

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Луцький національний технічний університет
Освітня програма	58853 Електроніка
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	171 Електроніка

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	309
Повна назва ЗВО	Луцький національний технічний університет
Ідентифікаційний код ЗВО	05477296
ПІБ керівника ЗВО	Вахович Ірина Михайлівна
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	https://lntu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/309>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	58853
Назва ОП	Електроніка
Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	171 Електроніка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра електроніки та телекомунікацій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра фізики та вищої математики, кафедра маркетингу
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	м. Луцьк, вул. Львівська, 75
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	66757
ПІБ гаранта ОП	Заблоцький Валентин Юрійович
Посада гаранта ОП	Завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	v.zablotsky@lntu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-575-73-09
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(067)-769-88-01

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

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

Освітня програма “Електроніка” розроблена проектною групою Луцького національного технічного університету на основі використання положень Закону України «Про вищу освіту» та затверджена вченою радою Луцького НТУ протокол № 9 від 25 квітня 2017 року. Відповідальною за реалізацію освітньої програми стала кафедра електроніки та телекомунікацій, яка була створена шляхом реорганізації кафедри фізики і електротехніки та кафедри приладобудування як складовий структурний підрозділ технологічного факультету (наказ №752-04-33 від 17 грудня 2016 року) з вересня 2017 року здійснює підготовку фахівців за спеціальністю 171 Електроніка за освітньою програмою «Електроніка» другого (магістерського) рівня вищої освіти. Рішенням ДАК від 27 грудня 2018 року протокол №133 (наказ Міністерства освіти та науки України від 08.01.2019 р. №16) університету надано сертифікат про акредитацію на підготовку магістрів спеціальності 171 Електроніка другого (магістерського) рівня вищої освіти. З вересня 2021 року по даний час кафедра електроніки та телекомунікацій входить до складу факультету комп'ютерних та інформаційних технологій створеного наказом № 514-05-35 від 15 грудня 2020 року.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідно му навчально му році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2024 - 2025	33	10	0	0	0
2 курс	2023 - 2024	44	16	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	58833 Електроніка 58834 Автомобільна електроніка 12175 Електроніка 53197 Автомобільна електроніка 29257 Технічне забезпечення безпеки
другий (магістерський) рівень	58853 Електроніка 12541 Електроніка
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	64056 Сенсорна електроніка

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	41739	30468
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	41456	30468
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	283	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОП171 електроніка магістр 2024.pdf</i>	AKY5of6ykddBu8QiVpOIhoMzXcuYZsYtZrdlefAi1Qg=
Навчальний план за ОП	<i>НП_Денна магістр електроніка.pdf</i>	PPCAo9iKwcyBBCEj5+bD7ZCFrju9Cw3OwFwowgrk5Io=
Навчальний план за ОП	<i>НП_Заочна магістр електроніка.pdf</i>	GaDmIuBdEWBFeydogK981EbavOvobU+Ouemkx9qGOy k=
Навчальний план за ОП	<i>Рецензія-відгук на ОП Електроніка..pdf</i>	SKUCF72cgmnPVeLwBtotIYgvSBBdQoB++P21xbQh7YI=
Навчальний план за ОП	<i>Рецензія-відгук SKF.pdf</i>	FlmZltOKWZozXODtH1pAprMKGTCZAU1cq8wpcnKdCv k=

1. Проєктування освітньої програми

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

Освітня програма розроблена відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 171 Електроніка другого (магістерського) рівня, у відповідності до вимог Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя EQF-LLL (European Qualifications Framework for Lifelong Learning). Загальні компетентності ЗК1-ЗК8 та спеціальні (фахові) СК1-СК9, а також програмні результати навчання ПРН1-ПРН13 відповідають стандарту вищої освіти. Додана спеціальна компетентність СК10 та програмний результат навчання ПРН14 підкреслюють фокус ОП.

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

Професійні стандарти відсутні

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

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Мета ОП та ПРН формуються з урахуванням інтересів здобувачів вищої освіти шляхом проведення анонімних опитувань щодо задоволеності якістю ОП

(<https://drive.google.com/file/d/1YI8nGCcUeNgjm3MFg3RmDJCaw7M6p13f/view?usp=sharing>).

Також здобувачі приймають участь у круглих столах, розширених засіданнях кафедри та запрошуються на засідання групи забезпечення, а окремі представники входять до комісії з якості, яка діє на факультеті та ради з якості університету (https://drive.google.com/file/d/1YHsuJVTIikWK7SiROU_qlPpEXLTNKnXH/view?usp=drive_link)

Так, в обговоренні змін до ОП у 2024р. брали участь здобувачі Марчук Корній та Мороз Олексій, які запропонували впровадити у практику викладання ОК 06 Моделювання електронно-комунікаційних систем проведення лабораторних робіт із використанням прикладного пакету MultiSim разом з наявним пакетом Orcad.

- роботодавці

Потреби роботодавців визначаються шляхом спілкування під час, особистих зустрічей, а також на круглих столах та за результатами опитувань (<http://surl.li/nbxwfw>). З метою розвитку та оновлення ОП відбуваються обговорення, укладення угод про співпрацю, організація та проведення практики, представники роботодавців запрошуються для проведення майстер-класів та тематичних лекцій з обміну практичним досвідом.

Регулярні зустрічі з роботодавцями сприяють врахуванню нових запитів щодо необхідності удосконалення ОП "Електроніка". Зокрема, Сацук О.В. (ПП Cloud Vision) під час громадського обговорення у 2023 р. запропонував введення вибіркової компоненти «Безпроводні системи безпеки та сигналізації», що забезпечує можливість вивчення здобувачами принципів впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій. Директор ТОВ Мінт Інновейшн Тарас Коменда запропонував введення освітньої компоненти "Організація виробництва та випробування засобів електроніки", яка поглиблювала б розуміння аналізу процесів в електронних компонентах, пристроях і системах. Учасниками заходів були директор ТОВ Мінт Інновейшн Коменда Т.І., керівник проєктів з впровадження нової продукції АТ СКФ Україна Чалий В.Д., які звертали увагу, що збільшення кількості практичних занять під час викладання освітніх компонентів ОП позитивно впливають на

професійний розвиток здобувачів. Роботодавці мають можливість взяти участь у громадському обговоренні усіх ОП на сторінці кафедри <http://surl.li/ooimpr>

- академічна спільнота

Цілі ОП та її ПРН визначаються з урахуванням вимог та потреб академічної спільноти, під час зустрічей з представниками інших ЗВО. Так гарант ОП Заблоцький В.Ю. входить до складу НМК за спеціальністю 171 Електроніка (<http://surl.li/yeqlmz>) і здійснює активне спілкування з членами даної комісії стосовно вдосконалення ОП. Відповідно до угоди про співпрацю з ЧНУ ім. Юрія Федьковича у травні 2024 року відбулась зустріч та обговорення освітніх програм спеціальності 171 Електроніка. <http://surl.li/rjgrxf>. За результатами даної зустрічі підписано угоду про внутрішню мобільність здобувачів. Пропозиції щодо змісту окремих освітніх компонентів та в цілому ОП обговорюються на засіданнях групи забезпечення, розширених засіданнях кафедри, раді з якості факультету та раді з якості університету. Тут розглядаються питання актуальності змісту освітніх компонентів, їх логічна послідовність викладання та взаємозв'язок. Крім того обговорюється доцільність введення нових освітніх компонентів, тощо. Так, під час громадського обговорення, д.ф-м.н. проф. Луньов С.В запропонував врахувати особливості, пов'язані з виготовленням, використанням, та обслуговуванням засобів електроніки в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства, що було враховано групою забезпечення під час моніторингу та затвердження ОП редакції 2024 року. За результатами обговорення з академічною спільнотою розширено тему "Сенсори механічних величин" ОК "Технології виготовлення давачів фізичних величин".

- інші стейкхолдери

На офіційному сайті ЛНТУ в розділі якості освіти - проекти освітніх програм" (<https://lntu.edu.ua/uk/proyekty-osvitnikh-program>) щорічно розміщується для обговорення проект ОП, ознайомившись з яким, будь-який бажаючий з числа потенційних стейкхолдерів може залишити відгук та пропозицію, скориставшись інформацією для зворотного зв'язку. Важливим фактором щодо вдосконалення ОП є думка випускників (https://drive.google.com/file/d/1sJc9VUwv9ACEWO71Uo1R-QdgvdzD-Vpn/view?usp=drive_link). Їх пропозиції щодо коригування змісту ОП викладачі кафедри та гарант можуть почути під час особистих зустрічей. Так пропозиція щодо використання сучасних інструментів моделювання була врахована шляхом введення в ОК "Математичні моделі електронно-комунікаційних систем" програмного продукту Multisim, а також в ОК "Інтернет речей в електроніці" - CiscoPacketTracer. Також ОП обговорюється на заходах, які організовує гарант, круглих столах, презентації лабораторій кафедри, тощо.

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

Цілі ОП «Електроніка» в повній мірі відповідають місії та стратегії ЛНТУ на 2021-2026 рр. (<https://cutt.ly/D3pedfG>), що зафіксовано в її меті: «В контексті виконання місії ЛНТУ щодо формування високоосвіченого і національно свідомого покоління громадян України надати здобувачам вищої освіти на другому (магістерському) рівні якісну освіту». Програма розроблена та реалізується відповідно до планів роботи (<https://cutt.ly/d9aWRwr>) та Статуту університету (<https://cutt.ly/U9aWprtj>). Відповідно до стратегії ЛНТУ ОП передбачає якісну підготовку конкурентоспроможних фахівців у сфері електроніки забезпечення професійного розвитку здобувачів шляхом поєднання їх теоретичної підготовки з практичною діяльністю для успішної професійної діяльності в напрямку використання технологій, матеріалів, пристроїв сенсорної та мікроелектронної техніки, моделювання та конструювання електронних пристроїв у наукових установах, підприємствах та організаціях пов'язаних із виготовленням, використанням, та обслуговуванням засобів електроніки в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства.

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

Цілі і ПРН ОП віддзеркалюють актуальні тенденції розвитку спеціальності та ринку праці у цьому секторі, сприяючи формуванню конкурентоздатних фахівців. Випускники програми отримують фахові компетентності, які включають здатність генерувати нові ідеї та вирішувати складні завдання у сфері професійної та наукової діяльності, використовуючи сучасні методи та інструменти у викладацькій та дослідницькій роботі. Крім того, результати досліджень публікуються у виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus, Web of Science. Так студент Мороз Олексій, у співавторстві з викладачами кафедри опублікував статтю, яка індексується у наукометричній базі Scopus <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10416439>

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

Галузевий та регіональний контекст було враховано при формуванні мети ОП, де зазначено, що здобувачі матимуть змогу успішно вирішувати інженерні завдання розроблення, модернізація конструкцій пристроїв сенсорної електроніки, а також випробування, діагностики та ремонту мікропроцесорної, електронно-комунікаційної техніки в умовах активного розвитку технологій IoT, що знайшло відображення в стратегії розвитку Волинської області на період до 2027 року (<http://surl.li/lwkjzw>). Формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП проводилось на основі досвіду співпраці кафедри електроніки та телекомунікацій в рамках укладених договорів з провідними підприємствами міста та області зокрема: АТ СКФ Україна, ТОВ МінтІнновейшн, ПП Cloud Vision, тощо. (<http://surl.li/rybunv>)

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

Метою ОП є підготовка фахівця з електроніки, здатного для успішної професійної діяльності в напрямку використання технологій, матеріалів, пристроїв сенсорної та мікроелектронної техніки, моделювання та конструювання електронних пристроїв у наукових установах, підприємствах та організаціях пов'язаних із виготовленням, використанням, та обслуговуванням засобів електроніки в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства. Гарант ОП Заблоцький В.Ю. постійно здійснює активне спілкування з членами навчально-методичної комісії, які в свою чергу є викладачами аналогічних ОП НТУУ "КПІ" (ОП Електроніка), ХНУРЕ (ОП Інженерія мікропроцесорних систем) стосовно вдосконалення ОП. Також, відповідно до угоди про співпрацю з Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича у травні 2024 року відбулась зустріч та обговорення освітніх програм спеціальності 171 Електроніка (<http://surl.li/ensp gz>). За результатами зустрічі скореговано зміст ОКО2 «Інтернет речей в електроніці». Укладено угоду про співпрацю щодо внутрішньої академічної мобільності учасників освітнього процесу з Сумським державним університетом https://drive.google.com/file/d/15DgtiKEyKxnaKDPnCKfbx_cDYrbKoPcl/view?usp=sharing

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

Іноземний досвід навчання та викладання за ОП враховано шляхом співпраці з Лодзьким технічним університетом (м. Лодзь, Польща). Викладачі кафедри Ткачук А.А., Приступа С.О., в рамках підвищення кваліфікації проходили стажування в Люблінській Політехніці (<http://surl.li/flia>). За результатами стажування для ОКО2 «Інтернет речей в електроніці» було впроваджено використання програмного пакету CiscoPacketTracer, також для ОК 04 «Конструкторсько-технологічне проектування електронних апаратів» розроблено тематики курсових робіт. Завідувач кафедри Заблоцький В.Ю. приймав участь у міжнародній програмі Еразмус+ спільно в університеті Памуккале (м. Денізли, Туреччина) ділився досвідом, а також вивчав досвід проведення занять. (<http://surl.li/vumxdu>). За результатами співпраці було розроблено ряд практичних робіт ОКО5 «Організація виробництва та випробування засобів електроніки».

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

65

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

25

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

Освітні компоненти освітньої складової ОП, зокрема, дисципліни загальної і професійної підготовки, відповідають цілям вивчення ОП «Електроніка», тобто, сприяють набуттю здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері розроблення, модернізації конструкцій пристроїв сенсорної електроніки, а також випробування, діагностики та ремонту мікропроцесорної техніки, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань. Включення в освітню програму освітніх компонент обумовлено позиціями зовнішніх і внутрішніх стейкхолдерів. Вибіркова складова ОП відповідає потребам здобувачів вищої освіти. Теоретичному змісту предметної області переважно відповідають такі освітні компоненти ОКО1-ОКО3 (Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність, Інтернет речей в електроніці, Управління проектами) загальної та ОКО6 (Моделювання електронно-комунікаційних систем) професійної підготовки. Практичному змісту - ОКО4, ОКО5, ОКО7 (Конструкторсько-технологічне проектування електронних апаратів, Організація виробництва та випробування засобів електроніки, Технології виготовлення давачів фізичних величин).

