких сторін, однак, має потенціал для розвитку та вдосконалення. Відсутність акредитації на даний момент для Чернігівського регіону також є певним недоліком, так як це все ж зменшує кількість бажаючих вступити на ОНП.

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

Враховуючи поточні досягнення освітньої програми, реальними є наступні перспективи розвитку на наступні роки:

1. Подальший розвиток співпраці з закордонними закладами вищої освіти. Враховуючи обмежене фінансування науки в Україні, міжнародний вектор дозволяє залучити додаткові кошти для оплати праці науковців, придбання сучасного обладнання, здійснення спільних наукових досліджень та підвищення рейтингу наукових груп закладу. Задля досягнення цього НПП, задіяні у реалізації наукової складової програми вже проводять активну міжнародну діяльність за даною ОНП. В найближчі роки заплановано участь у грантовому проєкті H2020 MSCA-ITN в складі великого консорціуму BRAINeS, до якого входять Європейські університети. Крім того, на додачу до вже реалізованих програм спільно з Талліннським технічним університетом, в наступні роки планується розширення кола подвійних докторських програм шляхом укладання угоди з Гданською політехнікою та Ризьким технічним університетом.
2. Розвиток ОНП за рахунок подальшого залучення до наукової та викладацької діяльності найкращих випускників програми, подачі заявок та отримання нових наукових проєктів. В 2022 році, одразу після захисту, планується подача проєктів на конкурс молодих вчених під керівництвом Шевченка В.О., в в подальшому – Матюшкіна О.О. Це створить умови для покращення фінансування, більш активного залучення здобувачів програми до наукових проєктів та відповідного покращення програми та її привабливості для вступу.
3. Проведення наукових досліджень у технічних науках неможливе без якісного лабораторного обладнання. І хоча ОНП забезпечена науковими лабораторіями, які дозволяють проводити наукові дослідження на високому рівні, подальший розвиток наукових лабораторій шляхом оновлення та придбання нового лабораторного обладнання за рахунок як фінансових ресурсів закладу, так і українських та міжнародних наукових проєктів дозволить проводити дослідження та готувати наукові публікації на ще більш високому рівні, що в свою чергу підвищуватиме рейтинг та цитованість здобувачів та науковців університету.
4. Посилення можливостей для реалізації як разових рад, так і у далекій перспективі - і постійно діючих рад за спеціальністю 141, задля досягнення чого планується підвищення наукового рівня співробітників закладу, які залучені до наукової складової ОП шляхом захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук. Над докторськими дисертаціями працюють к.т.н., доц. Гусев О.О., к.т.н. доц. Велігорський О.А., к.т.н. доц. Степенко С.А., які вже мають значну кількість публікацій, зокрема, і у провідних періодичних наукових виданнях IEEE та MDPI, індексованих у Scopus та WoS.

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: Новомлинець Олег Олександрович

Дата: 20.09.2021 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	
Філософія науки і культури	навчальна дисципліна	<i>OK1_Силабус асп 2021_Киселиця.pdf</i>	X+giL7sGLrLoPPt+5/JbUacLEaLyKNauEhoni6miRLA=	Аудиторія I-418 Мультимедійне обладнання: Мультимедійний проектор – 1 од.; Екран – 1 од.; роздатковий матеріал
Іноземна мова для наукового спілкування	навчальна дисципліна	<i>OK2_Силабус асп 2021_Литвин.pdf</i>	Lm819HnjHANv2lFT TbCdALizPIIvPLpdT /7z+vyY6Cs=	Аудиторія I-202 Мультимедійне обладнання: Мультимедійний проектор – 1 од.; Екран – 1 од.; роздатковий матеріал
Методологія, організація та технологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>OK3_Силабус асп 2021_Зосименко.pdf</i>	RJP/WFuuNGXPVH CіwyM8l26rcNxt6g9r ym5fAgYL95k=	Аудиторія I-421 Мультимедійне обладнання: Мультимедійний проектор – 1 од.; Екран – 1 од.; роздатковий матеріал
Сучасні системи генерації та розподілу електроенергії	навчальна дисципліна	<i>OK4_Силабус асп 2021_Гусев.pdf</i>	sxi1AcRHMBdxUWr re28saKKz6Fp7hGaz bjWtNyEmvoU=	Лабораторія силової електроніки III-102. Маркерна дошка – 1 од.; Екран – 1 од.; Мультимедійний проектор – 1 од.; Блоки живлення NSP3630 – 1од, Masteram HPS1203D - 3 од., ATTEN TPR3003T - 2 од., осцилографи цифрові Siglent SDS1104CFL – 2 од., диференційні гальванічноізолювані пробники для осцилографа Siglent - 3 од., паяльна станція Goot RX-711AS – 1 од.; електронне навантаження M9712B - 1 од., функціональний генератор Siglent SDG1025 - 1 од., цифровий мультиметр CEM MS8250C - 4 од., цифровий LCR-метр CEM DT-9935 - 1 од, фотоелектричні перетворювачі HNS-SD-140 (сумарна потужність 1 кВт) – 7 од. ; блок дистанційної комутації фотоелектричних перетворювачів - 1 од.; блок накопичувальних акумуляторів для сонячної електростанції – 1 од., вітрогенератор - 1 од., перетворювачі напруги (DC-DC, DC-AC) власної розробки - 5 од Лабораторія I-138, Маркерна дошка – 1 од.; Екран – 1 од. ;Мультимедійний проектор – 1 од.; Вакуумні вимикачі BB/TEL-10 (1 од.), BB/TEL-24 (1 од.) та BBB-10 (1 од.), контактори електромагнітні ПМЛ-1160М з блок-контактами ПКЛ-11 (3 од.); контактор напівпровідниковий (1 од), магнітний пускач ПМЕ-11 (1од), мікропроцесорний контролер АВР марки AVR—01-K (1 од.), трифазне реле напруги Zubr 3F (3 од.), однофазне реле напруги DigiTOP VP-20A (1 од.), однофазні та трифазні вимикачі диференційного струму різних марок виробництва Moeller (4 од.), теплові реле TRH-10 (2 од.) .
Математичне та	навчальна	<i>OK5_Силабус асп</i>	wPAzKV0WkiIYQTc	Аудиторія IV-65

імітаційне моделювання складних систем	дисципліна	2021_Казимир.pdf	Pf9joSXOssWCUoIzcKlvChFt4Oe4=	Мультимедійне обладнання: Мультимедійний проектор – 1 од.; Екран – 1 од.; роздатковий матеріал Наукова лабораторія кафедри ІКС ІV-63. Мультимедійне обладнання: Мультимедійний проектор – 1 од.; Екран – 1 од.; ПК- 12 од. (з спеціальним програмним забезпеченням, що включає AllFusion Process Modeller, MATLAB)
Навчально-педагогічна практика	практика	OK6_Силабус асп 2021_Гусев.pdf	sFvrRQ2xBO5zgEle4QhgsFDnTSpek8c8cVAkifT1MZk=	Персональні комп'ютери встановлені на робочих місцях аспірантів в наукових лабораторіях

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
328346	Киселиця Світлана Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	ННІ Економіки	Диплом кандидата наук ДК 020223, виданий 03.04.2014, Атестація доцента 12ДЦ 047192, виданий 25.02.2016	22	Філософія науки і культури	Відповідає П1, П2, П8, П9, П13, П15, П16, П17 П1 1. Киселиця С.В. Софійність віри // Проблеми соціальної роботи: філософія, психологія, соціологія. Чернігів : ЧНТУ, 2016. № 1(7). С.46-52. 2. Киселиця С.В. Природа мифологического сознания: иллюзия самообмана или мудрость самозащиты. Virtus: Scientific Journal / Editor-in-Chief M.A.Zhurba. December # 10, 2016. Center of Modern Pedagogy «Learning Without Borders», Montreal, Canada. 2016. P. 14-17. 3. Киселиця С.В. Консолидирующие возможности веры в конструировании разумных идеологем. Virtus: Scientific Journal / Editor-in-Chief M.A.Zhurba – Issue November # 18, 2017. Center of Modern Pedagogy «Learning Without Borders», Montreal, Canada. 2017. P.30-33. 4. Киселиця С.В., Шевченко В.О. Антропогенний вимір щастя у техногенному

світі // Гілея: науковий вісник / Гол. ред. В.М. Вашкевич. К.: «Видавництво «Гілея», 2018. Вип. 139. С.103-107.
5. Киселиця С. В. Особливості формування громадянського суспільства в новітній Україні: регіональний досвід // Modern Science – Moderní věda / Chief-editor Dr. Sergii Zakharin. Praha, Česká Republika. 2020. № 10. С.61-72.

П2

1. Киселиця С.В. Віра як феномен людського буття // Філософія і політологія в контексті сучасної культури: Науковий журнал. Випуск 2 (11). Дніпропетровськ: Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, 2016. С.100-107. 2.

2. Хамитов, Н.В. Киселиця С.В., Деркач О.Л. Проблема телесности субъекта искусственного интеллекта в контексте теории эволюции естественного и искусственного интеллекта // Проблеми соціальної роботи: філософія, психологія, соціологія. Чернігів : ЧНТУ, 2017. № 2(10). С.95-102 (DOI 10.25140/2412-1185-2017-2(10)-95-102).

3. Киселиця С.В. Мудрость веросозидания в контексте гуманизации социума // Культурологічний вісник: Науково-теоретичний щорічник Нижньої Наддніпряниці / Гол. ред. М.А. Лепський; Запорізький національний університет. Запоріжжя: КСК-Альянс, 2017. Випуск 38. Том 2. С.64-70 (DOI: <https://doi.org/10.26661/2413-2284-2017-2-38-07>).

4. Киселиця С. В. Громадська думка як морально-політичний регулятив людського буття. Проблеми соціальної роботи: філософія, психологія,

соціологія. 2019. № 2 (14) (doi: 10.25140/2412-1185-2019-2(14)-42-51). С.42-51.

5. Світлана Киселиця, Олександр Крук. Соціогуманітарні виміри громадянської свідомості: від мешканців до громадян // Вісник Львівського університету. Філософсько-політологічні студії. 2021. Випуск 36. С.43-50. Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, Видавничий дім «Гельветика» (DOI <https://doi.org/10.30970/PPS.2021.36.5>)

П8
Керівник НДР «Соціально-політичні та гуманітарні проблеми становлення громадянського суспільства» (державний реєстраційний номер 0115 У 005496)

П9
Член спеціалізованого конкурсного складу Регіонального відділення МАН України секції філософії, соціології, теології та історії релігії (2013-2020 роки). Член журі II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України (2013-2020 роки).

П13
Філософія : методичні рекомендації до практичних занять для студентів для студ. напряму підготовки 6.0500503 – «Машинобудування» денної форми навчання / Укладач Киселиця С.В. Чернігів : ЧНТУ, 2015. 30 с. 2. Філософія : метод. реком. щодо підготовки іспиту для здобувачів наук. ступеня канд. наук (PhD). – 3-е видання, перероб. та доп. / Укладачі Хамітов Н.В., Киселиця С.В. Чернігів : ЧНТУ, 2015. 39 с. 3. Філософія : метод. реком. до практ. занять для здобувачів наук.

ступеня канд. наук (PhD) / Укладач Киселиця С.В. – Чернігів : ЧНТУ, 2015. – 53 с.

П15

1. Прорецензувала кандидатські та магістерські дисертації 1) Белі В. В. «Традиція і модернізація китайського соціуму в умовах глобальних трансформацій» (2017); 2) Войнова О. В. «Честь як феномен людського буття» (2018); 3) Крилової В. О. «Кіно і телебачення як феномени екранної культури» (2018); 4) Устименко Д. В. «Ідентичність як філософсько-психологічна проблема» (2019); 5) Історія України. Методичні вказівки до самостійної роботи здобувачів вищої освіти економічних спеціальностей / Укладач Колєватов О.О. Чернігів: НУЧП, 2020. 6) наукову статтю Меліхова І. О. «Як буде звучати музика через 30 років?» Virtus: Scientific Journal. Issue 48, 2020, p. 10-13. 7) Історія України. Методичні вказівки до самостійної роботи здобувачів вищої освіти інженерних спеціальностей / Укладач Крук О.І. Чернігів: НУЧП, 2021.

П16

1. Щомісячний методологічний семінар «Буття, екзистенція, комунікація», Інститут філософії імені Г. С. Сковороди НАН України, м. Київ (2010-2020 роки). 2. «Філософія в Україні» <https://www.facebook.com/groups/186809768152216/about/> (2013-2020 роки). 3. «Практична філософія» <https://www.facebook.com/groups/1641233702774208/about/> (2015-2020). 4. Journal «Virtus» <https://www.facebook.com/groups/802756193136045/about/> (2015-2020 роки). 5. «Філософська антропологія в Україні» <https://www.facebook.com/>

						om/groups/1554801161230901/about/ (2016-2020 роки).
						П17 Доцент кафедри філософії і суспільних наук Національного університету "Чернігівська політехніка" (01.09.2014.-30.06.2020.)
328320	Литвин Світлана Володимирівна	Завідувачка кафедри //Доцент, Основне місце роботи	ННІ Бізнесу, природокористування і туризму	Диплом кандидата наук ДК 014822, виданий 12.06.2002, Аттестат доцента О2ДЦ 011813, виданий 16.02.2006	27	Іноземна мова для наукового спілкування
						Відповідає П1, П2, П3, П5, П13 П1 1. Lytvyn S., Svetenok L. Teaching English for Specific Purposes in the Process of Eurointegration: Improving Speaking Skills Via Appropriate Correction Techniques // Ukhaine – EU. Modern Technology, Business and Law: collection of international scientific papers: in 2 parts. Part 2. Current Issues of Legal Science and Practice. Management and Public Administration. Innovations in Education. Environmental Protection. Engineering and Technologies. – Chernihiv: CNUT, 2017. – P. 115-117 2. S.V.Lytvyn, L.K. Svetenok Human Behavior Modelling in Groups: Математичне та імітаційне моделювання систем МОДС' 2017// Тези доповідей дванадцятої міжнар. науково-практ. конф. - Чернігів, 2017. – С.99-100 3. A. I. Sikaliuk, S. V.Lytvyn//Teaching ESP in non-linguistic universities // Fundamental and applied science – 2017 : materials of XIII International research and practice conference. – Volume 6. – Sheffield : Science and Education LTD, 2017. – P. 27- 30 4. Ostapenko L., Lytvyn S. Academic Responsibility: Legal Nature and the Statutory // Ukhaine – EU. Innovations in Education, Technology, Business and Law: collection of international scientific papers. – Chernihiv: CNUT, 2018. – P. 53-56

5. Lytvyn S.V. CLIL technology in the process of teaching foreign language / S. V. Lytvyn, A. I. Sikaliuk // Zprávy vědecké ideje – 2018: materiály XIV mezinárodní vědecko – praktická conference. – Volume 5. – Praha : Education and Science, 2018. – P. 76-78

П2

1. Lytvyn S.V. Real time network planning in a cloud / Kazymyr V., Lytvyn S., Posadska A. / Технічні науки та технології : науковий журнал / Черніг. нац. технол. ун-т. – Чернігів : Черніг. нац. технол. ун-т, 2016. – № 1 (3). – С. 169-174
2. Burmaka, I., Lytvynov, V., Skiter, I., & Lytvyn, S. Evaluating a blockchain-based network performance for the intrusion detection system. ISSN 1028-9763.

Математичні машини і системи, 2020, No 19 - P. 99-109

3. Литвин С.В., Дивнич Г.А., Шевченко Ю.В. Оцінювання усного мовлення на заняттях з англійської мови за професійним спрямуванням у нелінгвістичних закладах вищої освіти. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: філологічні науки. №7 (330). Вид-во ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2019. С. 138-146.

4. Лось О. В., Гагіна Н. В., Литвин С. В. Навчання іноземної мови професійного спрямування в площині сучасної концепції підготовки фахівців. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Педагогічні науки. Чернігів, 2019. Вип. 5 (161). С. 115–120.

5. Ostapenko L., Lytvyn S. Academic Responsibility: Legal Nature and the Statutory / / Ukraine – EU. Innovations in Education, Technology, Business and Law: collection of

international scientific papers. – Chernihiv: CNUT, 2018. – P. 53-56.
6.Юлія Ткач, Михайло Шелест, Леся Черниш, Світлана Литвин, Артур Бригинець Аналіз систем підтримки аудиту інформаційної безпеки / Technical Sciences and Technologies, 2020. №2 (20). - С. 203-209
7.Lytvyn S. V. ESP teaching: teacher as a facilitator / S. V. Lytvyn, V. A. Perminova, A. I. Sikaliuk // Вісник ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка. Випуск 156. Серія : педагогічні науки. – Чернігів : НУ «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, 2018. – С.81-83.

П3

1. English for Scientific Communication: tutorial for students of the areas 8.05010201 „Computer Systems and Networks”, 8.05010202 “System Programming”, 8.05010301 “System Software”, 8.05010203 “Specialized Computer Systems”/S.V.Lytvyn, L.K Svetenok - Chernihiv: CNUT, 2016. – 176p.
2.Online Learning: technologies and practice: monograph / Kazymyr V.V., Verovko M.V, Drozd O.P., Lytvyn S.V. / Under the general editorship of Professor Shkarlet S.M. – Chernihiv: Chernihiv National University of Technology, 2016. – 224 p.

П5

1.Участь у проєкті "Ukraine-Norway.Retraining and social adation of military personnel and their family members in Ukraine" (сертифікати викладача Certificate of Participant N 172,December 2018; Certificate of participant № 214,February, 2019)

П13

1. English for Managers. Методичні вказівки з англійської мови за професійним спрямуванням для самостійної роботи студентів ОКР

«Магістр» спеціальності 073 «Менеджмент» / Укл.: Н.В. Гагіна, О.В. Лось, С.В. Литвин. – Чернігів: ЧНТУ, 2019. – 88 с.

2. Англійська мова в електроенергетичній та електротехнічній галузях. Методичні вказівки до практичних занять для студентів денної форми навчання напряму підготовки 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / Укл. Литвин С.В., Сікалюк А.І., Пермінова В.А. – Чернігів : ЧНТУ, 2018. – 58 с.

3. Англійська мова в будівництві та цивільній інженерії. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів денної форми навчання спеціальності 192 „Будівництво та цивільна інженерія” І частина / Укл. Пермінова В.А., Сікалюк А.І., Литвин С.В. Чернігів: ЧНТУ, 2019. – 80 с.

4. Литвин С.В. Англійська мова в будівництві та цивільній інженерії : методичні вказівки для самостійної роботи студентів денної форми навчання спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Частина II / Укл. Пермінова В. А., Сікалюк А. І., Литвин С. В. – Чернігів : ЧНТУ, 2020. – 86 с.

5. Литвин С.В. English for Law Enforcement. Методичні вказівки до практичних занять з англійської мови для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 262 «Правоохоронна діяльність» І частина / Укл.: Шевченко Ю.В., Литвин С.В. – Чернігів: НУ ”Чернігівська політехніка”, 2020. – 53с.