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача в ЛНТУ реалізується через заповнення Індивідуального навчального плану, здійснення вільного вибору навчальних дисциплін з каталогів загальних дисциплін вільного вибору та професійних дисциплін вільного вибору, оприлюднених на офіційному сайті <http://surl.li/ogzrri> через особистий кабінет здобувача в АСУ. Перед здійсненням вибору здобувачі можуть ознайомитися із силабусами

вибіркових дисциплін на електронному ресурсі (<http://surl.li/mcrhxd> <http://surl.li/qexvtp>). Здобувач здійснює 2 дисципліни з каталогу (78 ОК) загальних дисциплін та 3 дисципліни з каталогу (6 ОК) професійного вибору загальним обсягом 25 кредитів ЄКТС, що становить 27% від обсягу освітньої складової ОП. Нормативну базу ЛНТУ з формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів ОП регулюють такі основні Положення ЛНТУ:
- № 839 Про організацію освітнього процесу. Редакція 04 <http://surl.li/ogsjak>
- № 775 Про формування, затвердження та впровадження НП і РНП підготовки здобувачів за першим, другим та третім РВО (Протокол №8 від 28.03.2023 р) <http://surl.li/rkejxn>
- № 692 Про організацію вибору навчальних дисциплін та формування вибіркової складової навчальних і робочих навчальних планів <http://surl.li/hgrosb>

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

В ЛНТУ здобувачам надається можливість вільного вибору освітніх компонентів з урахуванням їх індивідуальних потреб, спрямованих на поглиблення як загальних, так і спеціальних (фахових) компетентностей обсягом не менше 25% (в кредитах ЄКТС) освітньої програми, що передбачено «Положенням про організацію освітнього процесу в ЛНТУ» (редакція 04) №839 (<http://surl.li/giddsl>). Також діє «Положення про організацію вибору навчальних дисциплін та формування вибіркової складової навчальних і робочих навчальних планів у ЛНТУ» №692, протокол №3 від 02.11.2021 р. (<https://cutt.ly/2Vo3SwR>), зі змінами, яке формалізує процедури щодо: формування Каталогів загальних і професійних освітніх компонентів вільного вибору та доведення їх до здобувачів вищої освіти; здійснення вибору здобувачами вищої освіти освітніх компонентів з цих Каталогів; організації вивчення здобувачами обраних ОК. Також встановлено вимоги до каталогів, змісту та обсягів ОК, їх навчально-методичного забезпечення, визначено порядок забезпечення права здобувачів на вільний вибір, особливості опрацювання результатів вибору ОК, вибір відбувається в АСУ в кабінеті здобувача.
Кількість загальних дисциплін вільного вибору, які включаються до вибіркової частини навчального плану за ОП «Електроніка» складає 2 дисципліни (по 5 кредитів ЄКТС). Освітні компоненти професійного вибору, що пропонуються на вибір здобувачам за ОП «Електроніка» розробляються її гарантом та членами групи забезпечення, Заблоцьким В.Ю., Морозом С.А., Луньовим С.В., а також з можливістю залучення викладачів кафедри електроніки та телекомунікацій, інших кафедр і стейкхолдерів. Обговорюються на засіданні кафедри та пропонуються до відома здобувачів вищої освіти. Загальна кількість професійних дисциплін вільного вибору, які включаються до вибіркової частини навчального плану за ОП «Електроніка» складає 3 дисципліни (по 5 кредитів ЄКТС). Інформування здобувачів про перелік дисциплін на вибір за ОП «Електроніка», організацію процесу вибору здійснюється шляхом проведення зустрічей з гарантом ОП, куратором та деканом факультету, а також через голосування у особистих електронних кабінетах здобувачів. Обрані дисципліни заповнюються в Індивідуальному навчальному плані, який формується АСУ «Деканат» після процедури вільного вибору.

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

ОП «Електроніка» та навчальний план передбачають проходження практичної підготовки здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти у формі «Переддипломної практики» (ОК08) в обсязі 10 кредитів ЄКТС тривалістю 6 тижнів. Процес практичної підготовки в ЛНТУ регулюється Положенням №840 Про практичну підготовку здобувачів вищої освіти в ЛНТУ <http://surl.li/wbbqqs>.

Метою практики є узагальнення та систематизація набутих знань, практичних умінь та навичок, оволодіння професійним досвідом, а також можливість збору та аналізу відібраного матеріалу за темою кваліфікаційної роботи магістра.

Зміст і завдання практики визначаються програмою переддипломної практики. Практика дозволяє сформувати в здобувачів інтегральну (ІК), загальні (ЗК2, ЗК4, ЗК5, ЗК7, ЗК8) і спеціальні (СК2, СК5, СК8, СК9) компетентності, що надалі відображаються у програмних результатах навчання (ПРН 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14)

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

ОП дозволяє здобувачам набувати soft skills, які сприятимуть успішній адаптації на робочому місці. Так ОК05 «Організація виробництва та випробування засобів електроніки» забезпечує вміння співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень; ОК01 «Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність» - забезпечення професійного розвитку членів колективу з урахуванням світового рівня наукових та інженерних досягнень; ОК03 «Управління проектами» - здатність організовувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проектами та виробничими процесами. Розвитку soft skills у здобувачів сприяє ННЦ «Volyn Business Hub» <https://cutt.ly/b9shTpp>, пропонуючи програми підвищення кваліфікації, зокрема: аналіз та інтерпретація статистичних та просторових даних; лідерство в публічному управлінні та інші.

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

Освітня програма розроблена у відповідності до діючого галузевого стандарту вищої освіти, містить освітні компоненти логічна послідовність яких представлена у структурно-логічній схемі, що забезпечує можливість

набуття усіх компетентностей та програмних результатів навчання. Відповідно до структурно-логічної схеми навчання відбувається за ОК обов'язкової складової у першому семестрі. З метою підсилення ЗК, СК та ПРН та з урахуванням терміну вибору ОК на ОП, вибіркові компоненти викладаються у другому семестрі, після чого у третьому семестрі відбувається практична підготовка у вигляді переддипломної практики та підготовка і захист кваліфікаційної роботи магістра.

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

У ЛНТУ дотримуються принципу пропорційності співвідношення при розподілі обсягу окремих ОК ОП між собою (у кредитах ЄКТС) та з фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти. Обсяг кожної ОК відповідає рекомендаціям Положення «Про організацію освітнього процесу в ЛНТУ» (редакція 04) №839 (<http://surl.li/giddsl>). Фактичний тижневий бюджет часу на виконання індивідуального навчального плану здобувача становить 45 академічних годин (1,5 кредита ЄКТС) за денною формою навчання, з яких 18 годин за ОП «Електроніка» припадає на аудиторне навантаження, а всі інші години призначені для виконання поза аудиторних видів робіт (самостійної роботи, підготовки до практичних занять, модульного контролю тощо). Кількість годин аудиторних занять в ОК планується з урахуванням досягнутої здобувачем здатності навчатися автономно і становить від 25% до 50% годин (Положення №839). Як правило, тривалість теоретичного навчання, становить 15 тижнів за семестр, а екзаменаційної сесії – 2 тижні. Опитування показали, що здобувачі не відчують перевантаження аудиторною роботою та їм загалом вистачає часу на самостійну роботу (<http://surl.li/qgxngh>)

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

В попередньому навчальному році на ОП «Електроніка» здійснювалася підготовка здобувачів за дуальною формою освіти. В ЛНТУ створено належну нормативну базу: «Концепція підготовки фахівців за дуальною формою здобуття вищої освіти у Луцькому НТУ» (наказ 49-05-55 від 06.02.2020р. <https://cutt.ly/CV05jeU>); «Дорожня карта реалізації концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття вищої освіти у ЛНТУ» (наказ №50-05-35 від 06.02.2020р. <https://cutt.ly/iV05xei>); «Положення № 660 про дуальну форму здобуття вищої освіти в ЛНТУ» <https://cutt.ly/pV05nV1>, протягом 2021-2022 н.р. ННЦ «Volyn Business Hub» було розроблено первинну документацію для забезпечення підготовки фахівців за дуальною формою освіти (програма, індивідуальний план здобувача, договір про співпрацю щодо організації дуальної форми здобуття вищої освіти, трьохсторонній договір про дуальну форму здобуття вищої освіти між здобувачем вищої освіти, ЛНТУ та організацією). Так студент групи ЕЛМ11 Курин Назар відповідно до укладеного договору з ПП CloudVision, програми підготовки та індивідуального плану у другому семестрі 2024-2025 навчального року приступить до навчання за дуальною формою освіти.

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

У редакції ОП від 2024 року відповідно до резолюції Генасамблеї ООН та Указу Президента України № 722 метою ОП є підготовка фахівця з електроніки, здатного для успішної професійної діяльності в напрямку використання технологій, матеріалів, пристроїв сенсорної та мікроелектронної техніки, моделювання та конструювання електронних пристроїв у наукових установах, підприємствах та організаціях пов'язаних із виготовленням, використанням, та обслуговуванням засобів електроніки в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства. Відповідні цілі сталого розвитку 4 - Якісна освіта, 9 - Промисловість, інновації та інфраструктура, 12 - Відповідальне споживання та виробництво враховані під час формування тем ОКО1 Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність, ОКО2 Інтернет речей в електроніці, ОКО5 Організація виробництва та випробування засобів електроніки, ОКО7 Технології виготовлення давачів фізичних величин. У ЗВО також реалізовується проєкт «Зелена трансформація в університетах України» <http://surl.li/pmysdq>.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

https://lntu.edu.ua/uk/abituriyentu_/umovy-vstupu/abituriyentu_/umovy-vstupu/umovy-vstupu-dlya-zdobuttya-stupenyua-mahistr

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

Основним нормативним документом, який визначає особливості вступу абітурієнтів на ОП «Електроніка» є Правила прийому (зі змінами) до ЛНТУ з додатками (корегуються щорічно), які розміщені на офіційному сайті ЗВО у розділі «Абітурієнту» <https://lntu.edu.ua/uk/abituriyentu/pravylya-priyomu-2024>.

Вони розробляються відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти, який затверджується наказом МОН України на кожен рік.

Згідно правил прийому, вступ на навчання для здобуття ступеня магістра на основі здобутого ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) вищої освіти бакалавр, єдиного вступного іспиту (ЄВІ), який поєднує тест загальної навчальної компетентності та тест з іноземної мови, також єдиного фахового вступного прибуття (ЄФВВ) зі спеціальності 171 «Електроніка» для перевірки фахових та професійних навичок, та мотиваційного листа.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих на інших освітніх програмах, регулюється:

- № 839 Про організацію освітнього процесу. Редакція 04 (<http://surl.li/giddsl>),

- Положення №745 Про неформальну та інформальну освіту в ЛНТУ (<http://surl.li/ruwjuf>) з змінами №848 (<http://surl.li/eqoskp>)

- Положенням про порядок перезарахування результатів навчання за кордоном у Луцькому національному технічному університеті, затвердженого наказом № 162-05-35 від 27.03.2018 р. (<https://cutt.ly/wVpq8sC>). Супровід зовнішньої академічної мобільності здійснюється відділом міжнародних зв'язків

(<https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/mizhnarodna>), який відповідає за збір, обробку та поширення серед здобувачів інформації про умови проходження практики, стажування та навчання за кордоном відповідно до укладених університетом договорів за допомогою оголошень на сайті, електронної пошти та соціальних мереж (<https://www.facebook.com/inter.lntu/>)

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

Прикладів визнання результатів навчання та кваліфікацій отриманих на інших освітніх програмах не було

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

Дане питання регулюється Положенням №745 Про неформальну та інформальну освіту у ЛНТУ (<http://surl.li/ruwjuf>) з змінами №848 (<http://surl.li/eqoskp>). У Положенні зазначено, що здобувачі мають право на перезарахування результатів навчання у неформальній та інформальній освіті не більше, ніж 25% загальної кількості кредитів ОП. Визнання результатів навчання здобутих у неформальній освіті поширюються на нормативні та вибіркові освітні компоненти ОП «Електроніка». Інформування здобувачів стосовно порядку визнання результатів навчання здобутих у неформальній освіті здійснюється наступним чином: інформація про процеси визнання результатів навчання у неформальній освіті розміщується у відкритому доступі на офіційному сайті університету <https://lntu.edu.ua/uk/struktura/viddily-lntu/yakist-osviti>; на момент вступу гарант ОП ознайомлює здобувачів із поняттям «індивідуальна освітня траєкторія», надає роз'яснення щодо можливостей перезарахування результатів неформальної освіти.

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

У 2023-2024 навчальному році здобувач Мороз О. з к.т.н., доц. Ткачуком А. приймали участь в міжнародній конференції “Dependable Systems, Services and Technologies” та підготували статтю “Development and Interaction of the VTF Concept with IoT Platforms on the Example of the 5G Standard”

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10416439>, яка проіндексована у наукометричній базі Scopus. Публікація безпосередньо стосується тематики ОК 02 Інтернет Речей в електроніці. В результаті чого відбулось зарахування одного змістовного модуля даної ОК. (протокол засідання кафедри №5 від 12 грудня 2023 року)

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Освітній процес відповідає вимогам законодавства України, зокрема Закону України “Про вищу освіту” та Закону України “Про освіту”. У ЛНТУ освітній процес врегульований Положенням № 839 Про організацію освітнього процесу. Редакція 04 <http://surl.li/fxwku> формами організації освітнього процесу в умовах ЄКТС є навчальні заняття, консультації, самостійна робота, курсові роботи (проекти), науково-дослідна робота, практична підготовка, контрольні заходи, підсумкова атестація тощо. Основними видами навчальних занять на ОП є: лекція; лабораторне або практичне заняття. На ОП для досягнення ПРН викладачі, користуючись правом академічної свободи можуть використовувати різні традиційні й інноваційні методи навчання, зокрема: словесний, пояснювально-ілюстративний, практичний, проблемний, пошуковий, дослідницький тощо. Досягненню ПРН також сприяє використання викладачами ОП Електронного освітнього порталу ЛНТУ <https://mdl.lntu.edu.ua> де розміщено

навчально-методичне забезпечення дисциплін, є можливість проведення поточного та підсумкового оцінювання здобувачів.

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

Форми і методи навчання і викладання на ОП відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Згідно «Положення № 839 Про організацію освітнього процесу. Редакція 04 <http://surl.li/fxwkul> мета освітнього процесу в ЛНТУ полягає у реалізації особистісного потенціалу людини, розвитку її творчих (креативних) здібностей, задоволенні її потреб і потреб суспільства у підготовці компетентних фахівців, конкурентоздатних на національному та міжнародному ринках праці. Кожен здобувач має змогу вільно обирати тему кваліфікаційної роботи, мають право подавати на розгляд власні пропозиції щодо теми курсової роботи (проєкту) відповідно до змісту навчальної дисципліни, формувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом вільного вибору дисциплін. Використовуючи студентоцентрований підхід, на ОП застосовуються різні форми (денна та заочна) і методи навчання (словесний, пояснювально-ілюстративний, практичний, проблемний, пошуковий, дослідницький тощо.) Здобувачі забезпечені правом впливу на якість освітнього процесу шляхом донесення своїх побажань та пропозицій через участь у студентському самоврядуванні, спілкуванні з викладачами, через представників студентства у складах вчених рад, а також шляхом анонімного анкетування. Зокрема, для урахування потреб та інтересів здобувачів періодично проводиться опитування. Опитування здобувачів показали високий рівень їх задоволеності методами навчання і викладання (<http://surl.li/uqduot>) і дозволяють оцінювати, реагувати та коригувати форми і методи навчання за ОП.

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

Відкритість і свобода думки є однією із цінностей ЛНТУ що відображено в Політиці внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності <http://surl.li/xbgscua>. Академічна свобода на ОП «Електроніка» охоплює свободу викладання, свободу проведення наукових досліджень, свободу навчання. Академічна свобода для викладачів реалізується в їх можливості вільно викладати навчальну дисципліну, обирати методи викладання, формувати програму навчальної дисципліни, обирати теми і методики наукових досліджень, брати участь у професійних або академічних органах. Науково-педагогічні працівники вільно обирають форми та методи навчання та викладання, форми контролю знань студентів, самостійно оновлюють зміст ОК, що підтверджується їх варіацією в рамках дисциплін, які викладаються в ОП. Для здобувачів – це право на вибір дисциплін навчального плану (не менше 25% обсягу ОП) відповідно до положення №692 Про організацію вибору навчальних дисциплін та формування вибіркової складової навчальних і робочих навчальних планів у ЛНТУ (<http://surl.li/jsnotd>) зі змінами № 846, (<http://surl.li/chaezl>), вибір тем кваліфікаційних робіт та мають право подавати теми курсової роботи (проєкту) відповідно до змісту навчальної дисципліни.