6. Литвин С.В. English for Law Enforcement. Методичні вказівки до самостійних занять з англійської мови для здобувачів вищої

						<p>освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 262 «Правоохоронна діяльність» I частина / Укл.: Шевченко Ю.В., Литвин С.В. – Чернігів: НУ "Чернігівська політехніка", 2020. – 73 с.</p> <p>7.Литвин С.В. English for Law Enforcement. Методичні вказівки до практичних занять з англійської мови для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 262 «Правоохоронна діяльність» II частина / Укл.: Шевченко Ю.В., Литвин С.В. – Чернігів: НУ "Чернігівська політехніка", 2020. – 58 с.</p> <p>8.Литвин С.В. English for Law Enforcement. Методичні вказівки до самостійних занять з англійської мови для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 262 «Правоохоронна діяльність» II частина / Укл.: Шевченко Ю.В., Литвин С.В. – Чернігів: НУ "Чернігівська політехніка", 2020. – 60 с.</p> <p>9.Литвин С.В. FOR ACCOUNTING. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи для студентів спеціальності "Облік і оподаткування" всіх форм навчання / Укладачі: Юсухно С.І., Литвин С.В. – Чернігів: ЧНТУ, 2019. – 99 с.</p>	
332120	Казимир Володимир Вікторович	Професор, Основне місце роботи	ННІ Електронних та інформаційних технологій	<p>Диплом доктора наук ДД 005154, виданий 04.07.2006,</p> <p>Диплом кандидата наук КД 036760, виданий 15.05.1991,</p> <p>Атестат доцента ДЦ 003866, виданий 22.11.1993,</p> <p>Атестат професора 12ІПР 005686, виданий 30.10.2008</p>	37	Математичне та імітаційне моделювання складних систем	<p>Відповідає П1, П2, П3, П4, П5, П7, П8, П10, П11, П12, П13, П18, П19</p> <p>П1 1. Khropatyi, O., Lohinov, O., Kazymur, V. Embedded Models Realization Platform in IoT // IDAACS-SWS 2020 - 5th IEEE International Symposium on Smart and Wireless Systems within the International Conferences on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems, Proceedings, 2020, 9297061</p>

2. Kazymyr, V., Shkarlet, S., Zabasta, A. Practical-oriented Education in Modeling and Simulation for Cyber-Physical Systems // 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2020 - Proceedings, 2020, pp. 691–694, 9208876
3. Yakymenko, I., Kazymyr, V., Lytvyn, S. Webometrics ranking analysis and possible ways to improve the position of the university // Proceedings - 2020 IEEE 11th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies, DESSERT 2020, 2020, pp. 422–426, 9124999.
4. Bahyns'ka O., Kazymyr V., Nesterenko S., Prila, O. Dynamic assessment of the uas quality indicators by technical diagnostics data // Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020, 1019, pp. 154–163.
5. Usik A., Kazymyr V. Evaluation Cognitive Maps for Extended Technology Roadmapping in IoT / Published in 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS 2019, Metz, France, September 18-21, 2019. P. 244-248.
6. Kazymyr V., Prila O., Usik A., Sysa D. New Paradigm of Model-Oriented Control in IoT / Information and Software Technologies. Part of the Communications in Computer and Information Science book series, Springer Verlag, CCIS, volume 1078, 2019. P. 605-614
7. Prila O., Kazymyr V., Kryshchenko M., Sysa D. The technology of reliable task execution in grid environment using dynamic virtual images / Proceedings of 2018 IEEE 9th International Conference on Dependable Systems,

Services and Technologies, DESSERT 2018. 2018. P. 107-111.

П2

1. Гребенник А., Трунова О., Казимир В., Міщенко м. Виявлення та прогнозування рівня загроз для корпоративної комп'ютерної мережі / Технічні науки та технології. - № 2 (20). - 2020. - с. 175-184.
2. Казимир В., Карпачев І., Сіпаков В. Динамічний аналіз послідовностей API-викликів ОС Android / Технічні науки та технології. - №4(18). - 2019. - с. 85-91.
3. Зайцев С.В., Казимир В.В., Василенко В.М., Яриловец А.В. Адаптивный выбор параметров S-случайного перемещителя в беспроводных системах передачи данных с турбокодированием / Зайцев С.В., Казимир В.В., Василенко В.М., Яриловец А.В // Радиоэлектроника. Известия высших учебных заведений. - 2018. - Том 61, №1(667). - С. 22 - 33.
4. Башинська О., Казимир В., Нестеренко С. Формування телеметричних лог-файлів для оперативної технічної діагностики безпілотних авіаційних комплексів / Технічні науки та технології. - 2018. - 3 (13). - с. 132-138.
5. Kazymur V., Zarovsky R., Radchenko A. Recognition of license plates symbols of different formats / Технічні науки та технології. - 2018. - № 1 (11). - С. 106-114.
6. Акименко А., Башинська О., Казимир В., Камак Ю., Нестеренко С. Обґрунтування номенклатури показників якості систем керування безпілотними авіаційними комплексами / Технічні науки та технології. - 2018. - № 1 (11). - С. 97-105.
7. Зайцев С. В.,

Казимир В.В.
Структурная
адаптация кодера и
декодера турбо-кода
для формирования
запроса повторной
передачи в условиях
неопределенности /
Известия вузов.
Радиоэлектроника
т.60. - № 1. - 2017. - с.
25-34.
8. Казимир В. В.,
Пріла О. А., Крищенко
М. С. // Мат. машини і
системи. - 2017. - № 3.
- С. 65-73.
9. Казимир В. В.,
Посадська А.С.
Дослідження
когнітивних карт
методом імітаційного
моделювання /
Технічні науки та
технології. - N1(7). -
2017. - с. 98-105.
10. Kazymur V.,
Mokrohuz A., Moshel
M. Minimal HTTP
header for traffic
critical applications /
Технічні науки та
технології. - 2017. - 3
(9). - с. 88-97.

ПЗ

1. Казимир В.В.,
Олійченко І.М.,
Юрченко Ю.Д.,
Писменюк М.А.,
Шемет В.П. Моделі та
методи стратегічного
управління в органах
виконавчої влади
України. Навчальний
посібник -Чернігів:
ЧНТУ, 2018. - 152 с.
2. Литвинов, В. В.,
Казимир В.В.,
Стеценко І. В.
Трунова О.В., Скігер
І.С., Ткач Ю.М.,
Гребенник А.Г., Нехай
В.В. Методи аналізу та
моделювання безпеки
розподілених
інформаційних
систем. Монографія.
Заг. Ред. Шкарлета
С.М. Чернігів :
Чернігів. нац. технол.
ун-т, 2017. - 206 с.
3. Kazymur V.V.,
Verovko M.V, Drozd
O.P., Lytvyn S.V. Online
Learning: technologies
and practice:
monograph. Shkarlet
S.M. (ed.). - Chernihiv:
Chernihiv National
University of
Technology, 2016. -
224 p.
4. Литвинов В.В.,
Казимир В.В.,
Стеценко І.В., Трунова
О.В., Скігер І.С., Ткач
Ю.М., Гребенник А.Г.,
Нехай В.В.
Моделювання та
аналіз безпеки

розподілених інформаційних систем: навчальний посібник. - Чернігів: Чернігівський національний технологічний університет, 2016. – 254 с.

5. Литвинов В.В., Казимир В.В., Пріла О.А., Харченко М.В., Задорожній А.О. Лабораторний практикум з об'єктно-орієнтованих технологій розробки прикладних програм. Навчальний посібник -Чернігів: Чернігівський державний інститут економіки і управління, 2014. – 348 с.

6. Казимир В.В., Литвинов В.В., Шкарлет С. М., Зайцев С.В. Інформаційні основи побудови телекомунікаційних мереж. Монографія. Чернігів: Чернігівський державний технологічний університет, 2013. – 344 с.

7. Казимир В.В., Коровайченко Ю.Н., Литвинов В. В., Шкарлет С.Н. Технологии проектирования программных систем. Учебное пособие. Чернигов: Черниговський державний технологічний університет, 2013. – 364 с.

8. Іванець С.А., Казимир В.В., Зубань Ю. О., Литвинов В. В. Проектування комп'ютерних систем на основі мікросхем програмованої логіки. Монографія. Суми: СумДУ, 2013. – 313 с.

9. Литвинов В.В., Казимир В.В., Ляхов А.Л., Путиєнко І.В., Богдан І.В. Методи тестирования и верификации программного обеспечения. Монографія / Ніжин, ФОП Лук'яненко В.В. ТПК «Орхідея», 2013. – 359 с.

10. Зайцев С.В., Казимир В.В., Кувшинов О.В., Лівенцев С.П., Риндич Є.В. Інформаційні технології побудови систем радіозв'язку зі

складними сигнально-кодовими конструкціями. Монографія. Чернігів: Чернігівський державний технологічний університет, 2012. – 444 с.

11. Шкарлет С.М., Казимир В.В., Коровайченко Ю.М., Новомлинець О.О. Інновації у навчально-виховному процесі. Монографія. Чернігів : Черніг. держ. технол. ун-т, 2012. – 176 с
12. Казимир В.В. Об'єктно-орієнтоване програмування Навчальний посібник. – К.: Видавничий Дім “Слово”, 2008. – 192 с.

П4

Зі спеціальності

05.13.06:

- Консультант 1 доктора (Зайцев С.В.)

- Керівник 7 кандидатів (Риндич Є.В., Сіра Г.В., Пріла О.А., Назарук В.Д., Верьовко М.В., Посадська А.С., Башинська О.О.)

П5

«ІНСІТОР» - «Інноваційна гібридна стратегія ІТ-аутсорсингового партнерства з підприємствами»; «СABRIOLET» - «Модельно-орієнтований підхід та інтелектуальна система для еволюційного співробітництва академії та промисловості в сфері електронної та обчислювальної техніки»; «SubPhys» - «Розвиток практично орієнтованої спрямованої на студентів освіти у галузі моделювання кібер-фізичних систем».

П7

Член секції «Інформатика та кібернетика» Наукової ради МОН України

П8

Керівник проекту «SubPhys» - «Розвиток практично орієнтованої спрямованої на студентів освіти у галузі моделювання

кібер-фізичних систем» від ЧНТУ
Піо
Проректор з наукової роботи Чернігівського національного технологічного університету з 2010 по 2019 роки.
Завідувач кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Чернігівського національного технологічного університету з 2010 по 2016 роки

Пі1

1. Голова спеціалізованої вченої ради К 79.051.03, Національний університет «Чернігівська політехніка»;
2. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.204.01 із захисту дисертацій ІПММС НАН України;
3. Голова разової спеціалізованої вченої ради ДФ 79.051.002, Національний університет «Чернігівська політехніка».
4. Член разової спеціалізованої вченої ради ДФ 64.062.001 03 Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», офіційний опонент;

Пі2

авторських свідоцтв –
3
патентів -3
1. Казимир В.В., Борисов Д.Ю., Пилипенко О.І., Полуян А.В.
Комп'ютерна програма «Расчет n-массовой цепной передачи» Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір – No.59073. - Державна служба інтелектуальної власності України, 2015.
2. Казимир В.В., Харченко М.В.
Комп'ютерна програма «Інформаційна web-система підтримки управління якістю освітянських послуг у вищих навчальних закладах». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на

твір – No.48456. -
Державна служба
інтелектуальної
власності України,
2013.

3. Казимир В.В.,
Зайцев С.В., Риндич
Є.В. Програмно-
апаратний комплекс
захищеної системи
голосового
конференц-зв'язку в
ІР-мережах. Патент на
корисну модель №
86753. – 2013.

4. Мельничук В.В.,
Шкарлет С.М.,
Казимир В.В.,
Нікітенко Є.В.,
Заровський Р.В.
(Україна) Програмно-
апаратний комплекс
електронного
голосування на основі
бездротової мережі
Патент на корисну
модель 74212 Україна,
МПК (2012.01) G 07C
13/00. Заявники та
патентовласники
Мельничук В.В.,
Шкарлет С.М.,
Казимир В.В.,
Нікітенко Є.В.,
Заровський Р.В.
(Україна). - № u2012
02835; заявл.
12.03.2012; опубл.
25.10.2012, Бюл. №
20. – 4с.: ил.

5. Казимир В.В., Сіра
Г.А. Комп'ютерна
програма
«Розподілена система
імітаційного
моделювання «EMS».
Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір № 43777. – К. :
Державна служба
інтелектуальної
власності України. –
Дата
реєстрації:15.05.2012.

6. Бурачек В.Г.,
Железняк О.О.,
Кравченко А.О.,
Хомушко Д.В.
(Україна). Спосіб
прицілювання
космічної ракети-
носія на морській
стартовій платформі.
Патент на корисну
модель 72929 Україна,
МПК (2012.01) G01C
21/04.(2006.01) B64D
5/00. Заявник та
патентовласник –
Чернігівський
державний
технологічний
університет. - № a2011
12595; заявл.
27.10.2011; опубл.
10.09.2012, Бюл. № 17.
– 4с.: ил.

навчальної дисципліни «Математичне та імітаційне моделювання складних систем»
4 методичні посібники
3 навчальні посібники
5 монографій
1. Казимир В.В., Пріла О.А. Технології проектування програмних систем: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт та самостійної роботи для студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / Чернігів: ЧНТУ. – 2018. – с. 61.
2. Казимир В.В., Посадська А.С. Методичні вказівки до циклу лабораторних робіт з дисципліни «Методи досліджень» для магістрів та аспірантів спеціальності 123 – комп'ютерна інженерія / Чернігів: ЧНТУ, 2018. - , 89 с.
3. Литвинов В.В., Казимир В.В., Харченко В.С. Університетсько-індустріальна кооперація. Том. 3. Веб-портал. Настанова з використання. МОН України, Чернігівський національний технологічний університет, Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського «ХАІ», 2017.- 180 с.
4. Казимир В.В., Кондратенко Ю.П., Харченко В.С. Університетсько-індустріальна кооперація. Том. 4. Нарощування потенціалу. Тренінги. МОН України, Чернігівський національний технологічний університет, Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського «ХАІ», 2017.- 333 с.
5. Казимир В.В., Олійченко І.М., Юрченко Ю.Д., Писменюк М.А., Шемет В.П. Моделі та методи стратегічного управління в органах виконавчої влади України. Навчальний

посібник -Чернігів:
ЧНТУ, 2018. – 152 с.

6. Литвинов, В. В.,
Казимир В.В.,
Стеценкою І. В.
Трунова О.В., Скітер
П.С., Ткач Ю.М.,
Гребенник А.Г., Нехай
В.В. Методи аналізу та
моделювання безпеки
розподілених
інформаційних
систем. Монографія.
Заг. Ред. Шкарлета
С.М. Чернігів :
Чернігів. нац. технол.
ун-т, 2017. – 206 с.

7. Kazymyt V.V.,
Verovko M.V, Drozd
O.P., Lytvyn S.V. Online
Learning: technologies
and practice:
monograph. Shkarlet
S.M. (ed.). - Chernihiv:
Chernihiv National
University of
Technology, 2016. –
224 p.

8. Литвинов В.В.,
Казимир В.В.,
Стеценко І.В., Трунова
О.В., Скітер П.С., Ткач
Ю.М., Гребенник А.Г.,
Нехай В.В.
Моделювання та
аналіз безпеки
розподілених
інформаційних
систем: навчальний
посібник. - Чернігів:
Чернігівський
національний
технологічний
університет, 2016. –
254 с.

9. Литвинов В.В.,
Казимир В.В., Пріла
О.А., Харченко М.В.,
Задорожній А.О.
Лабораторний
практикум з об'єктно-
орієнтованих
технологій розробки
прикладних програм.
Навчальний посібник
-Чернігів:
Чернігівський
державний інститут
економіки і
управління, 2014. –
348 с.

10. Казимир В.В.,
Литвинов В.В.,
Шкарлет С. М.,
Зайцев С.В.
Інформаційні основи
побудови
телекомунікаційних
мереж. Монографія.
Чернігів:
Чернігівський
державний
технологічний
університет, 2013. –
344 с.

11. Казимир В.В.,
Коровайченко Ю.Н.,
Литвинов В. В.,
Шкарлет С.Н.
Технологии
проектирования

программных систем. Учебное пособие. Чернигов: Черниговский государственный технологический университет, 2013. – 364 с.

12. Іванець С.А., Казимир В.В., Зубань Ю. О., Литвинов В. В. Проектування комп'ютерних систем на основі мікросхем програмованої логіки. Монографія. Суми: СумДУ, 2013. – 313 с.

13. Литвинов В.В., Казимир В.В., Ляхов А.Л., Путиенко И.В., Богдан И.В. Методы тестирования и верификации программного обеспечения. Монографія / Ніжин, ФОП Лук'яненко В.В. ТПК «Орхідея», 2013. – 359 с.

14. Зайцев С.В., Казимир В.В., Кувшинов О.В., Лівенцев С.П., Риндич Є.В. Інформаційні технології побудови систем радіозв'язку зі складними сигнально-кодovими конструкціями. Монографія. Чернігів: Чернігівський державний технологічний університет, 2012. – 444 с.

15. Шкарлет С.М., Казимир В.В., Коровайченко Ю.М., Новомлинець О.О. Інновації у навчально-виховному процесі. Монографія. Чернігів : Черніг. держ. технол. ун-т, 2012. – 176 с

16. Казимир В.В. Об'єктно-орієнтоване програмування Навчальний посібник. – К.: Видавничий Дім "Слово", 2008. – 192 с.

П16
Академік Інженерної академії України
Академік Академії технологічних наук України

П18
Чернігівська обласна рада, 2012 – 2020, з питань супроводження електронної системи голосування

П19
1. Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, 2007

						2. Лауреат Держаної премії України в галузі освіти, 2017 3. Заслужений діяч науки і техніки України, 2021
282104	Зосименко Тетяна Іванівна	Доцент, Основне місце роботи	ННІ Економіки	Диплом магістра, Національний університет "Чернігівська політехніка", рік закінчення: 2020, спеціальність: 051 Економіка, Диплом кандидата наук ДК 063538, виданий 22.12.2010, Атестат доцента 12ДЦ 037774, виданий 17.01.2014	12	Методологія, організація та технологія наукових досліджень
						Відповідає П1, П2, П3, П5, П6, П8, П13, П15, П16 П1 1. Derii Zh.V. Perspective directions of economic cooperation between Ukraine and Belarus as a factor of regional security / Zh.V. Derii, T.I. Zosymenko // Scientific bulletin of Polissia № 1 (9), P. 1.– 2017. – P. 102-106 [Міжнародна наукометрична база: Web of Science, фахове видання]. 2..Derii Zh.V. Methodological providing of the development cluster policy / Zh.V. Derii, T.I. Zosymenko, I. Zhurba // Scientific bulletin of Polissia. – Chernihiv: ChNUT, 2017. – № 2(10) P. 1. – P. 102-106 3. Derii Zh. V. Extended reproduction of Human Po-tential in Today's Environment / Zh. V. Derii, T. I. Zosymenko, S. A. Skyba // Scientific bulletin of Polissia № 2 (6), 2016. – P.66-72. 4. Дерій Ж.В., Зосименко Т.І. Екологічна компонента корпоративної соціальної відповідальності: світовий досвід та українські реалії / Ж.В.Дерій, Т.І.Зосименко // Актуальні проблеми економіки: Науковий журнал. – 2016. – № 11. – С.278-290. (Scopus) П2 1. Дерій Ж. Поточний стан та перспективи удосконалення економічної співпраці між Україною та Угорщиною / Жанна Дерій, Тетяна Зосименко // Галицький економічний вісник. – Т. : ТНТУ, 2020. – Том 65. – № 4. – С. 18–27. – (Економіка). 2.Дерій Ж., Зосименко Т., Бутенко Н. Впровадження концепції циркулярної економіки: проблеми та перспективи.