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

Основну інформацію про цілі, зміст та програмні результати навчання, порядок та критерії оцінювання містять: ОП «Електроніка», навчальний план, робочі програми освітніх компонентів, силабуси вибіркового дисциплін. Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання ОК наведена в робочій програмі, яка розміщена на платформі Moodle для відповідної ОК та роз'яснюється викладачем на першому занятті. Інформація про вибіркові компоненти ОП «Електроніка» надається перед початком процесу вибору у формі силабусів дисциплін на Електронному освітньому порталі ЛНТУ (<http://surl.li/afmonp>). У вільному доступі на офіційному сайті ЛНТУ <https://lntu.edu.ua/uk> є можливість вивчення загальної інформації про систему здобуття освіти в ЛНТУ, змісту ОП (<http://surl.li/higprvq>), навчальних планів, каталогів вибіркового дисциплін, розкладів дзвінків, графіку освітнього процесу, розкладу занять та іспитів, репозитарію, Е-порталу, платних послуг, органів самоврядування, пропозиції щодо працевлаштування тощо. Через Е-Портал ЛНТУ (<https://lntu.edu.ua/uk/e-portal>) є оперативний доступ до електронного кабінету здобувача, платформи Moodle, репозитарію тощо. За роз'ясненням інформації про освітній процес здобувач може звернутися до викладачів відповідних освітніх компонентів, куратора-тьютора, завідувача кафедри.

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

Під час реалізації ОП забезпечується поєднання навчання і досліджень. Кафедра електроніки та телекомунікацій щорічно виступає організатором наукових заходів, зокрема наукових пікніків (<http://surl.li/vbtbsb>), наукових конференцій (Заблоцький В.Ю - <http://surl.li/uihkzc>, <http://surl.li/yfryqv>, Ткачук А.А. - <http://surl.li/vosybd>, <http://surl.li/urojrw>, <http://surl.li/lqbgeal>), кіберхакатону (<http://surl.li/othlpa>) до участі в яких активно залучаються здобувачі.

Здобувачі ОП «Електроніка» вищої освіти другого (магістерського) рівня активно приймають участь у науково-практичних дискусіях та вирішення технічних завдань, здійснюють аналіз проблем в сфері електроніки та часто, в розрізі науково-дослідної роботи кафедри, обмінюються інформацією, зокрема, є учасниками круглих столів, всеукраїнських та міжнародних наукових конференцій. Наукові дослідження виконуються здобувачами самостійно під керівництвом наукового керівника із числа викладачів кафедри, а їх результати висвітлюються у публікаціях статей та тез доповідей конференцій.

Зокрема в науковому журналі “Комп’ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво” публікувалися

здобувач Бабула І. В. (<http://surl.li/byyigw>), здобувачі Погинець А.Я. Кмитко Н. О., Барташук Р. І (<http://surl.li/bfxhvn>); здобувач Горайчук А.А. (<http://surl.li/kswrue>); здобувач Гриценюк В. В. (<http://surl.li/eujfjv>); здобувач Горайчук А. А публікувався у збірнику наукових праць “Перспективні технології та прилади” (<http://surl.li/yojipk>). Здобувач Льницький О.В. приймав участь в VII Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених та студентів “Фізика і хімія твердого тіла. Стан, досягнення і перспективи” (<http://surl.li/ihoatg>); здобувачі Погинець А.Я. Кмитко Н.О., Барташук Р.І., Мороз О.А., Шевчик В.В., Добровольський Л.О., Карп'як А.В., Хомич Р.О., Бондаренко О.О., Шкода С.О. приймали участь в XI Міжнародній науково-технічній конференції «Актуальні проблеми автоматики та приладобудування» (<http://surl.li/gcpxgc>) здобувач Оксентюк Б.В. приймав участь в V Всеукраїнській науково-практичній конференції «Приладобудування та метрологія: сучасні проблеми, тенденції розвитку» (<http://surl.li/dkvsty>); здобувач Мороз О.Р. приймав участь в 13th IEEE International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies, DESSERT'2023 (<http://surl.li/pottcj>). На кафедрі ЕіТК функціонують студентські наукові гуртки: «Електроніки та телекомунікацій», «Схемотехніка та мехатроніка», під час роботи якого здобувачі мають можливість ґрунтовно підвищити свої теоретичні знання з теоретико-прикладних аспектів електроніки та телекомунікацій і покращити свої вміння й навички. (<http://surl.li/xjeqze>)

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

Викладачі ОП оновлюють зміст ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик в галузі електроніки. Методичне забезпечення освітнього процесу регулюється Положенням №620 <http://surl.li/yeugd>. Оновленню змісту ОК сприяє активна наукова і міжнародна діяльність викладачів ОП, які публікуються у вітчизняних і зарубіжних виданнях, зокрема індексованих у базах Scopus і Web of Science, беруть участь у міжнародних проєктах, тощо.

В 2024 р. Хвищун М.В., Ткачук А.А. пройшли підвищення кваліфікації в ТОВ МІНТ ІНОВЕЙШН. В 2022-2023 р.р. викладач кафедри Мороз С.А., Заблоцький В.Ю. та Приступа С.О. пройшли стажування на заводі СКФ Україна. В 2021 році Лишук В.В. пройшов стажування в Сумському державному університеті. За результатами підвищення кваліфікації (стажування), пройдених тренінгів, тощо викладачі отримали відповідні довідки та сертифікати (<http://surl.li/tsgqob>). В результаті підвищення кваліфікації (стажування) викладачі ОП покращили та удосконалили окремі ОК освітньої програми. Доцент Ткачук А.А. для ОК2 (Інтернет Речей в електроніці) впровадив тематики, які доповнюють вивчення спеціальних компетенцій та ПРН. Зокрема було додано в тему №9 «Системи та протоколи телекомунікацій» питання що описують промислові мережі Інтернету Речей, а саме: MODBUS, SCADA, CAN та PROFIBUS. Доцент Приступа С.О. для ОК 4 в темі 3 “Конструювання елементів, вузлів і пристроїв електронної апаратури” висвітлює зв’язок між конструкторською і схемною модульністю з врахуванням концепції розумного виробництва. Доцент Лишук В.В. для ОК6 удосконалив зміст теми 3. «Схемотехнічне моделювання» шляхом розгляду питання ідентифікації параметрів моделей елементів електронних схем, що ґрунтуються на розрахунковому та експериментальному способах і дають змогу з допомогою оптимізаційних методів ідентифікувати параметри схемних моделей елементів за допомогою їх фізико-топологічних моделей на рівні проєктування електронних схем

Хвищун М.В. протягом 2021-2023 рр. є постійним учасником наукових досліджень, що проводяться компанією Microoptik BV, Нідерланди (<http://surl.li/lttige>). В результаті ознайомлення викладачем з сучасними методиками наукових досліджень для ОК 1 було оновлено конспект лекції. Викладачі кафедри під керівництвом Заблоцького В.Ю. з 2021р. по 2023 р. виконали: науково-дослідну роботу № д/р:0121U108239 “Дослідження інфокомунікаційних систем в контексті розвитку концепції Інтернету речей”, госпдоговірну тему № 01-03/21 “Розроблення технічної документації на установку “Апарат для подрібнення солі: “Соляний млин”, госпдоговірну тему №36-11/23 “Моніторинг інфокомунікаційних систем інтернету речей (IoT)” (<http://surl.li/mjlnau>). Результати звіту НДР було використано для оновлення лекційного матеріалу в ОК2. В 2024 р НПП кафедри розпочали виконання № д/р: 0124U002133 “Дослідження функціонування електронних пристроїв та перетворювачів фізичних величин в інформаційно-комунікаційному середовищі” (<http://surl.li/klnweo>)

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

Освітньо-науковий процес на ОП пов’язаний з інтернаціоналізацією діяльності ЛНТУ. Прийнято «Стратегію інтернаціоналізації ЛНТУ 2021-2025рр.» (<https://cutt.ly/rVWh7n9>), «Цільову програму інтеграції в міжнародний освітній і науковий простір ЛНТУ» (<https://cutt.ly/OVWh88Z>). Міжнародна академічна мобільність регулюється «Порядком реалізації права на академічну мобільність в ЛНТУ» (<https://cutt.ly/t9drCo9>). Викладачі ОП публікують результати наукових досліджень у міжнародних виданнях індексованих у Scopus, приймають участь у міжнародних конференціях (<http://surl.li/bddcac>). Згідно укладених договорів про співпрацю, (<http://surl.li/euxosu>) кафедра активно співпрацює з Люблінською політехнікою, дослідницькою мережею "Лукашевіч-Інститут Електротехніки". Викладачі ОП пройшли міжнародні стажування (Ткачук А.А., Приступа С.О. Люблінська політехніка), Ткачук А.А. та Заблоцький В.В. мають досвід міжнародної проєктної діяльності (спільний тренінг «Seminar on Planning and Construction of Smart City for Developing Countries», МОН України та Міністерства комерції Китайської Народної Республіки; Ткачук А.А. тренінг у рамках проєкту HEIn4.0, співфінансованого Програмою Erasmus+ Європейського Союзу від FESTO «Ключові вимоги до сучасних виробництв в контексті Індустрії 4.0»). Завідувач кафедри Заблоцький В.Ю. в 2019 р. приймав участь у міжнародній програмі Еразмус+ спільно в університеті Памуккале (м. Денізілі, Туреччина) <http://surl.li/zlnxjp>

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

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

Для забезпечення перевірки досягнення ПРН, за підсумками вивчення навчальних дисциплін передбачено різні форми контрольних заходів, застосування яких в ЛНТУ регулюється Положенням № 839 «Про організацію освітнього процесу. Редакція 04 <http://surl.li/hanozt>. В межах навчальних дисциплін передбачено такі види контрольних заходів: поточний, модульний, підсумковий контроль. Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється відповідно до загальних критеріїв паралельно за: національною шкалою (позитивні оцінки - «відмінно», «добре», «задовільно» або «зараховано», негативні оцінки - «незадовільно» або «незараховано»; та 100 - бальною шкалою ЄКТС. Деталізована інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання досягнень здобувачів на ОП міститься у робочих програмах.

Поточний контроль проводиться впродовж семестру з метою забезпечення зворотнього зв'язку між НПП та здобувачем у процесі навчання та для перевірки рівня теоретичної та практичної підготовки здобувачів вищої освіти на кожному етапі вивчення освітньої компоненти, виконання курсових робіт, індивідуальних завдань та практичної підготовки.

Модульний контроль передбачає проміжне оцінювання якості засвоєння здобувачем матеріалу за певним змістовим модулем ОК, передбачених робочою програмою. Викладач самостійно визначає форми проведення модульного контролю, а їх кількість та критерії оцінювання за 100-бальною шкалою. Як правило, передбачено 2 модульні контрольні роботи згідно з графіком освітнього процесу.

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів у доступній та чіткій формі описано у «Положенням № 839 «Про організацію освітнього процесу. Редакція 04 <http://surl.li/hanozt>. Зокрема, форми підсумкового контролю за кожною ОК деталізуються в ОП «Електроніка», яка розміщена за посиланням: <http://surl.li/qhrsly>, а також в навчальному плані (<https://lntu.edu.ua/uk/navchalni-planu>). Детальний опис форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання міститься в робочих програмах кожного ОК. Кожен викладач на першому занятті надає деталізовані роз'яснення особливостей застосування форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання, передбачених для оцінювання навчальних досягнень в рамках окремої ОК. Прозорість і зрозумілість досягається відкритістю інформації щодо оцінки у балах за правильну відповідь. Опитування здобувачів за ОП засвідчило зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання за освітніми компонентами (<http://surl.li/fcxmaj>)

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

Інформація про форми контрольних заходів з підсумкового контролю, доводиться до здобувачів викладачами на першому занятті, доступна в робочих програмах дисциплін, що стосується часу їх проведення то інформація надається перед завершенням теоретичного навчання шляхом оприлюднення розкладу занять та іспитів в Електронному кабінеті здобувача (<https://web-dk.lntu.edu.ua/login>) та на сайті ЛНТУ у вкладці: Студенту / Навчання / Розклад занять та іспитів (<https://cutt.ly/29hgowh>). Перед початком навчання здобувач також має можливість ознайомитися з формами підсумкового контролю, передбаченими для кожної ОК, вивчивши електронний варіант розміщеної на сайті ЛНТУ ОП «Електроніка» (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/osvitniy-programi>). Перед початком навчання на сторінці Кафедри електроніки та телекомунікацій, або на електронному порталі Moodle (<https://mdl.lntu.edu.ua/>) здобувач може ознайомитися з робочими програмами кожної обов'язкової освітньої компоненти ОП, зокрема з формами контрольних заходів та критеріями оцінювання. З особливостями застосування форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання за вибірковими освітніми компонентами здобувачі можуть ознайомитися перед початком здійснення вибору, вивчивши їх силабуси, які розміщуються на електронному ресурсі (<https://lntu.edu.ua/uk/e-portal>).

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

Відповідно до стандарту вищої освіти затвердженого наказом № 580 від 30.04.2020 р. (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vyshcha/standarty/2020/05/2020-zatverd-standart-171-m.pdf>) формою атестації здобувачів є публічний захист кваліфікаційної роботи магістра, що передбачено освітньою програмою Електроніка (ОК 09 Підготовка та захист кваліфікаційної роботи кількістю 20 кредитів ЄКТС).

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

Процедура проведення контрольних заходів в ЛНТУ регулюється «Положенням № 839 «Про організацію освітнього процесу. Редакція 04 <https://drive.google.com/file/d/1oXfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>, Положенням про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти в Луцькому національному технічному університеті, введеного в дію наказом № 182-05-35 від 07.05.2020р. (<https://cutt.ly/EVWljgs>), які є вільно доступними на офіційному сайті ЛНТУ у розділі: Про нас / Положення вченої ради. Зокрема, передбачено

проведення поточного, модульного та підсумкового контролів знань здобувачів вищої освіти. У робочих програмах та/або силабусах кожної освітньої компоненти ОП «Електроніка» може деталізуватися форма і процедура проведення контрольних заходів, враховуючи автономію викладача. Інформацію про проведення контрольних заходів для учасників освітнього процесу також можна отримати через доступ до платформи Moodle <http://mdl.lntu.edu.ua/>.

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

Об'єктивності екзаменаторів сприяє чітка процедура форм поточного, модульного та підсумкового контролю, а також можливості апеляції їх результатів, які врегульовані Положенням № 839 «Про організацію освітнього процесу. Редакція 04 <https://drive.google.com/file/d/1oXfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>, Положенням №551 про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти в Луцькому національному технічному університеті, введеного в дію наказом № 182-05-35 від 07.05.2020 року <https://cutt.ly/EVWljgs>, Положенням №548 про вирішення конфліктних ситуацій в ЛНТУ <https://drive.google.com/file/d/1soEV22WV9PGDFTzrI-tzWXHG4A3wBevK/view>, Антикорупційною програмою ЛНТУ <https://drive.google.com/file/d/1JgmVXJoEYAtbnJzhU-loMeusnfoYRjLi/view>. В університеті прийнято «Кодекс честі Луцького НТУ» <https://lntu.edu.ua/uk/akademichna-dobrochesnist> Здобувачам повідомлено контактні дані уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції, які є вільнодоступними на сайті ЛНТУ: <https://cutt.ly/7NFwZpj>.