Проблеми і перспективи економіки та управління : науковий журнал.
Національний університет «Чернігівська політехніка». Чернігів : Національний університет «Чернігівська політехніка», 2021. № 1(25). 178 с. С.54–62.

3. Зосименко Т.І. Екологічна компонента інноваційних інтересів як чинник сталого розвитку суспільного виробництва [Електронний ресурс] / Т.І. Зосименко, Д.Г. Лисенко // Інфраструктура ринку. – 2019. – № 36. – Режим доступу: http://www.market-infr.od.ua/journals/2019/36_2019_ukr/52.pdf

4. Зосименко Т.І. Імплементация сталого розвитку як ключовий принцип галузевого співробітництва Україна – ЄС / Ж.В. Дерій, Т.І. Зосименко, Н.Т. Шадура-Никипорець // Проблеми і перспективи економіки та управління / Чернігів. нац. технол. ун-т. – Чернігів: ЧНТУ, 2019. – №4(20). – С. 9-18.

5. Zosymenko T.I. Regional trends of trends of European economic integration processes [Електронний ресурс] / Т.І. Zosymenko // Ефективна економіка. – 2018. – №5. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6327>

6. Зосименко Т.І. Методика оцінки торговельно-економічної інтеграції України та ЄС: рівень міжрегіонального співставлення” [Електронний ресурс] / Т.І. Зосименко // Економіка та суспільство. – 2017. – №11. – Режим доступу до журналу: <http://economyandsociety.in.ua> (фахове видання) П8 Керівник НДР «Соціально-політичні та гуманітарні проблеми становлення

громадянського суспільства» (державний реєстраційний номер 0115 U 005496)
ПЗ

1. Zosyenko T. I. The Economic Essence and Evolution of the Category of Human Potential in Context of New Public Management. Current trends of public management : collective monograph / [collection of scientific papers ; edited by Shkarlet Serhiy, Doctor of Economic Science, Professor, Rector of Chernihiv National University of Technology]. Published by Academic Society of Michal Baludansky, Kosice, Slovakia, 2017. 193 p. P.37–54.
2. Зосименко Т. І., Зосименко С. І. Еколого-орієнтовані інноваційні інтереси як рушійна сила сталого розвитку суспільства. Економіко-екологічні аспекти сталого розвитку : колективна монографія / за заг. ред. Ж. В. Дерій. Чернігів: ЧНТУ, 2017. 157 с. С.68–78.
3. Zosyenko T. Efficiency of professional education in agriculture sector of Ukraine: action research approach. Sustainable economic development : basis, determinants, tendencies, marks : collective monograph / ed. by Zh. Derii. Poznan: Wydawnictwo UniKS Press, 2019. P.22–30.
4. Derii Zh., Zosyenko T., Zakharin S., Smyrnov I. Emotional intelligence and leadership as contributing factors to economic effectiveness. Creative economy – element of modern innovation development / ed. by S. Shkarlet. Published by Academic Society of Michal Baludansky in cooperation with UK Technical University of Košice, Slovakia, 2020. 302 p. P.23–30.
5. Шкарлет С. М., Дерій Ж. В., Маргасова В. Г., Зосименко Т. І. Економічна безпека підприємства : навч.

посіб. / під заг. наук.
кер. С. М. Шкарлета.
Чернігів : ЧНТУ, 2017.
205 с. : іл.
6. Дерій Ж. В.,
Зосименко Т. І.,
Шадура-Никипорець
Н. Т., Мініна О. В.
Політична
економічна: навч.
посіб. Чернігів :
ЧНТУ, 2019. 256 с.

П5

1. "Index of European
Economic Integration
Progress: strengthening
of civil society support
in implementation of
pro-European economic
reforms in the regions
of Ukraine". Civic
support to regional
development processes
related to
implementation of the
AA economic part is
provided (September
2019 to May 2021)
2. Economic Diplomacy
Instruments and
Economic
Neighbourhood
Realities State of
bilateral economic
relations between
Ukraine and
neighboring countries is
studied (July 2020 to
January 2021).
3. From Exports of
Raw Materials to
Exports of Niche Food
Products: Opportunities
of the Association
Agreement. The
problems and prospects
in the field of export of
niche agricultural
products of regional
Ukrainian producers to
the EU are investigated
(July 2019 to December
2020)
4. "Facilitation of
Regional Professional
Education in
Agriculture and Rural
development in EaP
countries". Contributed
to the improvement of
Regional Professional
Education in
Agriculture and Rural
Sector in EaP countries
(Ukraine, Georgia,
Moldova) (June 2018 to
November 2018)
5. "Index of European
Integration Economic
Headway: Evaluation of
Economic Reforms in
Ukrainian Regions on
its Way to
Implementing a Free
Trade Area with the
EU". Compared the
convergence degree of
the regional economic
systems of Ukraine with

the EU in 2014–2016 (2017-2018).

6. “The synergy of cross-border cooperation programs and regional development strategies in Ukraine - a window of opportunities for border regions”). Identified the causes and factors hindering the full use of potential of EaP Territorial Cooperation Programmes for Ukraine (2017-2018)

7. “The index of democratic development of regions of Ukraine – 2016” . The level of democratic development and relevant transformation of the Ukrainian regions in the process of implementing decentralization reforms is assessed (2016).

8. “Promotion of Visegrad Countries to Assess the Economic Reforms of Ukraine's Regions in Terms of EU Integration”. Developed the method for conducting the assessment and interregional comparison of the depth of trade and economic integration of the regions of Ukraine and the European Union (2015-2016).

9. Сертифікована програма післядипломного навчання “Управління в українських органах місцевого самоврядування для лідерів, менеджерів середнього рівня, фахівців з публічних послуг громади” програма DOBRE (травень 2021- грудень 2021)

П6

1. Economic and Corporate Systems of Enterprise.
2. Economic security of Enterprise.
3. Methodology, organisation and technology of scientific research.

Сертифікат Artis
15.02.2018, рівень C1

П8

1. Відповідальний виконавець науково-дослідної роботи «Надання послуг зі складання Звіту про стратегічну екологічну оцінку проекту

Регіонального плану управління відходами Чернігівської області», на замовлення департаменту екології та природних ресурсів ЧОДА, 2020 р.

2. Відповідальний виконавець науково-дослідної роботи «Надання послуг зі складання Звіту про стратегічну екологічну оцінку проекту Програми охорони навколишнього природного середовища Чернігівської області на 2021-2027 роки», на замовлення департаменту екології та природних ресурсів ЧОДА, 2020 р.

П13

1. Політекономія. Тексти лекцій для здобувачів вищої освіти галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка», галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальностей 071 «Облік і оподаткування» та 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» всіх форм навчання / Укладачі: Дерій Ж.В., Зосименко Т.І., Мініна О.В., Шадура-Никипорець Н.Т., – Чернігів: НУЧП, 2020. – 186 с.

2. Моніторинг еколого-економічних систем. Тексти лекцій для студентів галузі знань 05 – Соціальні та поведінкові науки, спеціальності 051 – Економіка, освітньої програми «Економіка довкілля та природних ресурсів» денної форми навчання / Укладачі: Дерій Ж.В., Зосименко Т.І. – Чернігів: ЧНТУ, 2018. – 102 с.

3. Методологія наукових досліджень. Тексти лекцій для студентів галузі знань 05 – Соціальні та поведінкові науки, спеціальності 051 – Економіка, освітньої програми «Економіка довкілля та природних ресурсів» денної форми навчання / Укладачі: Дерій Ж.В., Зосименко Т.І. – Чернігів: ЧНТУ,

2018. – 113 с.

4. Економічна безпека підприємства. Тексти лекцій для студентів спеціальності 051 “Економіка” денної форми навчання / Укладачі: Дерій Ж.В., Зосименко Т.І. – Чернігів: ЧНТУ, 2017. – 124 с.

5. Моніторинг еколого-економічних систем. Методичні вказівки до практичних занять для студентів галузі знань 05 – Соціальні та поведінкові науки, спеціальності 051 – Економіка, освітньої програми “Економіка довкілля та природних ресурсів” денної форми навчання / Укладачі: Дерій Ж.В., Зосименко Т.І. – Чернігів: ЧНТУ, 2018. – 32 с.

6. Методологія наукових досліджень. Методичні вказівки до практичних занять для студентів галузі знань 05 – Соціальні та поведінкові науки, спеціальності 051 – Економіка, освітньої програми “Економіка довкілля та природних ресурсів” денної форми навчання / Укладачі: Дерій Ж.В., Зосименко Т.І. – Чернігів: ЧНТУ, 2018. – 31 с.

7. Економіко-корпоративні системи підприємства. Методичні вказівки до виконання розрахункової роботи для студентів галузі знань 05 – Соціальні та поведінкові науки, спеціальності 051 – Економіка, освітньої програми “Економіка довкілля та природних ресурсів” денної форми навчання / Укладачі: Дерій Ж.В., Зосименко Т.І. – Чернігів: ЧНТУ, 2018. – 21 с.

8. Екологія міських систем. Методичні вказівки до виконання розрахункової роботи для студентів освітньої програми Економіка довкілля і природних ресурсів всіх форм навчання / Укладачі: Дерій Ж.В., Зосименко Т.І., Шадура-Никипорець Н.Т. – Чернігів: ЧНТУ, 2018. – 22 с.

9. Економічна безпека підприємства. Методичні вказівки до

практичних занять для студентів спеціальності 051 "Економіка" денної форми навчання / Укладачі: Дерій Ж.В., Зосименко Т.І. – Чернівці: ЧНТУ, 2017. – 59 с.