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

Згідно «Положення № 839 «Про організацію освітнього процесу. Редакція 04 <https://drive.google.com/file/d/1oXfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view> здобувачам освіти, які з навчальної дисципліни (освітнього компонента) отримали семестрову оцінку «незадовільно» (від 35 до 59 балів - «FX»), або не з'явилися на екзамен, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість максимум за два перескладання (викладачу та комісії) після завершення сесії за заявою, поданою у деканат, та відповідно до графіку ліквідації академічної заборгованості. Результати ліквідації заносяться у відомість обліку успішності та електронну систему. Здобувачі, котрі не виконали процедуру повторного підсумкового контролю, відраховуються з університету.

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

Для врегулювання процесу оскарження процедури проведення контрольних заходів в ЛНТУ діє «Положення № 551 Про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти у Луцькому національному технічному університеті», введене в дію наказом № 182-05-35 від 07 травня 2020 року <https://cutt.ly/4VWIDKN>. Апеляційна комісія створюється з метою захисту прав та інтересів здобувачів вищої освіти щодо оскарження оцінки з дисципліни, отриманої під час підсумкового контролю знань. Апеляційна заява подається особисто декану факультету у письмовій формі не пізніше як за 2 дні з моменту оголошення результатів екзамену чи заліку. Заява розглядається апеляційною комісією у встановленому порядку із присутністю апелянта. Результатом розгляду апеляції є прийняття одного із рішень апеляційною комісією (п. 5.2. Положення). У разі зміни результатів, відповідні результати вносяться до заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки здобувача вищої освіти. Випадків оскарження процедури проведення контрольних заходів та їх результатів при реалізації ОП не було.

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

До документів, які містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності в ЛНТУ відносяться:

- «Кодекс честі ЛНТУ» <https://drive.google.com/file/d/13oGCMA5-I1beqNdGTPrQ6cExqGSBccVe/view?usp=sharing>;
- Політика внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності в ЛНТУ <https://cutt.ly/yNFrqid> ;
- Положення №773 про комісію з питань етики та академічної доброчесності в Луцькому національному технічному університеті <https://cutt.ly/83piNMP>
- Положення №553 про протидію та запобігання академічному плагіату у кваліфікаційних роботах-проектах здобувачів вищої освіти у ЛНТУ <https://lntu.edu.ua/uk/normativno-pravovi-akty-z-akademichnoyi-dobrochesnosti> ;
- Порядок проведення інструментальної перевірки на академічний плагіат текстів рукописів кваліфікаційних робіт/проектів здобувачів вищої освіти, рукописів дисертацій та рукописів статей поданих до публікування у періодичних виданнях у ЛНТУ <https://lntu.edu.ua/uk/komisiya-z-pytan-etyky-ta-akademichnoyi-dobrochesnosti>

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

Технологічними інструментами протидії порушенням академічної доброчесності в ЛНТУ виступає використання спеціалізована програма «Unicheck». ЛНТУ №13-09/04 від 13.09.2022р. уклав чергову угоду про співпрацю із компанією «Антиплагіат» щодо використання онлайн-сервісу пошуку плагіату «Unicheck» (<https://cutt.ly/vVWzejH>). Прийнято «Порядок проведення інструментальної перевірки на академічний плагіат текстів рукописів кваліфікаційних робіт/проектів здобувачів вищої освіти, рукописів дисертацій та рукописів статей поданих до

публікування у періодичних виданнях у ЛНТУ», введений в дію Наказом №182-05-35 від 07.05.2020р. (<http://surl.li/enyupk>) та Зміни до нього (<https://cutt.ly/o9liFZb>). Наразі ЗВО розпочав співпрацю щодо запобігання академічного плагіату з сервісом The Plagiarism Spectrum 2.0 (<https://lntu.edu.ua/uk/akademichna-dobrochesnist>)

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

Діяльність, пов'язану з популяризацією академічної доброчесності серед здобувачів ВО в ЛНТУ, запроваджено Відділом забезпечення якості освіти, ліцензування та акредитації. На сторінці «Академічна доброчесність» на сайті ЛНТУ (<https://lntu.edu.ua/uk/akademichna-dobrochesnist>) розміщено: Кодекс честі ЛНТУ; Інформація про реалізовані ЛНТУ проекти у сфері академічної доброчесності (<https://lntu.edu.ua/uk/realizovani-proekty>), нормативно-правові акти з академічної доброчесності (<https://cutt.ly/F3poGki>), дані про Комісію з питань етики та академічної доброчесності (<https://cutt.ly/83piHMP>) та інша актуальна інформація. ЛНТУ залучений до Проєкту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic IQ), <https://academiq.org.ua/>, до проєкту Erasmus+ K2 «Відкриті практики, прозорість та доброчесність для сучасної вищої школи» «Open Practices, Transparency and Integrity for Modern Academia (OPTIMA), <https://lntu.edu.ua/uk/ka2-key-action-2>. Регулярно проводяться заходи відділом якості <https://cutt.ly/KNFuEHZ>, відділом якості проведено брейн ринг <https://lntu.edu.ua/uk/media/shcho-vy-znaete-pro-akademichnu-dobrochesnist-dobrochesnyu-breyn-rynkh-v-lntu>. На факультеті КІТ ЛНТУ періодично відбуваються зустрічі із здобувачами усіх рівнів вищої освіти, де обговорюються питання академічної доброчесності, принципів її реалізації та відповідальності за порушення (лінк). ЛНТУ отримав інституційне членство в European Network for Academic Integrity

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

Згідно «Положення Про Комісію з питань етики та академічної доброчесності в Луцькому національному технічному університеті» <https://cutt.ly/83piHMP> будь-який співробітник, учасник освітнього процесу та здобувач вищої освіти може звернутися до Комісії із заявою про порушення. За час реалізації ОП «Електроніка» таких випадків не було.

6. Людські ресурси

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

- ОК 01 Наукові дослідження та інтелектуальна власність - к.ф.-м.н., доц. Хвищун М.В. (має 27 років науково-педагогічного стажу, відповідну кваліфікацію, стажування та відповідає 1, 3, 4, 8, 11, 12 пп. ліцензійних умов).
- ОК 02 Інтернет речей в електроніці - к.т.н., доц. Ткачук А.А. (має 11 років науково-педагогічного стажу, відповідну кваліфікацію, стажування та відповідає 1, 4, 8, 9, 11, 12, 14, 19 пп. ліцензійних умов).
- ОК 03 Управління проєктами - к.е.н., проф. Войтович С.Я. (має 29 років науково-педагогічного стажу, відповідну кваліфікацію, стажування та відповідає 1, 2, 7, 8, 11, 12, 14, 19 пп. ліцензійних умов).
- ОК 04 Конструкторсько-технологічне проєктування електронних апаратів - к.т.н., доц. Приступа С.О. (має 10 років науково-педагогічного стажу, закордонне стажування, відповідну кваліфікацію та відповідає 1, 4, 8, 12, 19 пп. ліцензійних умов).
- ОК 05 Організація виробництва та випробування засобів електроніки - к.т.н., доц. Заблоцький В.Ю. (має 18 років науково-педагогічного стажу, відповідну кваліфікацію, стажування та відповідає 1, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 15 пп. ліцензійних умов).
- ОК 06 Модельовання електронно-комунікаційних систем - к.т.н., доц. Лишук В.В. (має 19 років науково-педагогічного стажу, відповідну кваліфікацію, стажування та відповідає 1, 3, 4, 8, 12 пп. ліцензійних умов).
- ОК 07 Технології виготовлення давачів фізичних величин - д.ф.-м., проф. Луньов С.В. (має 11 років науково-педагогічного стажу, відповідну кваліфікацію, закордонне стажування та відповідає 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 15, 19 пп. ліцензійних умов).

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

Обрання осіб на вакантні посади НПП у ЛНТУ відбувається за конкурсом, порядок якого визначається законодавством України, наказом МОН України від 26.11.2015 р. № 1230 «Про затвердження Рекомендації щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)», Статутом <https://cutt.ly/iNKqrR5> і Положенням ЛНТУ про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників <http://surl.li/pijtz>. Термін подачі заяв та документів на участь у конкурсі - 30 календарних днів з моменту публікації оголошення. Оголошення про проведення конкурсу є публічним та розміщене на сайті <http://surl.li/ivikvt>. Конкурсна комісія розглядає кандидатури претендентів та подані ліцензійні умови відповідності НПП спеціальності. Усі кандидатури розглядаються на зборах трудового колективу кафедри, після чого Вчена рада факультету (шляхом таємного голосування) приймає рішення щодо асистентів та старших викладачів, а Вчена рада університету щодо доцентів та

професорів кафедри. Завершальним етапом є наказ ректора про призначення на обрану посаду НПП та укладення контракту терміном не більше 5 років

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

На ОП використовуються різні форми залучення до занять професіоналів-практиків, представників роботодавців та іноземних лекторів. Роботодавці надають відгуки на ОП (<http://surl.li/wlegdf>), є керівниками практики на підприємствах, головами ЕК, періодично приймають участь в круглих столах, обговореннях ОП, тощо: Директор підприємства Олександр Сацук провів лекцію “Про організацію та функціонування сучасних електронних систем, які широко використовуються для реалізації концепції IoT. (<http://surl.li/wyifnb>). Директор ТОВ Мінт інновейшн Тарас Коменда є головою ЕК за спеціальністю Електроніка, а також за ініціативи підприємства організовано ряд відкритих лекцій для здобувачів факультету, в тому числі ОП Електроніка (<http://surl.li/kvdbtq> <http://surl.li/ljdmzq> <http://surl.li/hxqzej>).

В рамках ініціативи проекту Ukraine Global Faculty здобувачі прослухали лекції провідних світових вчених <https://lntu.edu.ua/uk/media/ukraine-global-faculty>. Доктор Еді Джогатама Пурхіта, начальник відділу візуального дизайну комунікацій STEKOM UNIVERSITY (Індонезія) “Грид-системи та технології хмарних обчислень” (<http://surl.li/wjyjci>). Мігунані, М. Ком – завідувач кафедри інформаційних систем Індонезійського Університету STEKOM “Перспективи використання технології блокчейн” (<http://surl.li/zhgsrk>). Професор Вінченцо Берарді, Політехнічного університету міста Барі (Італія) «Принципи квантових технологій» (<http://surl.li/mdbpio>)

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

В ЛНТУ використовуються різні форми сприяння професійному розвитку викладачів ОП. ННЦ «Volyn Business Hub» <https://cutt.ly/qNKwK8v> шляхом організації як внутрішньо університетських, так і залучення НПП до зовнішніх програм професійного розвитку. Положенням № 549 <https://cutt.ly/z3pp5L9>, передбачено проходження підвищення кваліфікації не рідше 5 років. Викладачі ОП за останні роки активно підвищували кваліфікацію, зокрема: Заблоцький В.Ю. та Ткачук А.А. входили до складу делегації України в семінарі: “Seminar on Planning and Construction of Smart City for Developing Countries” Wuhan City, Hubei Province the People's Republic of China <http://surl.li/ftct>. Євсюк М.М., Хвищун М.В., Мороз С.А., Заблоцький В.Ю. пройшли курс “Формування базових цифрових компетенцій педагогічних та науково-педагогічних працівників” <http://surl.li/fltdq>. Євсюк М.М. отримав сертифікат за проходження майстер-класу “Основи роботи з системою перевірки текстів на плагіат” <http://surl.li/fltfe>. Мороз С.А. прийняв участь у методичному семінарі “Практичні основи проведення опитувань в ЛНТУ” <http://surl.li/fltfs>. Заблоцький В.Ю. пройшов підвищення кваліфікації у ДЗВО “Університет менеджменту освіти” загальною кількістю 6 кредитів ЄКТС <http://surl.li/bhnoip>. Відділ забезпечення якості проводить семінари для НПП щодо удосконалення педагогічної майстерності. У 2023р. у співпраці з Університетом Мюнстера (Німеччина) проведено цикл тренінгів в межах Школи гаранта <http://surl.li/mkcieq>, за результатами усі учасники отримали сертифікати <http://surl.li/vwauvp>

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

ЛНТУ стимулює розвиток викладацької майстерності НПП шляхом впровадження систем матеріального і нематеріального заохочення згідно «Положення № 730 Про порядок преміювання, встановлення доплат і надбавок, надання матеріальної допомоги працівникам ЛНТУ» <https://cutt.ly/1VOSE2N>, «Положення №677 про рейтингове оцінювання НПП» <https://drive.google.com/file/d/1IqWQ3eJWv8xTh4C1YWXiWlqfV9wOuoSS/view>, Колективного договору ЛНТУ <https://drive.google.com/file/d/1rJnBljXV2uxXC9gkjj45GosoUxFezjO4/view> Ефективним матеріальним стимулом для викладачів ОП є преміювання. За 2021-2024рр. премії отримали викладачі ОП Електроніка (Заблоцький В.Ю., Ткачук А.А., Євсюк М.М., Хвищун М.В., Приступа С.О.). Значним стимулом розвитку викладацької майстерності є нематеріальне стимулювання у формі отримання нагород університетського, обласного і національного рівнів. Такі відзнаки протягом останніх років отримали викладачі ОП (Грамоти ЛНТУ: Лишук В.В. - 2021 р.; Євсюк М.М. - 2022 р. Хвищун М.В. - 2023; Подяки МОН України: Ткачук А.А. - 2021 р.; Заблоцький В.Ю. - 2022 р.; Почесна грамота Волинської обласної ради: Ткачук А.А. - 2022 р.) <https://drive.google.com/drive/folders/1x0ofY7yHVVYdXkuXeQxnvU4Gw47rLkt7F?usp=sharing>. ЛНТУ в рамках грантового проекту UTTERLY створено Центр досконалості викладання <https://lntu.edu.ua/uk/struktura/volyn-business-hub>

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Наявна матеріально-технічна база ЛНТУ дозволяє ефективно і якісно організувати навчальний процес з підготовки здобувачів вищої освіти і сприяє досягненню цілей і програмних результатів навчання за ОП «Електроніка» <https://cutt.ly/ZVOG42p>, до якої належать: модернізовані навчально-лабораторні корпуси, спортивний комплекс, басейн (<https://cutt.ly/aVY8XOa>), стадіон, їдальня, бібліотека, гуртожитки, середовище арт-релаксації «ART-TELL-

ІУА» (<https://cutt.ly/o2Fdsj9>). Бібліотека (<http://library.lntu.edu.ua/>) має електронний каталог та Інституційний репозитарій ЛНТУ, який містить понад 2000 наукових праць, надається безкоштовний доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science. Відкрито доступ до BioOne Research Evolved; також безкоштовний доступ до повнотекстових електронних ресурсів в рамках проєкту Research4Life. Методичне забезпечення освітніх компонентів розміщено в Інституційному репозитарії ЛНТУ <https://lib.lntu.edu.ua/uk> Електронний освітній портал ЛНТУ на базі платформи Moodle (<https://mdl.lntu.edu.ua/>) містить навчально-методичне забезпечення дисциплін. Крім наявних гуртожитків, за кошти Північної екологічної фінансової корпорації НЕФКО здійснено модернізацію одного з корпусів у гуртожиток для здобувачів освіти ЛНТУ, зокрема з числа ВПО. Підготовка здобувачів здійснюється з використанням програмного забезпечення Microsoft Office365, вільно доступних інформаційних систем та програмного забезпечення, зокрема для проведення веб конференцій: Microsoft Teams, BigBlueButton, ZOOM.

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

Освітнє середовище ЛНТУ задовольняє потреби та інтереси здобувачів освіти ОП: оновлена інфраструктура, доступ до інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності (зокрема, ресурси бібліотеки, безкоштовний доступ до баз Scopus і Web of Science). У ЗВО розроблений перспективний та річний плани розвитку матеріально-технічної бази, цільова програма розвитку інфраструктури на 2020-2025 роки (<https://cutt.ly/8VEEtUI>). У спорткомплексі функціонує оновлений басейн, тренажерна та ігрові зали, функціонують спортивні секції (<https://cutt.ly/q2Q7sKR>). У ЗВО є бібліотека, читальна зала, є можливість користування електронними каталогами, доступний безкоштовний WI-FI. Аудиторії ЛНТУ мають сучасний дизайн, оснащені мультимедійною технікою (<https://cutt.ly/VVOC9pW>); здобувачі долучаються до соцмереж <https://cutt.ly/WVOVwHm> ; https://www.instagram.com/lntu_lutsk/ ; <https://cutt.ly/3VRaebO>). Для зростання творчого потенціалу і мистецьких здібностей здобувачів функціонує відділ молодіжної політики та соціокультурної роботи (<https://cutt.ly/vVEEih8>). У гуртожитках університету є доступ до WI-FI. Функціонують бази відпочинку «Орбіта» та «Технічний» (<https://cutt.ly/tVEWGT9>). Для виявлення і врахування потреб та інтересів в ЛНТУ проводяться опитування здобувачів, НПП (<https://lntu.edu.ua/uk/yakist-osviti>), результати яких дозволяють удосконалювати освітнє середовище у ЗВО відповідно до їх потреб та інтересів.

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

ЛНТУ забезпечує безпечність освітнього середовища для життя і здоров'я здобувачів. Здобувачам створено умови для якісного навчання, проживання, відпочинку і особистісного розвитку. Функціонує багатофункціональне середовище з арт-релаксації «ART-TELL-IYA» (<https://cutt.ly/o2Fdsj9>), а також центр медіації та психології (<http://surl.li/algaecq>), які сприяють відновленню соціально-психологічної стабільності через арт-терапевтичні заняття, індивідуальні консультації для зацікавлених осіб, зокрема здобувачів вищої освіти. Функціонує сучасний басейн (<https://cutt.ly/TVERaGV>), бази відпочинку (<https://cutt.ly/F2FkJtl>). Перед початком кожного навчального року здійснюється перевірка готовності університету до нового навчального року <https://cutt.ly/mVY6uv8>. Належним чином обладнані укриття в усіх корпусах ЛНТУ (<https://lntu.edu.ua/uk/materialno-tekhnichna-baza>) для перебування людей у період повітряної тривоги. Навчальні корпуси й гуртожитки обладнані камерами відеоспостереження. Наявний аудиторний фонд відповідає необхідним умовам щодо його експлуатації. У корпусах працюють пункти для харчування, діє пропускна система. Працюють медичні кабінети. Здобувачам і викладачам проводяться інструктажі з питань охорони праці та забезпечення безпеки. Усі приміщення ЛНТУ відповідають санітарним нормам. НПП проходять курси підвищення кваліфікації в рамках практичного тренінгу «Ментальне здоров'я» при навчально-науковому центрі «Volyn Business Hub» <http://surl.li/qunwkh>

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

В ЛНТУ створений механізм освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти. Освітня підтримка здійснюється шляхом комунікативної взаємодії, шляхом вільного доступу здобувачів до електронного репозитарію, платформи Moodle <https://mdl.lntu.edu.ua/>, надання консультативної підтримки здобувачам щодо організації та виконання індивідуальної та самостійної роботи тощо. Організаційний механізм реалізується через підсистему управління освітнім процесом, яку здійснюють декани, завідувачі кафедр, гарант ОП, навчально-методичний відділ (<https://cutt.ly/IVTocn4>). Інформаційна підтримка реалізується інформаційно-обчислювальним центром <https://cutt.ly/yVW9Agy>. В ЛНТУ діє автоматизована система управління освітнім процесом (АСУ), є доступ до кабінетів здобувачів, де здійснюється вибір дисциплін, проводиться опитування, міститься інша важлива інформація (<https://web-dk.lntu.edu.ua/login>). Здобувачі також мають доступ до електронного розкладу занять (<https://cutt.ly/JVOoHwj>). Консультаційний механізм представляє собою консультативну допомогу здобувачу вищої освіти через Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ЛНТУ (<https://cutt.ly/62Q5gMW>) та Студентську раду ЛНТУ <https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/studentske-samovrjaduvannya> . За результатами опитування задоволеності здобувачів ОП академічною підтримкою (освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною, психологічною і соціальною тощо) є високим (<https://lntu.edu.ua/uk/mahistr-%23accordion-7112>). Функціонує середовище з арт-релаксації «ART-TELL-IYA» (<https://cutt.ly/o2Fdsj9>), «Центр медіації та психології» (https://lntu.edu.ua/uk/pro_nas/konsultativni-poslugi-ta-psihologichna-pidtrimka), яке сприяє відновленню соціально-

психологічної стабільності через арт-терапевтичні заняття, індивідуальні консультації для зацікавлених осіб. Функціонує сучасний басейн (<https://cutt.ly/TVERaGV>), бази відпочинку (<https://cutt.ly/F2FkJtl>). Належним чином обладнані укриття в усіх корпусах ЛНТУ відповідають санітарним нормам.

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)

ЛНТУ забезпечує доступ до освітніх послуг здобувачів ВО з особливими потребами, як інфраструктурно (під час віртуальної екскурсії можна ознайомитися із наявністю основних інфраструктурних елементів), так і організаційно (діє власна внутрішньо університетська система супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення). Особам з особливими освітніми потребами забезпечено доступ до навчальних корпусів та гуртожитку університету за рахунок побудови пандусів при вході, супроводженими інформаційними вказівниками альтернативного ходу (головний корпус університету: м. Луцьк, вул. Львівська, 75 обладнаний пандусом; в корпусі Б: м. Луцьк, вул. Львівська, 75 заплановано встановлення ліфта під час реставрації корпусу; гуртожиток 1: м. Луцьк, вул. Івасюка Володимира, 8, обладнаний пандусом та двома ліфтами). Заняття з фізичної культури та спорту для осіб з особливими потребами проводяться у спецгрупах. Задля персоніфікованого освітнього простору потенційних здобувачів вищої освіти із особливими освітніми потребами застосовується платформа Moodle <https://mdl.lntu.edu.ua/> Здобувачі з особливими освітніми потребами мають можливість дистанційного доступу до усіх навчальних та методичних матеріалів за ОК ОП у зручній формі, онлайн-доступ до бібліотеки за посиланням <http://library.lntu.edu.ua/>. Осіб із особливими освітніми потребами за час реалізації ОП не було.

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

У ЛНТУ діє Положення № 548 Про вирішення конфліктних ситуацій. <https://cutt.ly/2VTpr1> Розгляд питань, що виникають у зв'язку з врегулюванням конфліктних ситуацій, що можуть виникнути у зв'язку корупційними діями врегулюється Антикорупційною програмою Луцького національного технічного університету (https://lntu.edu.ua/uk/pro_nas/antikoruptsiyna-diyalnist); Положенням №769 Про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції в ЛНТУ <https://drive.google.com/file/d/1XogNPok5lRZQCosBBOtde1feBHwRXD1B/view>; розроблено Комплексний план заходів щодо поширення антикорупційних знань серед працівників, студентів, аспірантів та докторантів ЛНТУ на 2024-2025 роки. Видано наказ ректора «Про призначення уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції в ЛНТУ» від 29.06.2022 № 327/01-02 <https://cutt.ly/mVWoM5W>. Всі положення є загальнодоступними на сайті ЗВО. Під час реалізації ОП конфліктних ситуацій не виникало. Є скриньки довіри та онлайн-форма для звернень до уповноваженої особи з питань запобігання корупції (<https://cutt.ly/S94t6Om>). Куратори проводять із здобувачами роз'яснювальну роботу щодо наявності та використання, за необхідності, телефонів довіри та звернень до адміністрації університету, скриньок довіри, «Антикорупційної лінії прямого зв'язку» (<https://cutt.ly/c94thxZ>). Гарантується конфіденційність звернень та нерозголошення анкетних даних осіб, котрі надають відповідну інформацію. У кожного здобувача є можливість звернутись до гаранта ОП, викладачів, декана, проректорів, ректора, МОН. Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції організовує проведення внутрішніх інформаційних та просвітницьких кампаній, спрямованих на підвищення рівня обізнаності трудового колективу університету щодо недопущення дискримінації (<https://cutt.ly/O94tVW4>), зокрема за ознакою статі, утиску та сексуальних домагань, забезпечувати створення в університеті безпечного освітнього середовища, вільного від насильства та булінгу. Якщо працівник чи здобувач вважає, що щодо нього було здійснено дискримінацію, булінг або сексуальні домагання, він може подати скаргу на ім'я Уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції ЛНТУ у письмовій формі (в електронному або паперовому вигляді) з описом порушення права особи, та всіх обставин. Фактів булінгу, корупції та корупційних правопорушень на ОП не виникало. Під час реалізації ОП конфліктних ситуацій не виникало

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду (удосконалення) ОП регулюються Положення № 760 про освітню програму у ЛНТУ. Редакція 05, яке знаходиться за посиланням: <https://drive.google.com/file/d/1a8jzqdxrFugewu9qfZnrSJEWT9n9tADO/view>. Відділом забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації проводяться семінари з моніторингу освітніх програм, видається розпорядження про моніторинг, здійснюється звіт з моніторингу (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/viddil-yakist-osviti>). Процес перегляду освітніх програм в ЛНТУ передбачає такі етапи: моніторинг ОП, розміщення проєктів ОП для громадського обговорення на сайті університету, обговорення та затвердження ОП на Вченій раді університету, оприлюднення ОП на офіційному сайті (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/osvitniy-programi>)

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

Процес реалізації ОП визначається «Положенням № 760 Про освітню програму у ЛНТУ. Ред. 05. (<https://cutt.ly/43pskLl>). Інформація про моніторинг якості ОП - <https://cutt.ly/jVTpKSR> Діюча ОП переглядається щонайменше один раз у терміни її дії не пізніше, ніж за 1 семестр до її завершення. Оновлення ОП відображаються у відповідних структурних елементах ОП (ОК, НП, матрицях, робочих програмах дисциплін, ін.). ОП «Електроніка» була переглянута та модернізована, згідно з рекомендаціями стейкхолдерів, пропозицій гаранта ОП та членів групи забезпечення, а також думки здобувачів. Зокрема, модернізовано в 2023 р. ОК 1.1 Методологія наукових досліджень на ОК01 Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність, ОК 1.2 Технології інтернету речей на ОК02 Інтернет речей в електроніці, ОК 1.3 Математичні моделі електронно телекомунікаційних систем та ОК 2.3 Комп'ютерне моделювання засобів електроніки на ОК06 Моделювання електронно-комунікаційних систем, ОК 2.2 Випробування засобів електроніки на ОК06 Організація виробництва та випробування засобів електроніки, ОК 2.4 Цифрова обробка та візуалізація сигналів на ОК07 Технології виготовлення давачів фізичних величин, додано ОК03 Управління проектами. В 2024 р. скореговано мету та цілі ОП. Скориговано основний фокус ОП у зв'язку з ліцензуванням ОП «Сенсорна електроніка» третього (PhD) рівня вищої освіти.

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

«Положенням № 760 Про освітню програму у ЛНТУ» (<https://cutt.ly/43pskLl>) визначено процедуру перегляду ОП. Перегляд ОП здійснюється з метою її удосконалення. Здобувачі вищої освіти залучаються до періодичного перегляду ОП: приймають активну участь у науково-практичних і консультативних заходах, круглих столах де зокрема відбувається й обговорення ОП (<https://lntu.edu.ua/uk/media/hromadske-obhovorennya-proektiv-op-na-kafedri-elektroniky-ta-telekomunikatsiy>), під час опитувань щодо якості викладання та надання освітніх послуг (https://drive.google.com/file/d/1YI8nGCcUeNgim3MFg3RmDJCaw7M6p13f/view?usp=drive_link). Здобувачі можуть безпосередньо звернутися з власними зауваженнями і пропозиціями до гаранта ОП, завідувача кафедри, декана факультету. Думка здобувачів береться до уваги при перегляді ОП. Так здобувач Сергій Шкода висловив думку студентів групи ЕЛм11 щодо зміни курсового проекту на курсову роботу на ОК 04 Конструкторсько-технологічне проектування електронних апаратів. Опитування здобувачів вищої освіти стосовно якості освіти та освітньої діяльності у ЛНТУ відбувається на постійній основі із залученням відділу забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації (<https://lntu.edu.ua/uk/rezultaty-opytuvannya>).

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

Студентська рада ЛНТУ та Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ЛНТУ (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/studentske-samovryaduvannya>) бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП шляхом участі у засіданнях кафедр, комісіях з якості факультетів та Вченої ради а також – через мотивування здобувачів вищої освіти до участі у опитуваннях. Студентське самоврядування бере участь у обговоренні анкет, які формуються для майбутніх опитувань. Координатори з якості на факультетах ініціюють зустрічі з студентським самоврядуванням з метою визначення запитів студентства щодо якості ОП (<https://cutt.ly/rVTaAUe>). Відділ забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації систематично спілкується та проводить зустрічі з студентським самоврядуванням (<https://cutt.ly/LVTaHer>).

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

В університеті, згідно «Положення № 668 Про Раду роботодавців факультету ЛНТУ» (<https://cutt.ly/4VRsBRN>) функціонує рада роботодавців факультету комп'ютерних та інформаційних технологій (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/fakulteti/fakultet-kompyuternih-ta-informaciynih-tehnologiy#accordion-cxu6o-7>), представники якої систематично залучені до процесу періодичного перегляду ОП. Окрім того, відбувається регулярний процес оцінки якості ОП на організованих кафедрою електроніки та телекомунікацій громадських обговореннях (<https://lntu.edu.ua/uk/media/hromadske-obhovorennya-proektiv-op-na-kafedri-elektroniky-ta-telekomunikatsiy>). Важливим напрямом врахування думки роботодавців є проведення їх опитувань (анкетування, інтерв'ювання, рецензування ОП) на загально університетському рівні (<https://cutt.ly/o3psOPP>) та на рівні ОП (https://drive.google.com/file/d/12On9u7zRBz94AjNMk_npXDYxOqnh_HA-/view?usp=drive_link). За результатами обговорення враховувалася думка роботодавців щодо Внесення змін в ОК 02 Інтернет речей в електроніці та ОК05 Організація виробництва та випробування засобів електроніки.. На ОП також запроваджено практику залучення роботодавців до проведення лекційних і практичних занять (<https://lntu.edu.ua/uk/media/lektsiya-dlya-zdobuvachiv-spetsialnosti-elektronika-pro-internet-rechey>) та тематичних екскурсій (<https://lntu.edu.ua/uk/media/kafedra-elektroniky-ta-telekomunikatsiy-na-ekskursiyi-u-tzov-avtokhaus-lutsk>

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

У Луцькому національному технічному університеті створено ННЦ «Volyn Business Hub» (<https://cutt.ly/TVTsuFP>), у функції якого, крім реалізації процесів дуальної освіти здобувачами, входять функції зі сприяння

працевлаштуванню здобувачів та випускників ЗВО, а також збір, систематизація та аналіз інформації для моніторингу кар'єрного шляху випускників.