П15
"1. Zosymenko T. (2021). Ukraine and Turkey Economic Cooperation: Prospective Challenges or Challenging Prospects? Eurasian World. №8, P.52-58.
2. Shelest, H., Zosymenko, T. (2020). GUAM in Ukraine's Foreign Policy. World of Diplomacy Journal of the Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Azerbaijan. № 55, P.115-121.
3. Zosymenko, T. (2020). World economy development. In Scenarios and Trends 2021. Ed. S. Gerasymchuk, H. Shelest. URL: http://prismua.org/wp-content/uploads/2021/01/Trends2021_Fin.pdf

4. Zosymenko T., Seremet S. (2020). Ukrainian–Hungarian Economic Relations: Current Model and the Way Ahead. KKI Policy Brief E-2020/53. Series of the Institute for Foreign Affairs and Trade. URL: http://prismua.org/wp-content/uploads/2020/05/53_KKI_Policy-Brief_UKR-HUN_20200528.pdf

5. Зосименко Т.І. Від вивезення сировини до експорту нішевих продуктів харчування: досвід трьох областей [Електронний ресурс] / Т.І. Зосименко // VoxConnector. - 27 грудня 2019 р. - Режим доступу: https://voxukraine.org/uk/connector/vid-vivezennya-sirovini-do-eksportu-nishevih-produktiv-harchuvannya-dosvid-cherkaskoyi-chnigivskoyi-ta-sumskoyi-oblastej/?fbclid=IwARoWXOsob1EoSK4SsVqmh6eN3fh7O4F2cFnVQ1XsglLMqC5DSH_z47sTMkM

6. Моніторинг впливу проєвропейських реформ на розвиток ринків аграрної

нішевої продукції /
упоряд. Т. Зосименко.
– Чернігів: Поліський
фонд міжнародних та
регіональних
досліджень, 2019. – 36
с.

7. Зосименко Т.І. Зона
вільної торгівлі –
палиця на два кінці
[Електронний ресурс]
/ Т.І. Зосименко //
VoxConnector. - 16
вересня 2019 р. -
Режим доступу:
[https://voxukraine.org/
uk/connector/zona-
vilnoyi-torgivli-palitsya-
na-dva-kintsi/?
fbclid=IwARoZLD144n
XB3сахm41PcB7LB8bo
4xh2BO6r29_zB6V6bU
Dk_vHCAI50Aco](https://voxukraine.org/uk/connector/zona-vilnoyi-torgivli-palitsyana-dva-kintsi/?fbclid=IwARoZLD144nXB3сахm41PcB7LB8bo4xh2BO6r29_zB6V6bUDk_vHCAI50Aco)

8. From Exports of
Raw Materials to
Exports of Niche Food
Products: Opportunities
of the Association
Agreement. Success
Stories from Chernihiv,
Sumy, and Cherkasy
regions / comp. by
T.Zosymenko. -
Chernihiv: Polissya
Foundation for
International and
Regional Studies, 2019.
- 21 p.

9. Зосименко Т.
Проекти
транскордонної
співпраці ЄС: чому
вони неефективні в
Україні [Електронний
ресурс] /
Т.І.Зосименко//
Європейська правда. –
16 серпня 2018 р. –
Режим доступу:
[https://www.eurointegr
ation.com.ua/experts/2
018/08/16/7085038/](https://www.eurointegration.com.ua/experts/2018/08/16/7085038/)

10. Індекс
Євроінтеграційного
Економічного Поступу
в Україні 2014-2016:
три роки на шляху до
єдиного
європейського
економічного
простору / упоряд.
М.Корявець. -
Чернігів: Поліський
фонд міжнародних та
регіональних
досліджень, 2017-
2018. - 49 с.

11. Eastern
Partnership Index 2017.
Charting Progress in
European Integration,
Democratic Reforms,
and Sustainable
Development
[Electronic resource] /
Eastern Partnership
Civil Society Forum.
December 2018. -
[https://eap-csf.eu/wp-
content/uploads/EaP-
Index-2017.pdf](https://eap-csf.eu/wp-content/uploads/EaP-Index-2017.pdf) (Access

						<p>Date: 14.10.2019) 12. Regional Professional Education in Agriculture and Rural Development Sector of Georgia, Moldova and Ukraine. Joint Analytical Report [Electronic resource] / Z.Eliziani, S.Mihailov, T.Zosymenko, E.Romanenko. - 32 p. - http://www.cts.org.ua/images/articles/novini/2018/Joint%20Analytical%20Report.pdf (Access Date: 14.10.2019) 13. Індекс Євроінтеграційного Економічного Поступу в Україні / у поряд. М.Корявець. - Чернівці: Поліський фонд міжнародних та регіональних досліджень, 2015. - 104 с." П16 НГО "Поліський фонд міжнародних та регіональних досліджень", НГО "Центр трансграничного співробітництва", експерт з економічних питань, спільні проекти та публікації з 2015, директорка програми економічної дипломатії Ради Зовнішньої Політики "Українська призма" з січня 2020 р.</p>	
320857	Гусев Олександр Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	ННІ Електронних та інформаційних технологій	Диплом магістра, Чернігівський державний технологічний університет, рік закінчення: 2008, спеціальність: 090803 Електронні системи, Диплом кандидата наук ДК 009683, виданий 26.09.2012, Атестат доцента АД 000005, виданий 29.09.2016	10	Сучасні системи генерації та розподілу електроенергії	<p>Відповідає П1, П2, П3, П4, П5, П6, П7, П8, П12, П13, П16, П18 П1. Є автором та співавтором 153 наукових публікацій в базі даних SCOPUS 1. Mahdiah Najafzadeh, Roya Ahmadiyahangar, Oleksandr Husev, Indrek Roasto, Tanel Jalakas, Andrei Blinov, Recent Contributions, Future Prospects and Limitations of Interlinking Converter Control in Hybrid AC/DC Microgrids, IEEE Access, 9, pp. 7960 – 7984. 2. Oleksandr Husev, Oleksandr Matiushkin, Dmitri Vinnikov, Carlos Roncero-Clemente, Samir Kouro, Novel Concept of Solar Converter with Universal Applicability for DC and AC Microgrids, IEEE Transactions On Industrial Electronics, 2021 early access. 3. Oleksandr Matiushkin, Oleksandr Husev, Jose Rodriguez,</p>

Hector Young, Indrek Roasto, Feasibility Study of Model Predictive Control for Grid-Connected Twisted Buck-Boost Inverter, IEEE Transactions On Industrial Electronics, 2021 early access

4. Oleksandr Husev, Dmitri Vinnikov, Carlos Roncero-Clemente, Andrii Chub, Enrique Romero-Cadaval, Single-phase string solar qZS-based inverter: Example of multi-objective optimization design, IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 57, Issue 3, 2021, pp. 3120-3130.

5. Oleksandr Husev, Carlos Roncero-Clemente, Elena Makovenko, Sergio Pires Pimentel, Dmitri Vinnikov, Joao Martins. Optimization and Implementation of the Proportional-Resonant Controller for Grid-Connected Inverter with Significant Computation Delay, IEEE Transactions On Industrial Electronics, vol. 67, Issue 2, 2020, pp. 1201 - 1211.

6. Oleksandr Husev, Oleksandr Matiushkin, Carlos Roncero, Frede Blaabjerg, Dmitri Vinnikov, Novel Family of Single-Stage Buck-Boost Inverters Based on Unfolding Circuit , IEEE Transactions on Power Electronics, vol. 34, Issue 8, 2019, pp. 7662 - 7676.

7. Tatiana E Shults, Oleksandr Husev, Frede Blaabjerg, Carlos Roncero-Clemente, Enrique Romero-Cadaval, Dmitri Vinnikov Novel Space Vector Pulse width Modulation Strategies for Single-Phase Three-Level NPC Impedance-Source Inverters, IEEE Transactions on Power Electronics, vol. 34, Issue 5, pp. 4820-4830, 2018.

8. Andrii Chub, Oleksandr Husev, Andrei Blinov, Dmitri Vinnikov. Novel Isolated Power Conditioning Unit for Micro Wind Turbine Applications, IEEE Transactions On Industrial Electronics, Vol. 64, N. 7, 2017

9. Tatiana Shults, Oleksandr Husev, Frede

Blaabjerg, Janis Zakis, Kamal Khandakji, LCCT-derived three-level three-phase inverters, IET Power Electronics, Vol. 10, N. 9, 2017.

10. Dmitri Panfilov, Oleksandr Husev, Frede Blaabjerg, Kamal Khandakji, Janis Zakis. Comparison of three-phase three-level voltage source inverter with intermediate dc-dc boost converter and quasi-Z-source inverter / IET Power Electronics, 2016, pp. 1-11.

11. Oleksandr Husev, Frede Blaabjerg, Carlos Roncero-Clemente, Enrique Romero-Cadaval, Dmitri Vinnikov, Yam Siwakoti, Ryszard Strzelecki, Comparison of the Impedance-Source Networks for Two and Multilevel Buck-Boost Inverter Applications, IEEE Transactions on Power Electronics, vol. 31, Issue 11, 2016, pp. 7564 – 7579.

12. Oleksandr Husev, Ryszard Strzelecki, Frede Blaabjerg, Vasiliy Chopyk, Dmitri Vinnikov, Novel Family of Single-Phase Modified Impedance Source Buck-Boost Multilevel Inverters with Reduced Switch Count, IEEE Transactions on Power Electronics, vol. 31, Issue 11, 2016, pp. 7580 – 759.

П2

1. Шевченко, В. О. Огляд і порівняння базових топологій компенсації для бездротової передачі енергії / В. О. Шевченко, Б. О. Трейко, О. О. Гусев, Б. П. Пахалюк, О. Б. Хоменко // Технічні науки та технології. – 2018. – № 3 (13). – С. 209–218.

2. Фесенко, А. П. Огляд масогабаритних та вартісних параметрів комерційних сонячних інверторів / А. П. Фесенко, О. О. Гусев, А. І. Чуб, Д. В. Вінніков, О.О. Матюшкін // Технічні науки та технології. – 2018. – № 4 (14). – С. 183-193с.