Аналізуючи дані про випускників ОП можна зробити висновок, що значна частина працевлаштована. Випускники працюють на таких підприємствах як Міжнародний холдинг «Модерн-Експо», ТОВ «МІНТ ІННОВЕЙШН», СКФ Луцький підшипниковий завод, Волинські оптичні мережі, InternetDevels.

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

Під час проведення внутрішнього аудиту якості освітнього процесу на кафедрі було висловлено рекомендації стосовно оновлення матеріально-технічного забезпечення та відповідності освітніх компонентів (ОК) сучасним вимогам ринку праці. У результаті аудиту на засіданні комісії з якості факультету комп'ютерних та інформаційних технологій з урахуванням пропозицій проведено вдосконалення окремих розділів освітніх компонентів. За результатами оцінки, відділ забезпечення якості освітньої діяльності, ліцензування та акредитації рекомендував оновити робочі програми, переглянути список використаних літературних джерел з метою виключення російських видань, а також впровадити електронну систему для вибору дисциплін через особистий електронний кабінет студента (<https://web-dk.lntu.edu.ua/login>). Були удосконалені робочі програми освітніх компонентів, розширено тематику лекцій та лабораторних занять і вдосконалені методики навчання, відповідно до пройденого стажування НПП кафедри (ОК "Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність", ОК "Інтернет речей в електроніці", ОК "Технології виготовлення давачів фізичних величин"). Усі пропозиції і зауваження обговорюються і враховуються у процесі подальшої діяльності із забезпечення якості освіти.

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

Попередня акредитаційна експертиза проводилась відповідно до наказу МОН України №2108-Л від 28.11.2018 р. у період з 04 по 06 грудня 2018 року. Відповідно до висловлених зауважень та рекомендацій було враховано наступне:

1. Члену групи забезпечення Луньову С.В. рішенням Атестаційної колегії Міністерства освіти і науки України від 27 квітня 2023 року видано Диплом доктора фізико-математичних наук (ДД № 013023) за спеціальністю 01.04.10 – фізика напівпровідників і діелектриків, а 28 листопада 2023 року присвоєно вчене звання професора. <https://rating2.lntu.edu.ua/uk/lunovsergiyvalentinovich>
2. Скориговано тематики атестаційних магістерських робіт з метою забезпечення відповідних компетенцій.
3. Посилено роботу щодо підготовки фахівців за спеціальністю Електроніка через навчання у аспірантурі шляхом ліцензування у 2024 році ОП "Сенсорна електроніка" третього (PhD) рівня вищої освіти.
4. Посилено роботу щодо збільшення кількості високореєтингових публікацій у наукових виданнях, що індексуються провідними наукометричними базами даних, про що свідчить періодичне зростання індексу Гірша за наукометричною базою Scopus доц. Заблоцький В.Ю. -5; доц. Приступа С.О. - 4; доц. Ткачук А.А. - 5; доц. Хвишун М.В. - 3. <https://rating2.lntu.edu.ua/uk/searchuser?combine=19>
6. Здійснено переоснащення комп'ютерною технікою навчальної лабораторії "Моделювання електричних та телекомунікаційних процесів", та встановлено спеціалізоване програмне забезпечення CiscoPakcetTracer, Multisim, що дозволило в повній мірі забезпечити викладання ОК 02 Інтернет речей в електроніці та ОК 06 Моделювання електронно-комунікаційних систем.
7. Забезпечено спрощену процедуру доступу здобувачі до електронних ресурсів ЗВО шляхом створення особистого електронного кабінету студента та розробленого Е-порталу через офіційний сайт ЛНТУ.

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

До процедур внутрішнього забезпечення якості в ЛНТУ, залучаються НПП, які викладають ОК на ОП та зовнішні учасники академічної спільноти. Процедурами ВЗЯО є: здійснення моніторингу, оцінювання якості, обговорення та удосконалення освітніх програм під час засідань кафедри, громадських обговорень, конференцій, форумів та ін., проходження опитувань (<https://cutt.ly/gVRglJC> <http://surl.li/hchckq>); перегляд ОП з врахуванням результатів опитувань, змін нормативних актів, врахування досвіду аналогічних ОП вітчизняних і зарубіжних ЗВО, активне залучення академічної спільноти до участі в громадських обговореннях в організованих кафедрою Електроніки та телекомунікацій (<https://lntu.edu.ua/uk/media/hromadske-obhovorenyya-proektiv-op-na-kafedri-elektroniky-ta-telekomunikatsiy>) та інших науково-практичних та консультативних заходів зі стейкхолдерами, де зокрема обговорюються актуальні проблеми електроніки. Опитування стейкхолдерів показало високий рівень їх задоволеності залученістю до процедур ВЗЯ на ОП Електроніка другого (магістерського) рівня вищої освіти.

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

У ЛНТУ розроблена Стратегія розвитку внутрішньої системи забезпечення якості освіти <http://surl.li/gbabjg>. Структура ВСЗЯО в ЛНТУ є багаторівневою: 1) організаційний: гарант ОП, група забезпечення, завідувач кафедри: своєчасна та повна реалізація ОП <http://surl.li/udtcll>; декан, координатор забезпечення якості на факультеті: інформаційно-методична підтримка, координація, контроль впровадження ВСЗЯ <http://surl.li/uxyokl>; НМВ: комплекс рішень з організації, планування, координації та контролю навчального процесу <https://cutt.ly/2VTdRAE>; відділ забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації: вивчення досвіду та інновацій, забезпечення процедур з якості вищої освіти, сприяння впровадженню студентоцентрованого підходу, здійснення

моніторингу та оцінювання якості ОП, забезпечення публічності інформації, розробка технологій і проведення освітнього моніторингу, організація заходів <https://lntu.edu.ua/uk/yakist-osviti>; ННЦ «Volyn Business Hub»: супровід здобувачів за дуальною формою навчання, забезпечення практики, підтримку з працевлаштування <http://surl.li/ojtmip>; відділ міжнародних зв'язків: траєкторія руху в напрямку забезпечення провадження програм міжнародної академічної мобільності <http://surl.li/bnxjci>; проректори: розробка політики ВСЗЯО, координація діяльності орг. підрозділів; ректор: загальне управління ВСЗЯО, контроль; 2) дорадчо-консультаційний (комісії з якості та вчені ради, факультетів, науково-методична рада ЗВО, рада з якості, Вчена рада ЗВО: формування і схвалення процедур ВЗЯО).

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу врегульовані внутрішніми нормативними документами, які є доступні на сайті університету <https://lntu.edu.ua/uk> зокрема, Розділом 5 «Права, обов'язки університету, наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників та осіб, які навчаються в університеті» Статуту Луцького національного технічного університету, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 14.07.2021 року № 814 (<https://cutt.ly/cVRjMyZ>). Кодексом честі Луцького національного технічного університету, передбачено норми етичної поведінки учасників освітнього процесу та співробітників Університету (<https://lntu.edu.ua/uk/kodeks-chesti>). Положенням № 772 “Про гарантія ОП” врегульовано права та обов'язки гарантів освітніх програм (<https://drive.google.com/file/d/19V5NEP4KzLPHtoptYolTvOi3obeT5xmG/view>). Положення №839 про організацію освітнього процесу в ЛНТУ» (редакція 04) (<https://drive.google.com/file/d/10Xfr5KdkM6pbTGBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>) Положення № 711 про освітню програму у ЛНТУ Редакція 05. (<https://cutt.ly/43pskLl>) Доступність учасників освітнього процесу до Статуту Луцького національного технічного університету забезпечується наступним посиланням: <https://cutt.ly/PVTfbQ6>

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

<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-elektroniky-ta-telekomunikatsiyi> розділ публічне обговорення ОП

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

<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/osvitniy-programi> - ОП
<http://surl.li/cfeiiy> - Навчальні плани
<http://surl.li/mztyzb> -Робочі програми
<http://surl.li/tfdlrx> - Каталоги дисциплін вільного вибору

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони:

- ОП “Електроніка” має акцент на організацію та проектування електронних систем та пристроїв на основі давачів сенсорної електроніки в рамках технології інтернету речей, що є унікальним для спеціальності 171 Електроніка західного регіону;
- наявний попит працевлаштування здобувачів за фахом на підприємствах Волинської області;
- наявність 5 та більше публікацій у наукометричних базах даних Scopus викладачів, що здійснюють викладання за ОП, що підтверджується регулярною участю у наукових конференціях та публікація результатів досліджень у журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus;
- можливість продовження навчання за спеціальністю на третьому (PhD) освітньо-науковому рівні на ліцензованій ОП “Сенсорна електроніка”;
- залучення до викладання професіоналів-практиків.

Слабкі сторони:

- низька активність здобувачів у програмах міжнародної академічної мобільності у зв'язку з військовим станом;
- відсутність визнання результатів навчання та кваліфікацій отриманих здобувачами на інших освітніх програмах.

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

Перспективними напрямками розвитку освітньої програми є:
забезпечення покращення якості проведення наукових досліджень в напрямку напівпровідникової електроніки шляхом оновлення та модернізації навчальних лабораторій, зокрема «Моделювання електричних та телекомунікаційних процесів», «Конструювання радіоелектронних пристроїв» та «Фізика твердого тіла»;
- розвиток співпраці з роботодавцями в напрямку дуальної освіти;
- систематично модернізувати ОП та оновлювати перелік її освітніх компонент у відповідності до зовнішніх викликів, вимог ринку та запитів стейкхолдерів;
- продовжувати практику підвищення рівня кваліфікації НПП та активізувати участь у програмах академічної мобільності здобувачів;
- підвищення рівня володіння НПП іноземною мовою із отриманням сертифікату підтвердженням навичок володіння іноземною мовою на рівні B2.

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: Вахович Ірина Михайлівна

Дата: 01.10.2024 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК01 Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність	навчальна дисципліна	ОК1 РП Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність.pdf	ZrVFCARAZOG+SPItUtgkKw6oThItMAVJU78aBz3KWKc=	Мультимедійний проектор, комп'ютер, програмне забезпечення (Microsoft PowerPoint)
ОК02 Інтернет речей в електроніці	навчальна дисципліна	ОК2 РП_IPvE.pdf	WTrPDMMiU4PwO+mcEpOorPUEXODbWT16/GKDPaIT9ww=	1. Мультимедійний проектор, комп'ютер, програмне забезпечення Excel, Microsoft Power Point, Internet, Cisco Packet Tracer. 2. Маршрутизатор Cisco 888E EFM Router with ISDN backup, Маршрутизатор MikroTik hAP Lite Classic (RB941-2nD), Модем-роутер D-Link dsl-2740u
ОК03 Управління проектами	навчальна дисципліна	ОК3 РП_УП_2024.pdf	WqgFN2oylOF/SMH ipRSrctXq1d+KqGSa93rHuK3OT/M=	Мультимедійний проектор, комп'ютер, пакет прикладного програмного забезпечення MS, Internet
ОК04 Конструкторсько-технологічне проектування електронних апаратів	навчальна дисципліна	ОК4 РП_Конструкторсько_технологічне_проектування_електронних_апаратів.pdf	18pB2Y/tsGMCoydkoIelHrz2XUAhSZVymG3bvptP5cQ=	Мультимедійний проектор; Персональні комп'ютери; Спеціалізоване обладнання лабораторії радіоелектронних пристроїв та лабораторії електроніки та схемотехніки
ОК05 Організація виробництва та випробування засобів електроніки	навчальна дисципліна	ОК5 РП_організація_виробництва_та_випроб.pdf	DF9ulh/VpnjDQzi4JcqaWS+iehqKT9wt1NiH/SgopPo=	Мультимедійний проектор, комп'ютер, програмне забезпечення Microsoft PowerPoint, навчальна платформа Moodle, цифровий осцилограф OWON, цифровий мультиметр, цифровий генератор сигналів, аналізатор спектру частот, вібраційна установка
ОК06 Моделювання електронно-комунікаційних систем	навчальна дисципліна	ОК6 РП_МЕКС_24.pdf	lahZma3TwW+z2SL6QO6M+uhqcyjPd1qtqkyCEPyVTFwk=	Мультимедійний проектор, комп'ютер, програмне забезпечення Multisim, Orcad, Internet
ОК07 Технології виготовлення давачів фізичних величин	навчальна дисципліна	ОК7 РП_ТВДФВ_2024.pdf	aaLDl3ZSc4zUmjK6fxfztKNeJPDy+WENr2Ub4ts2Gqo=	Лабораторне обладнання навчальної лабораторії фізики твердого тіла, науково-дослідних лабораторій ІЧ-спектроскопії та фізики твердого тіла.
ОК08 Переддипломна практика	практика	ОК8 РП Переддипломна 171 магістр 2024.pdf	5IvRMxMtVa3V+O/JwnogVyzAt5+9JKQmkf14OgWzS/8=	
ОК09 Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра	підсумкова атестація	методичка МР ЕЛ_2023.pdf	JTUrjGoafStuMkBbRjchGkfQxQxE8ui64gLsnZoottQ=	

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

Таблиця 2. Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам

--	--	--	--	--	--	--	--

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
308511	Ткачук Анатолій Анатолійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 0909 Прилади, Диплом магістра, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 090901 Прилади точної механіки, Диплом кандидата наук ДК 023811, виданий 23.09.2014, Аттестат доцента АД 006172, виданий 09.02.2021</p>	11	ОКО2 Інтернет речей в електроніці	<p>п.1 1. Lyshuk, V., Tchaban, V., Tkachuk, A., Zablotskyi, V., & Selepyna, Y. (2024). Electromagnetic Field Equations in Nonlinear Environment. Informatyka, Automatyka, Pomiarzy W Gospodarce I Ochronie Środowiska, 14(1), 11–16. https://doi.org/10.35784/iapgos.5533 2. S. Moroz, A. Tkachuk, V. Zablotskyi, S. Prystupa, V. Lyshuk and V. Talakh, "Analysis of Technical Characteristics of Temperature Sensors for the Design of Medical Thermometers," 2023 13th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Athens, Greece, 2023, pp. 1-4, doi: 10.1109/DESSERT61349.2023.10416501. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10416501 3. P. Bakhovskyy, A. Tkachuk, M. Yevsiuk, O. Zabolotnyi, O. Moroz and O. Satsyk, "Development and Interaction of the VTF Concept with IoT Platforms on the Example of the 5G Standard," 2023 13th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Athens, Greece, 2023, pp. 1-6, doi: 10.1109/DESSERT61349.2023.10416439. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10416439 4. Polishchuk, M., Grinyuk, S., Kostiuchko, S., Tkachuk, A., & Savaryn, P. (2023). Tesla Switch of 4 Batteries Based on The Arduino Uno Board. Informatyka, Automatyka, Pomiarzy W Gospodarce I Ochronie Środowiska,</p>

13(3), 111-116.
<https://doi.org/10.35784/iapgos.4051>
5. Satsyk, V., Cagaňová, D., Reshetylo, O., Zabolotnyi, O., Tkachuk, A. (2023). Increasing the Speed and Performance of the Drupal CMS Server for Industrial IoT Technologies. In: Balog, M., Iakovets, A., Hrehova, S. (eds) EAI International Conference on Automation and Control in Theory and Practice . EAI ARTEP 2023. EAI/Springer Innovations in Communication and Computing. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-31967-9_6
п.4

1. Інтернет Речей в електроніці: методичні вказівки до практичних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Електроніка» галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації спеціальності 171 Електроніка денної та заочної форм навчання / уклад. А.А. Ткачук. Луцьк: ЛНТУ, 2024. 140 с.

2. Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж: методичні вказівки до лабораторних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Комп'ютерна інженерія» галузь знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія денної та заочної форм навчання. уклад. А.А. Ткачук. Луцьк: ЛНТУ, 2023. 132 с.

3. Основи Інтернету Речей. Конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти усіх освітніх програм, усіх галузей знань, усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання / укладачі: А.А.Ткачук,

О.В.Заболотний –
Луцьк: РВВ ЛНТУ,
2022. – 128 с.

п.8

1. Член редколегії
збірника наукових
праць: Перспективні
технології та прилади.
Категорія В,
<http://eforum.lntu.edu.ua/index.php/jurnal/about/editorialTeam>

2. Член редколегії
збірника наукових
праць: Наукові
нотатки. Категорія В,
http://eforum.lntu.edu.ua/index.php/naukovi_notatky/about/editorialTeam

3. Член редколегії
наукового журналу:
Комп'ютерно-
інтегровані технології:
освіта, наука,
виробництво.
Категорія В, <http://cit-journal.com.ua/index.php/cit/about/editorialTeam>

п.9

1. Експерт
конкурсного відбору
наукових робіт та
розробок молодих
вчених, секція №10
«Інформаційні та
комунікаційні
технології,
робототехніка» (Наказ
МОН 1014 від 22
вересня 2021 р.).

2. Експерт
конкурсного відбору
проектів наукових
досліджень і науково-
технічних
(експериментальних)
розробок: напрям 5
«Електроніка,
радіотехніка та
телекомунікації»
(Наказ МОН №1111
від 12 грудня 2022 р.).

п.11

Наукове
консультування ТОВ
«МІНТ
ІННОВЕЙШН»
Напрямок консультацій:
«Впровадження
систем IoT, монтаж та
обслуговування ліній
зв'язку» Договір
№24/3 від 12 березня
2019 р.

п.12

1. Мороз С.А., Ткачук
А.А., Лишук В.В.
Особливості
використання
піроелектричних
приймачів
випромінювання для
електронних
пристроїв. Матеріали
V-ї Всеукраїнської
науково-практичної
конференції
«Приладобудування

та метрологія: сучасні проблеми, тенденції розвитку». м. Луцьк, 2022. – с.47-49.

2. В.В. Лишук, В.Ю. Зabloцький, С.О. Приступа, С.А. Мороз, А.А. Ткачук.
Перспективи побудови автономних перетворювачів частоти. Технічні вісті, 2022/1(55), 2(56), С.66-69

3. Ткачук А.А., Мороз Ю.В. Вимірювання інформаційних параметрів в мережах зв'язку. Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів (8 жовтня 2020 р.): збірник тез Івано-Франківськ, ВНЗ Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 2020. 250 с. – С. 133-134.

4. Ткачук А.А., Терлецький Т.В., Кайдик О.Л., Бугайчук М.М. Особливості вимірювання джітера та вандера в телекомунікаційних мережах. Стратегії розвитку сучасної освіти і науки : матеріали I Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (28 лютого 2020 року) : збірник тез. Бердянськ : БДПУ, 2020. 123 с. – С. 121-123.

5. Кононенко А.С., Свіржевський К.М., Зabloцький В.Ю., Заболотний О.В., Ткачук А.А.
Прогнозування експлуатаційних характеристик партертя на основі експрес-методу оцінки функціональних поверхонь. Збірник наукових праць VI Міжнародної науково-технічної конференції з проблем вищої освіти і науки ТК-2020 «Прогресивні напрямки розвитку технологічних комплексів» м. Луцьк, Україна, 2-4 червня 2020 р. 233 с. – С. 163-164.

п.14
Наказ МОН № 865 від

						<p>28.07.2021 р. «Про підсумки Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2020/2021 навчальному році») Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка, Гладішевський Андрій Андрійович, Логоша Андрій Олегович - диплом III ступеня. Керівник – Ткачук А.А. п.19 1. Член асоціації – International Association for Technological Development and Innovations (IATDI) 2. Член асоціації – European Alliance for Innovation (EAI) 3. Співзасновник ГО «Полюс росту» (NGO Growth Pole)</p>	
42809	Войтович Сергій Ярославович	Професор, Основне місце роботи	Факультет бізнесу та права	<p>Диплом спеціаліста, Луцький індустріальний інститут, рік закінчення: 1995, спеціальність: 7.050107 економіка підприємства, Диплом магістра, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2020, спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія, Диплом кандидата наук ДК 007219, виданий 27.06.2000, Атестат доцента 12ДЦ 016244, виданий 22.02.2007, Атестат професора АП 000504, виданий 23.10.2018</p>	29	ОКоз Управління проектами	<p>п.1 1. Kuzmak, O., Kuzmak, O., Voitovych, S. (2024) Business Development towards the Application of Innovative Customer Relationship Management (CRM) Technologies in the Context of Global Transformational Changes. Review of Economics and Finance, 2023, 21, pp. 609–615. 2. Vitalii S. Reikin, Serhii YA. Voitovych, Tetiana I. Danyliuk, Kateryna YU. Dedeliuk, Iryna F. Lorvi. Neuromarketing as interdisciplinary area: Theoretical and methodological analysis. Special Issue: Innovative Development and Economic Growth in the CIS Countries. Vol. 39 No. 6 (2021). 3. Shmatkovska, T., Britchenko, I., Voitovych, S., Lošonczy, P., Lorvi, I., Kulyk, I., Begun, S. Modern information and digital technologies in the system of economic security of industrial and agricultural enterprises. AD ALTA: Journal of interdisciplinary research. 2022. Vol. 11. Iss. 1. Special Issue XXII. 4. Avaz Kazakov, Hanna Mashika, Stefaniia Mosiuk, Serhii</p>

Voitovych, Hennadii Sorokoumov and Viktor Saichuk. Logistics Management of Health Resorts and Tourism Facilities. [ref]: vol.21.2023.

5. Kuzmak, O., Kuzmak, O., Voitovych, S. (2023). Business Development towards the Application of Innovative Customer Relationship Management (CRM) Technologies in the Context of Global Transformational Changes. Data Engineering and Communications Technologies, 2024, 194, pp. 47–69.

6. Войтович С., Букало Н., Жуков І. Особливості застосування CRM-систем у маркетинговому та логістичному управлінні закладами послуг. Економічний форум. № 1. 2023. С. 33-39.

п.4

1. Методологія наукових та прикладних досліджень. Методичні вказівки до практичних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми Маркетинг галузі знань 07 Управління та адміністрування спеціальності 075 Маркетинг денної та заочної форм навчання / укладач : С. Я. Войтович. Луцьк : ЛНТУ, 2023. 44 с.

2. Методологія наукових та прикладних досліджень. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми Маркетинг галузі знань 07 Управління та адміністрування спеціальності 075 Маркетинг денної та заочної форм навчання / укладач : С. Я. Войтович. Луцьк : ЛНТУ, 2023. 56 с.

3. CRM системи. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів

другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми Маркетинг галузі знань 07
Управління та адміністрування спеціальності 075
Маркетинг денної та заочної форм навчання / укладач : С. Я. Войтович. Луцьк : ЛНТУ, 2022. 56 с.
4. CRM системи. Методичні вказівки до практичних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми Маркетинг галузі знань 07
Управління та адміністрування спеціальності 075
Маркетинг денної та заочної форм навчання / укладачі : С. Я. Войтович, Ю. В. Мурашова. Луцьк : Луцький НТУ, 2022. 60 с
п.7
Офіційний опонент при захисті кандидатської дисертації: 1. Ососа Павла Анатолійовича (ВНЗ «Національна Академія Управління», 2023)
п.8
1. Керівник науково-дослідної роботи «Управління інноваційним розвитком регіонів та підприємств» № державної реєстрації УкрІНТЕІ: № 0117U004762. Термін виконання: 01.01.2016-31.12.2020.
2. Керівник госпдоговірної науково-дослідної роботи «Маркетингові дослідження кон'юнктури ринку автомобільних шин у Волинській області з ФОП Талько В.І. 28.10.2021р.
3. Виконавець науково-дослідної роботи «Маркетингові технології управління підприємствами в умовах сучасного бізнес-середовища»
Номер д/р 0120U100820, 2020-2024 рр.
4. 2024 рік. – виконавець договірної науково-дослідної роботи, договір № 12-04/24 від 04.04.2024 р. «Оцінка ефективності стратегії digital-маркетингу в

умовах воєнного стану».

5. 2024 рік. – виконавець договірної науково-дослідної роботи, договір № 06-02/24 від 08.02.2024 р. «Дослідження чинників ірраціональної поведінки на фінансову стійкість бізнесу», виконавець розділу «Дослідження маркетингових тригерів що спричиняють ірраціональну поведінку учасників бізнесу та їх вплив на фінансову стійкість».

п.11

1. Наукове консультування ПП «Джерело». Номер договору: 1К/02.01.2017. (02.01.2017 – 31.12.2021).

2. Наукове консультування ПП «Джерело». Номер договору: 09-12/22. (02.12.2022 – 01.12.2027).

п.12

1. Войтович С.Я. Інформатизація управління закладами послуг : Маркетинг в умовах розвитку цифрових технологій : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет конференції (1 листопада 2019 р.). Луцьк : ІВВ Луцького НТУ. 2019. С. 36-37.

2. Войтович Я.С., Лорві І.Ф., Войтович С.Я. Ребрендинг, як маркетинговий інструмент нарощення конкурентоспроможності санаторно-курортного закладу. Бренд менеджмент : маркетингові технології [Електронне видання] : Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (11 березня 2021, м. Київ). Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2021. С. 125-128.

3. Войтович Я. С., Войтович С. Я. Особливості управління закладами послуг на засадах маркетингу. Актуальні проблеми маркетингового менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки :

						<p>тези доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів та молодих вчених (26 березня 2021 р, м. Луцьк.). Луцьк : РВВ ЛНТУ, 2017. С. 48-51.</p> <p>4. Войтович Я.С., Пасічник О.В., Войтович С.Я. Автоматизація CRM закладу послуг та її структурна побудова // Маркетинг в умовах розвитку цифрових технологій : матеріали всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (29 жовтня 2021 р). – Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2021. С.234-236.</p> <p>5. Войтович С. Я., Марюк В. В., Зabloцька І. Л. CRM як технологія співпраці зі споживачем послуг. Тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів та молодих вчених «Актуальні питання маркетингового менеджменту. Виклики сьогодення» (21 жовтня 2022 р, м. Луцьк.). Луцьк : РВВ ЛНТУ, 2022. С. 166-167.</p> <p>п.14 Наукове керівництво студентами-переможцями I етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Маркетинг», які прийняли участь у II етапі:</p> <p>1. Войтович Я.С. (гр. МКМ-11), Некритюк Б. В. ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» (м. Дніпро), 2021 р.</p> <p>2. Грицай Олександр – диплом III ступеня / II етап Всеукраїнського конкурсу дипломних робіт зі спеціальності «Маркетинг» освітнього рівня «магістр». Хмельницький національний університет, 2023</p> <p>п.19</p> <p>1. Член ГО «Українська Асоціація Маркетингу» (2019-до нині).</p> <p>2. Голова Волинського осередку ГО «Українська Асоціація Маркетингу» (2021-до нині).</p>
--	--	--	--	--	--	--

12483	Пристапа Станіслав Олексійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій	Диплом магістра, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 090901 Прилади точної механіки, Диплом магістра, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2018, спеціальність: 171 Електроніка, Диплом кандидата наук ДК 025790, виданий 22.12.2014, Атестат доцента АД 003395, виданий 26.11.2019	10	ОК04 Конструкторсь ко- технологічне проектвання електронних апаратів	п.1 1. Мороз С.А., Селепина Й.Р., Пристапа С.О., Король О.О. Особливості забезпечення безпеки даних в GSM каналі мобільного зв'язку // Збірник наукових праць «Перспективні технології та прилади». № 17, Луцьк. – 2020 – С. 93– 98. https://doi.org/10.36910/6775-2313-5352-2020-17 2. Мороз С.А., Заблоцький В.Ю., Пристапа С.О., Євсюк М.М., Лишук В.В. Аналіз технічних характеристик термодавачів для проектвання електронних термометрів/ Збірник наукових праць «Перспективні технології та прилади». № 21, Луцьк. – 2022 – С. 70– 75. https://doi.org/10.36910/10.36910/6775-2313-5352-2022-21-10 3. Vasyl Chalyj, Sergiy Moroz, Vitaliy Ptachenchuk, Valentyn Zablotskyj, and Stanislav Prystupa. Investigation of Waveforms of Roller Bearing's Working Surfaces on Centerless Grinding Operations. In: Ivanov V. et al. (eds) Advances in Design, Simulation and Manufacturing III. DSMIE 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham (2020). (Scopus) https://doi.org/10.1007/978-3-030-50794-7_34 4. Zablotskyi, V., Tkachuk, A., Moroz, S., Prystupa, S., Svirzhevskiy, K.: Influence of Technological Methods of Processing on Wear Resistance of Conjugated Cylindrical Surfaces. In: Tonkonogyi V. et al. (eds) Advanced Manufacturing Processes II. InterPartner 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham pp. 477-487 (2021). (Scopus) https://doi.org/10.1007/978-3-030-68014-5_47 5. Moroz, S.A.,
-------	--------------------------------------	---------------------------------------	--	--	----	--	---

Khvyshchun, M.V., Tkachuk, A.A., Lyshuk V.V., Prystupa, S.O.: Investigation of Features of Functioning of the Pyroelectric Sensors in Electronic Security Devices. IEEE 12th International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT), pp. 27-32, (2021) <https://ieeexplore.ieee.org/document/9501138>

6. Moroz, S., Tkachuk, A., Khvyshchun, M., Prystupa, S., Yevsiuk, M.: Methods for Ensuring Data Security in Mobile Standards | Metody zapewnienia bezpieczeństwa danych w standardach mobilnych . Informatyka, Automatyka, Pomiar W Gospodarce I Ochronie Środowiska, 12(1), pp 4-9 (2022). <https://doi.org/10.35784/iagpos.28774>

7. Yakymchuk, N., Selepyna, Y., Yevsiuk, M., Prystupa, S., Moroz, S. Monitoring of link-level congestion in telecommunication systems using information criteria | Monitorowanie przeciążeń na poziomie łącza w systemach telekomunikacyjnych z wykorzystaniem kryteriów informacyjnych. Informatyka, Automatyka, Pomiar w Gospodarce i Ochronie Środowiska, 2022, 12(4), pp. 26–30 <https://doi.org/10.35784/iagpos.3076>

п.4
1. Приступа С. О., Мороз С. А. Конструкторсько-технологічне проектування електронних апаратів. Конспект лекцій з дисципліни для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Електроніка» галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації спеціальності 171 Електроніка денної та заочної форм навчання. уклад. С. О. Приступа, Луцьк: ЛНТУ, 2023. 112 с.
2. Приступа С. О.,

Конструкторсько-технологічне проектування електронних апаратів. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Електроніка» галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації спеціальності 171 Електроніка денної та заочної форм навчання / уклад. С. О. Приступа, – Луцьк: ЛНТУ, 2023. – 38 с.