3. В. Шевченко, Б.

Пахалюк, О. Гусев. Огляд основних технологій бездротової зарядки накопичувачів енергії для малопотужних систем. Технічні науки та технології. 2017. № 4 (10). С. 133-146.

4. Shevchenko, V., Khomenko, M., Kondratenko, I., Husev, O., Pakhaliuk, B. Experimental Comparison of Designed Inductance Coils for Wireless Power Transfer. Electrical, Control and Communication Engineering. 2021. №16 (2). pp. 102-109.

5. Шевченко В., Кондратенко І., Гусев О., Хоменко О., Тительмаєр К. Оцінка точності моделі двошарової котушки індуктивності для бездротової передачі енергії за допомогою методу скінчених елементів. Технічні науки та технології. 2019. № 3 (17). С. 188–196.

Пз

13. Гусев О.О., Велігорський О.О., Тительмаєр К.О., Хоменко М.А., Іванець С.А. “Сучасні малопотужні портативні фотоелектричні системи”, Монографія, 195 с, 2018р.

14. Гусев О.О., Велігорський О.А., Шевченко В.О., Пахалюк Б.П., Красножон О.В., Хоменко М.А. “Сучасний стан бездротової передачі енергії. Частина І.” Монографія, 110 с, 2020р

15. Гусев О.О., Степенко С.А., Вінніков Д.В., Ронсеро-Клементе К., “Impedance Source Converters for Modern Solar Applications”, «Сівер-Друк», 2018, 195 с. ISBN 978-617-7570-20-1.

П4

1. Співкерівник дисертації Андрія Чуба (2012 – 2016), що була захищена в Таллінському технічному університеті “Research, Design and Implementation of Galvanically Isolated

Impedance-Source DC-DC Converters”
2. Керівник дисертації Олени Маковенко (2015 – 2019), що була захищена в Таллінському технічному університеті “Quasi-Z-Source Based String Inverter For Residential Photovoltaic Application”

П5

1. Рецензування проекту No. 20-11626Y “Koopman operator framework for control of complex nonlinear dynamical systems, що поданий на конкурс Czech Science Foundation”
2. Україно-Латвійський проєкт “Нові засоби силової електроніки енергооб’єктів для бездротової передачі енергії”, 2018-2019.

П6

Проведення занять з дисципліни “Електроживлення РЕА” для студентів спеціальності 172 “Телекомунікації та радіотехніка”, наявність сертифікату IELTS рівня B2 2013 року

П7

Член Експертної ради МОН з експертизи проєктів наукових робіт, науково-технічних (експериментальних) розробок молодих вчених з 2017 року по секції 7 “Енергетика та енергоефективність”

П8

1. Проєкт «Високоєфективної системи бездротової передачі електричної енергії на основі нових топологій напівпровідникових перетворювачів» (2018-2020), номер держ. реєстрації 0118U003865 – відповідальний виконавець.
2. Проєкт «Високоєфективна система бездротової зарядки низьковольтних накопичувачів енергії легких електричних транспортних засобів», номер державної реєстрації 0117U007260 –

керівник.
3. Проект «Портативні високоефективні фотоелектричні джерела живлення для військових застосувань» (2016-2017), номер державної реєстрації 0116U004695 – керівник.

П12
1. С. Іванець, О. Гусев, Method for control of a valve drive in synchronous mode with use of fuzzy regulator/СПОСІБ КЕРУВАННЯ ВЕНТИЛЬНИМ ДВИГУНОМ У СИНХРОННОМУ РЕЖИМІ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЧІТКОГО РЕГУЛЯТОРА, № 40910, Україна, 2009.
2. С. Іванець, О. Гусев, Control method for three-phase filter-compensating converter using neuro-fuzzy regulator СПОСІБ КЕРУВАННЯ ТРИФАЗНИМ ФІЛЬТРОКОМПЕНСУЮЧИМ ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОНЕЧІТКОГО РЕГУЛЯТОРА, № 61913, Україна, 2011.
3. O. Husev, D. Vinnikov, E. Romero-Cadaval, C. Roncero-Clemente, Method and system of carrier-based modulation for multilevel single stage buck-boost inverters, WO 2016155762 A1, 2016.
4. Alexander Velihorskyi, Oleksandr Husev, Roman Kosenko, Пристрій для відбору електроенергії від сонячної батареї Priority number: U201405442; Priority date: 21.05.2014 (Ukraine)
5. R. Strzelecki, O. Husev, Falownik ze zintegrowanym stopniem podwyższającym napięcie. Patent P.412817, 23-06-2015
6. R. Strzelecki, O. Husev, Układ falownika wielopoziomowego obniżającego podwyższającego napięcie. Patent P.412815, 23-06-2015
7. J. Zakis, O. Husev, T. Schults, LCCT-põhine kolmetasandiline kolmefaasiline vaheldi;

Tallinna
Tehnikaülikool;;
Prioriteedi number:
P201500034.
Prioriteedi kuupäev:
2.12.2015.
8. J. Zakis, O. Husev,
BEZTRANSFORMATO
RA PAAUGSTINOŠAIS
LĪDZSTRĀ -VAS-
MAINSTRĀVAS
IMPULSREGULATOR
S AR AUGSTU
PASTIPRINĀJUMA
KOEFIČIENTU/TRANS
FORMERLESS HIGH
BOOST DC-AC
INVERTER Nr.15194
(P-15-135):. 16.12.2015.
9. Гусев Александр
Олександрович,
Степенко Сергій
Анатолійович,
Тительмаєр
Костянтин
Олександрович,
Фесенко Артем
Петрович,
ОДНОФАЗНИЙ
КВАЗІ-
ІМПЕДАНСНИЙ
ЗДВОЄНИЙ
ІНВЕРТОР З
ЕЛЕМЕНТАМИ
НАКОПИЧЕННЯ
ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ,
u201613194,2017
10. Тительмаєр
Костянтин
Олександрович,
Матюшкін Александр
Олександрович, Гусев
Александр
Олександрович,
Велігорський
Александр
Анатолійович,
ІМПУЛЬСНИЙ
ДВОНАПРАВЛЕНИЙ
ПЕРЕТВОРЮВАЧ
НАПРУТИ З КВАЗІ-
ІМПЕДАНСНОЮ
(QZS) ЛАНКОЮ,
u201612621,2017

П13
Сучасні технології
конструювання РЕА.
Методичні вказівки до
виконання
лабораторних робіт
для студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» усіх
форм навчання. –
Чернігів: ЧНТУ, 2019.
– 66 с.

П16
Senior member of
Institute of Electrical
and Electronics
Engineers, (IEEE)

П18
Наукове
консультування ТОВ
"П"єзосенсор" (2016-
2019) за тематикою

						проектування джерел живлення радіоелектронної апаратури	
331452	Бодунов Вадим Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	ННІ Електронних та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Чернігівський державний технологічний університет, рік закінчення: 2000, спеціальність: 090803 Електронні системи, Диплом кандидата наук ДК 034600, виданий 25.02.2016	20	Сучасні системи генерації та розподілу електроенергії	Відповідає П.1, П.3, П.4, П.5, П.8 Підвищення кваліфікації: Харківській національний технічний університет сільського господарства ім.П.Василенка (свідоцтво про підвищення кваліфікації №00493741/1306-21 від 27.08.2021р. Тема: «Сучасні практики математичного моделювання електроенергетичних та інформаційно-вимірювальних систем»). П.1 1. Бодунов В.М. Урахування острівних режимів під час вибору потужності джерел розподіленої генерації / В. М. Бодунов, О. В. Гай // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2013. – №6. – С. 82–83. 2. Козирський В.В. Формування динамічної моделі відновлення електропостачання споживачів в системах з джерелами розподіленої генерації / В. В. Козирський, О. В. Гай, В. М. Бодунов, В. А. Костюк // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2013. – Вип. 13. Т.2. – С. 50–56. 3. Бодунов В.М. Принципи оцінювання потужності джерел розподіленої генерації в системах електропостачання /В.М. Бодунов //Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2015. – №6. – С. 63–67. 4. F. Tiutiunnyk, A. Prystupa and V. Bodunov, "Improving methods for evaluating the stability of electrical systems with distributed generation," 2016 II International Young Scientists Forum on Applied Physics and Engineering (YSF), Kharkiv, 2016, pp. 37-40 (Scopus and Web of Science)

5. Kulko T., Bodunov V., Prystupa A., Gai A. Placement of distributed generation considering topology, 2017 IEEE International Young Scientists Forum on Applied Physics and Engineering (YSF), Lviv, 2017, pp.32-35 (Spopus and and Web of Science)

6. Bodunov V., Kulko T., Prystupa A., Gai A. Topological task of distributed generation placement using a Pareto optimization, 2018 IEEE 3rd International Conference on Intelligent Energy and Power Systems, IEPS 2018 - Proceedings, Kharkiv, 2018, pp. 183-188 (Spopus and and Web of Science)

7. Бодунов В.М. Забезпечення допустимих рівнів напруги в низьковольтних мережах при проєктуванні сонячних електричних станцій приватних домогосподарств // Вісник НТУ «ХПІ», Серія: Енергетика: надійність та енергоефективність. – 2021. – №1(2). – С.23-27.

П.3

Має виданий у співавторстві із науковцями НУБіП України навчальний посібник:

Гай О.В., Бодунов В.М. Електромеханічні перехідні процеси в електричних системах: навчальний посібник. - К.: ЦП "Компринт", 2020. - 399с.

П.4

Має навчально-методичні вказівки та посібники для самостійної роботи студентів, зокрема:

1. Автоматизація підготовки пояснювальних записок до індивідуальних завдань: метод. вказівки здобувачам вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузь знань 14 «Електрична інженерія» / укл. : В.М. Безручко, В.М.

						<p>Бодунов, Т.В. Кулько, І.В. Діхтярук. – Чернігів : ЧНТУ, 2017.– 41 с.</p> <p>2. Моделі оптимізації та розвитку електроенергетичних систем. Методичні вказівки та контрольні завдання для здобувачів за спеціальністю 141 - "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"/ Укл. Бодунов В.М., Кулько Т.В.– Чернігів: НУЧП, 2021. – 24с.</p> <p>3. Методологія наукових досліджень. Методичні вказівки до самостійної роботи та індивідуальних завдань для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» /Укл. Бодунов В.М. – Чернігів: НУЧП, 2021.– 17 с.</p> <p>П.5 15 січня 2016 року на засіданні спеціалізованої вченої ради К 79.051.03 захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.09.03- електротехнічні комплекси та системи (диплом кандидата наук ДК 034600 виданий 25.02.2016).</p> <p>П.8 Виконував функції відповідального виконавця наукової теми «Підвищення ефективності роботи діючих електричних мереж» (номер ДР 0116U003320, 2015-2017рр.).</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
---	---	--	------------------------	-----------------------------------

<p><i>ПРН9. Знати, розуміти та вміти застосовувати на практиці математичний апарат та принципи теорії керування для аналізу та керування процесами в електроенергетичних та електротехнічних системах та комплексах.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Сучасні системи генерації та розподілу електроенергії</p>	<p>Лекційні заняття з використанням сучасних мультимедійних технологій та лабораторні заняття; самостійна аудиторна та позааудиторна робота здобувачів вищої освіти, консультації</p>	<p>Виконання завдань з лабораторного практикуму, захист звітів з лабораторного практикуму - відповіді на питання викладача, виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.</p>
		<p>Математичне та імітаційне моделювання складних систем</p>	<p>Лекційні заняття з використанням сучасних мультимедійних технологій та лабораторні заняття; самостійна аудиторна та позааудиторна робота здобувачів вищої освіти, консультації</p>	<p>Виконання завдань з лабораторного практикуму, захист звітів з лабораторного практикуму - відповіді на питання викладача, виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.</p>
<p><i>ПРН5. Знати та вміти застосовувати основні психолого-педагогічні принципи під час викладання професійно-орієнтованих дисциплін з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методологія, організація та технологія наукових досліджень</p>	<p>Лекційні заняття з використанням сучасних мультимедійних технологій та лабораторні заняття; самостійна аудиторна та позааудиторна робота здобувачів вищої освіти, консультації</p>	<p>Виконання завдань з лабораторного практикуму, захист звітів з лабораторного практикуму - відповіді на питання викладача, виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.</p>
		<p>Навчально-педагогічна практика</p>	<p>Кожен здобувач, узгоджено з гарантом програми, обирає будь-який курс з ОП для магістрів та бакалаврів, де є практичні або лабораторні заняття і проводить їх у присутності викладача цієї дисципліни. Загалом він має провести 30 академічних годин аудиторних занять. Якщо кількості годин однієї дисципліни не достатньо, то таких дисциплін має бути декілька. Години для самостійної роботи відводяться для підготовки до занять, перевірки лабораторних та за необхідності підготовки додаткових методичних матеріалів.</p>	<p>Оцінювання відбувається в формі заліку. Загалом він має провести 30 академічних годин аудиторних занять. Якщо кількості годин однієї дисципліни не достатньо, то таких дисциплін має бути декілька. Години для самостійної роботи відводяться для підготовки до занять, перевірки лабораторних та за необхідності підготовки додаткових методичних матеріалів.</p>
<p><i>ПРН7. Знати та розуміти актуальні наукові проблеми в предметній області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Сучасні системи генерації та розподілу електроенергії</p>	<p>Лекційні заняття з використанням сучасних мультимедійних технологій та лабораторні заняття; самостійна аудиторна та позааудиторна робота здобувачів вищої освіти, консультації</p>	<p>Виконання завдань з лабораторного практикуму, захист звітів з лабораторного практикуму - відповіді на питання викладача, виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.</p>
		<p>Навчально-педагогічна практика</p>	<p>Кожен здобувач, узгоджено з гарантом програми, обирає будь-який курс з ОП для магістрів та бакалаврів, де є практичні або лабораторні заняття і проводить їх у присутності викладача цієї дисципліни. Загалом він має провести 30 академічних годин</p>	<p>Оцінювання відбувається в формі заліку. Загалом він має провести 30 академічних годин аудиторних занять. Якщо кількості годин однієї дисципліни не достатньо, то таких дисциплін має бути декілька. Години для самостійної роботи відводяться для підготовки до занять, перевірки лабораторних та за необхідності підготовки додаткових методичних матеріалів.</p>

<p><i>ПРН4. Уміти подавати результати наукових досліджень у вигляді наукових публікацій як українською мовою, так і англійською або однією з мов країн Європейського Союзу.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Іноземна мова для наукового спілкування</p>	<p>Практичні заняття з використанням сучасних мультимедійних технологій; самостійна аудиторна та позааудиторна робота здобувачів вищої освіти, консультації.</p>	<p>Виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.</p>
		<p>Методологія, організація та технологія наукових досліджень</p>	<p>Виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.</p>	<p>Виконання завдань з лабораторного практикуму, захист звітів з лабораторного практикуму - відповіді на питання викладача, виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.</p>
<p><i>ПРН1. Розуміти загальнонаукову філософську концепцію наукового світогляду, роль науки, пояснювати її вплив на суспільні процеси.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Навчально-педагогічна практика</p>	<p>Кожен здобувач, узгоджено з гарантом програми, обирає будь-який курс з ОП для магістрів та бакалаврів, де є практичні або лабораторні заняття і проводить їх у присутності викладача цієї дисципліни. Загалом він має провести 30 академічних годин аудиторних занять. Якщо кількості годин однієї дисципліни не достатньо, то таких дисциплін має бути декілька. Години для самостійної роботи відводяться для підготовки до занять, перевірки лабораторних та за необхідності підготовки додаткових методичних матеріалів.</p>	<p>Оцінювання відбувається в формі заліку. Загалом він має провести 30 академічних годин аудиторних занять. Якщо кількості годин однієї дисципліни не достатньо, то таких дисциплін має бути декілька. Години для самостійної роботи відводяться для підготовки до занять, перевірки лабораторних та за необхідності підготовки додаткових методичних матеріалів.</p>
		<p>Філософія науки і культури</p>	<p>Лекційні та семінарські заняття з використанням сучасних мультимедійних технологій</p>	<p>Оцінюванню за 100-бальною шкалою підлягає рівень знань, умінь і навичок аспірантів, що визначається при проведенні заліку (1 семестр) та іспиту (2 семестр). Контрольні заходи містять поточний та підсумковий контроль. Засобами оцінювання та методами результативності навчання є екзамени; стандартизовані тести; реферати; есе; презентація результатів виконання індивідуальних завдань; самостійне дослідження світоглядно-теоретичної проблеми із наступною підготовкою тез доповіді на науково-практичній конференції з філософської проблематики; інші види індивідуальних та групових робіт.</p>
<p><i>ПРН2. Володіти іноземною мовою, зокрема спеціальною термінологією в галузі електричної інженерії, для представлення та обговорення наукових результатів англійською або однією з мов країн</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Іноземна мова для наукового спілкування</p>	<p>Практичні заняття з використанням сучасних мультимедійних технологій; самостійна аудиторна та позааудиторна робота здобувачів вищої освіти, консультації.</p>	<p>Виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.</p>

Європейського Союзу в усній та письмовій формах.				
ПРН3. Знати, розуміти та вміти застосовувати на практиці сучасні методи планування та проведення науково-дослідних робіт, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів вимірювань.	<input type="checkbox"/>	Математичне та імітаційне моделювання складних систем	Лекційні заняття з використанням сучасних мультимедійних технологій та лабораторні заняття; самостійна аудиторна та позааудиторна робота здобувачів вищої освіти, консультації	Виконання завдань з лабораторного практикуму, захист звітів з лабораторного практикуму - відповіді на питання викладача, виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.
		Методологія, організація та технологія наукових досліджень	Лекційні заняття з використанням сучасних мультимедійних технологій та лабораторні заняття; самостійна аудиторна та позааудиторна робота здобувачів вищої освіти, консультації	Виконання завдань з лабораторного практикуму, захист звітів з лабораторного практикуму - відповіді на питання викладача, виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.
ПРН8. Знати, розуміти та вміти застосовувати на практиці сучасні методи математичного та імітаційного моделювання під час досліджень складних електроенергетичних систем та електротехнічних комплексів.	<input type="checkbox"/>	Математичне та імітаційне моделювання складних систем	Лекційні заняття з використанням сучасних мультимедійних технологій та лабораторні заняття; самостійна аудиторна та позааудиторна робота здобувачів вищої освіти, консультації	Виконання завдань з лабораторного практикуму, захист звітів з лабораторного практикуму - відповіді на питання викладача, виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.
ПРН6. Знати та розуміти теоретичні положення взаємодії складних електротехнічних систем з процесами в електроенергетичних мережах.	<input type="checkbox"/>	Математичне та імітаційне моделювання складних систем	Лекційні заняття з використанням сучасних мультимедійних технологій та лабораторні заняття; самостійна аудиторна та позааудиторна робота здобувачів вищої освіти, консультації	Виконання завдань з лабораторного практикуму, захист звітів з лабораторного практикуму - відповіді на питання викладача, виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.
		Сучасні системи генерації та розподілу електроенергії	Лекційні заняття з використанням сучасних мультимедійних технологій та лабораторні заняття; самостійна аудиторна та позааудиторна робота здобувачів вищої освіти, консультації	Виконання завдань з лабораторного практикуму, захист звітів з лабораторного практикуму - відповіді на питання викладача, виконання письмових та усних завдань під час поточного та підсумкового контролю.