3. Приступа С. О., Мороз С. А. Конспект лекцій з дисципліни «Основи телебачення та радіомовлення» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації ОП «Телекомунікації та радіотехніка» спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка денної та заочної форм навчання. 2022р. п.8

1. Член редколегії збірника наукових праць: Перспективні технології та прилади. Категорія В, <http://eforum.lntu.edu.ua/index.php/jurnal/about/editorialTeam>

2. Член редколегії наукового журналу: Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. Категорія В, <http://cit-journal.com.ua/index.php/cit/about/editorialTeam>

п.12

1. S.Moroz, M. Khvyshchun, A.Tkachuk, V.Lyshuk, S.Prystupa. Investigation of features of functioning of pyroelectric sensors in electronic security devices. IEEE 12th International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT). Date of Conference: 19-21 May 2021. DOI: 10.1109/ELIT53502.2021.9501138. - pp. 27-32. <https://ieeexplore.ieee.org/>

						<p>org/document/9501138</p> <p>2. Лишук В.В., Приступа С.О., Мороз С.А. Принципи побудови автономних мостових інверторів напруги в перетворювачах частоти. The 8th International scientific and practical conference “Topical issues of modern science, society and education” (February 26-28, 2022) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kharkiv, Ukraine. 2022. p.278-284.</p> <p>3. Приступа С.О., Заблоцький В.Ю., Оксентюк Б.В. Вимірювач частоти кварцових резонаторів. Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Приладобудування та метрологія: сучасні проблеми, тенденції розвитку» 20-22 жовтня 2022 р. с. 59-61.</p> <p>4. Приступа С.О., Селепина Й.Р., Ільницький О.В. Дослідження природи механічних коливань в кварцових резонаторах. Матеріали VII-ї всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «Фізика і хімія твердого тіла: стан, досягнення і перспективи» м. Луцьк, 2022. с. 125-127.</p> <p>5. В.В. Лишук, В.Ю. Заблоцький, С.О. Приступа, С.А. Мороз, А.А. Ткачук. Перспективи побудови автономних перетворювачів частоти. Технічні вісті, 2022/1(55), 2(56), С.66-69</p> <p>п.19 Член ГО «Міжнародна асоціація технологічного розвитку та інновацій» («International Association for Technological Development and Innovations»), посвідчення № 0157. http://iatdi.org/</p>	
66757	Заблоцький Валентин	Завідувач кафедри,	Факультет комп'ютерних	Диплом магістра,	18	ОКО5 Організація	п.1 1. Zablotskiy, V.,

	Юрійович	Основне місце роботи	та інформаційних технологій	<p>Луцький державний технічний університет, рік закінчення: 2002, спеціальність: 090901 Прилади точної механіки, Диплом магістра, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2018, спеціальність: 171 Електроніка, Диплом кандидата наук ДК 038684, виданий 11.12.2006, Атестат доцента 12ДЦ 023606, виданий 09.11.2010</p>	виробництва та випробування засобів електроніки	<p>Selepyna, Y., Lyshuk, V., Yakymchuk, N., Tkachuk, A.: Method for Evaluation Quality Parameters of Telecommunications Services. Informatyka, Automatyka, Pomiarzy W Gospodarce I Ochronie Środowiska, 12(2), 30-33 (2022). https://doi.org/10.35784/iapgos.2918 https://doi.org/10.1109/ELIT53502.2021.9501138</p> <p>2. Tkachuk, A., Zablotskyi, V., Zabolotnyi, O., Cagaňová, D., Yakymchuk, N.: Basic Stations Work Optimization in Cellular Communication Network. In: D. Cagaňová et al. (eds.), Advances in Industrial Internet of Things, Engineering and Management, EAI / Springer Innovations in Communication and Computing, pp. 1-19 (2021) https://drive.google.com/file/d/13S6YmL5FZnbR4TEDGrmx1W3KOzChhd1D/view</p> <p>3. Мороз С.А., Заблоцький В.Ю., Приступа С.О., Євсюк М.М., Лищук В.В. Аналіз технічних характеристик термодавачів для проектування електронних термометрів. Збірник наукових праць «Перспективні технології та прилади». 2022. №21. С. 55-60. (https://eforum.lntu.edu.ua/index.php/jurnal)</p> <p>4. S. Moroz, A. Tkachuk, V. Zablotskyi, S. Prystupa, V. Lyshuk and V. Talakh, "Analysis of Technical Characteristics of Temperature Sensors for the Design of Medical Thermometers," 2023 13th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Athens, Greece, 2023, pp. 1-4, doi: 10.1109/DESSERT61349.2023.10416501. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10416501</p> <p>5. Lyshuk, V., Tchaban, V., Tkachuk, A.,</p>
--	----------	----------------------	-----------------------------	--	---	---

Zablotskiy, V., & Selepyna, Y. (2024). Electromagnetic Field Equations in Nonlinear Environment. Informatyka, Automatyka, Pomiarzy W Gospodarce I Ochronie Srodowiska, 14(1), 11–16. <https://doi.org/10.35784/iargos.5533>

п.3

1. Сайко В.Г., Одарченко Р.С., Абакумова А.О., Наритник Т.М., Наконечний В.С., Домрачев В.М., Толюпа С.В., Зabloцький В.Ю., Баховський П.Ф. Мережі мобільного зв'язку нового покоління 4G/5G/6G: монографія. – К.: ТОВ «Про формат», 2021. – 200 с.

http://fit.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2023/01/%D0%A4%D0%86%D0%A2_%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82_2021_small.pdf

п.4

1. Системи обмеження доступу. Конспект лекцій для студентів спеціальності 171 «Електроніка» денної та заочної форм навчання / уклад.: А.А. Ткачук, В.Ю. Зabloцький. – Луцьк : Луцький НТУ, 2020. – 120с.

2. Електронні пристрої та системи телекомунікаційних комплексів. Конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації ОП «Телекомунікації та радіотехніка» спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка денної та заочної форм навчання / уклад.: Зabloцький В.Ю., Лишук В.В.. – Луцьк : Луцький НТУ, 2021. – 141с.

3. Технології інтернету речей. Конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації ОП «Електроніка» та ОП «Телекомунікації та радіотехніка» спеціальностей 171

Електроніка та 172
Телекомунікації та
радіотехніка денної та
заочної форм
навчання. / уклад.:
Ткачук А.А.,
Заблоцький В.Ю. –
Луцьк : Луцький НТУ,
2022. – 157с.

4. Організація
виробництва та
випробування засобів
електроніки. Конспект
лекцій для здобувачів
другого
(магістерського) рівня
вищої освіти галузі
знань 17 Електроніка,
автоматизація та
електронні
комунікації та
телекомунікації ОП
«Електроніка»
спеціальності 171
Електроніка денної та
заочної форм
навчання. / уклад.:
Заблоцький В.Ю. –
Луцьк : Луцький НТУ,
2024. – 96с.

5. Організація
виробництва та
випробування засобів
електроніки.
Методичні вказівки до
виконання
практичних занять
для здобувачів
другого
(магістерського) рівня
вищої освіти галузі
знань 17 Електроніка,
автоматизація та
електронні
комунікації та
телекомунікації ОП
«Електроніка»
спеціальності 171
Електроніка денної та
заочної форм
навчання. / уклад.:
Заблоцький В.Ю. –
Луцьк : Луцький НТУ,
2024. – 43с.

п.7
1. Член
спеціалізованої вченої
ради на здобуття
наукового ступеня
кандидата технічних
наук за спеціальністю
05.02.08 – технологія
машинобудування.
Луцького НТУ
К32.075.06
(<https://drive.google.com/file/d/1BPU2ytE2oYgEOgKxlodec7TpEz2Bcdzz/view?usp=sharing>)

п.8
1. Член редколегії
збірника наукових
праць «Перспективні
технології та
прилади».
<https://eforum.lntu.edu.ua/index.php/jurnal/about/editorialTeam>

2. Керівник науково-
дослідної роботи №
0121U108239

Дослідження інфокомунікаційних систем в контексті розвитку концепції Інтернету речей. 2021-2023 р.

п.9

1. Член навчально-методичної комісії №7 сектору вищої освіти науково-методичної ради МОН України з 2019 року. (<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-personalnijsklad-naukovo-metodichnih-komisij-pidkomisij-sektoru-vishoyi-osviti-naukovo-metodichnoyi-radi-mon>)

2. Член експертної ради МОН з експертизи проєктів наукових робіт, науково-технічних (експериментальних) розробок з 2019 року. (<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-spiskiv-ekspertiv-z-ekspertizi-proyektiv-naukovih-doslidzen-i-naukovo-tehnichnih-eksperimentalnih-rozrobok-sho-podayutsya-dlya-uchasti-u-konkursah-yaki-provodytime-ministerstvo-osviti-i-nauki-ukrayini-ta-zvit>)

3. Експерт НАЗЯВО спеціальності 171 - Електроніка, 153 - Мікро- та наносистемна техніка (<https://naqa.gov.ua/%D1%80%D0%B5%D1%94%D1%81%D1%82%D1%80/>)

п.10

1. Участь у міжнародному проєкті за програмою Erasmus+ спільно з університетом Памуккале, Туреччина https://drive.google.com/drive/folders/1aYIqG3vctBHi_HJrWObRTXrCbuHvYqUO

п.12

1. Приступа С.О., Заблоцький В.Ю., Оксентюк Б.В. Вимірювач частоти кварцових резонаторів. Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Приладобудування та метрологія: сучасні проблеми, тенденції розвитку» 20-22 жовтня 2022 р. с. 59-61.

2. Заблоцький В.Ю.,

Захарчук М.Д.
Особливості функціонування різнонаправлених систем антен стільникового зв'язку. Матеріали VII-ї всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «Фізика і хімія твердого тіла: стан, досягнення і перспективи» м. Луцьк, 2022. с. 114-116.

3. Прогнозування експлуатаційних характеристик партертя на основі експрес-методу оцінки функціональних поверхонь / Кононенко А.С., Свіржевський К.М., Заблоцький В.Ю., Заболотний О.В., Ткачук А.А. // Збірник наукових праць VI Міжнародної науково-технічної конференції з проблем вищої освіти і науки ТК-2020 «Прогресивні напрямки розвитку технологічних комплексів» м. Луцьк, Україна, 2-4 червня 2020 р. – 233 с. – С. 163-164.

4. Особливості розроблення мікроелектромеханічних давачів руху / Заблоцький В.Ю., Мороз С.А., Бабула І.В., Корчагін В.П. // Фізика і хімія твердого тіла. Стан, досягнення і перспективи : Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів, 16-17 жовтня 2020 р., м. Луцьк. – Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2020. – 170 с. - С.64-65.

5. Basic Stations Work Optimization in Cellular Communication Network / Anatolii Tkachuk, Valentyn Zablotskyi, Oleg Zabolotnyi, Dagmar Cagaňová, Nataliia Yakymchuk // 6th EAI International Conference on Smart Cities in Krynica-Zdroj, Poland on October 8-10, 2019. 6. В.В. Лищук, В.Ю. Заблоцький, С.О. Приступа, С.А. Мороз, А.А. Ткачук. Перспективи побудови автономних

						перетворювачів частоти. Технічні вісті, 2022/1(55), 2(56), С.36-39. п.15 1. Керівник учня 10 класу волинського наукового ліцею Волинської обласної ради Бабенкова О.О., який отримав 3 місце на III етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Малої академії наук України, секція інформаційно-телекомунікаційних систем та технологій, 14 - 17 травня 2021 р.	
165981	Лишук Віктор Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2002, спеціальність: 092203 Електромеханічні системи автоматизації та електропривод, Диплом магістра, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2022, спеціальність: 171 Електроніка, Диплом кандидата наук ДК 064504, виданий 22.12.2010, Аттестат доцента 12/ДЦ 034536, виданий 18.03.2013	21	ОКО6 Моделювання електронно-комунікаційних систем	п.1 1. B. Prydalnyi, Y.Kuznetsov, V.Lyshuk. Methodology and tools for computer-aided calculation of characteristics of electromechanical clamping drive actuated by induction motor / Proceedings of the 6th International Conference on Industrial Engineering (ICIE 2020) Sochi, 2020, 12-22 may. - pp. 256-266. https://doi.org/10.1007/978-3-030-54817-9_30 . Scopus. 2. S. Moroz. Investigation of features of functioning of pyroelectric sensors in electronic security devices / S. Mo-roz, M. Khvyshchun, V. Lyshuk, A. Tkachuk S. Prystupa. // 2021 IEEE 12th International Conference on Electronics and Information Technologies, ELIT 2021- Proceedings, 2021, pp. 27–32. https://doi.org/10.1109/ELIT53502.2021.9501138 3. Zablotskyi, V. Method for evaluation quality parameters of telecommunications services sposób oceny parametrów jakości usług telekomunikacyjnych / Zablotskyi, V., Selepyna, Y., Lyshuk, V., Yakymchuk, N., Tkachuk, A. Informatyka, Automatyka, Pomiar w Gospodarce i Ochronie Srodowiska, 2022, 12(2), pp. 30–33. https://doi.org/10.1109/ELIT53502.2021.9501138

4. S.Moroz, A.Tkachuk, V.Zablotskyi, S. Prystupa, V.Talakh, V. Lyshuk Analysis of Technical Characteristics of Temperature Sensors for the Design of Medical Thermometers. DESSERT' 2023 (13th-International IEEE Conference Dependable Systems, Services and Technologies). doi: 10.1109/DESSERT61349.2023.10416501

5. Viktor Lyshuk, Vasył Tchaban, Anatolii Tkachuk, Valentyn Zablotskyi, Yosyp Selepyna / Electromagnetic Field Equations in Nonlinear Environment. Informatyka, Automatyka, Pomiaru w Gospodarce i Ochronie Środowiska, 2023, Vol. 14 No. 1 (2024), pp. 11–16. <http://doi.org/10.35784/iargos.5533>

п.3

Лишук В.В., Селепина Й.Р., Хвищун М.В., Євсюк М.М. «Електротехнічні та електрорадіоматеріали: практикум». Вежа-Друк, Луцьк, 2023. - 200 с.

п.4

1. Лишук В.В. Математичні моделі електронно-телекомунікаційних систем. Конспект лекцій для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» та 171 "Електроніка" денної та заочної форм навчання / уклад. В.В. Лишук, Й.Р. Селепина. Луцьк: Луцький НТУ, 2020. – 88 с.

2. Хвищун М.В., Лишук В.В. Схемотехніка. Конспект лекцій з дисципліни «Схемотехніка» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації спеціальності 171 Електроніка спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка денної та заочної форм навчання. Луцьк: Луцький НТУ, 2020. – 180 с.

3. Лишук В.В.,

Селепина Й.Р.
Комп'ютерне моделювання засобів електроніки. Конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації ОП «Телекомунікації та радіотехніка» спеціальності 171 Електроніка денної та заочної форм навчання. Луцьк: Луцький НТУ, 2022. – 76 с.

п.8
Член редакційної колегії збірника наукових праць "Перспективні технології та прилади" <https://eforum.lntu.edu.ua/index.php/jurnal/about/editorialTeam>

п.12
1. Лишук В., Приступа С., Кайдик О., Оляньський В. Аналіз методів температурного регулювання в процесі монтажу радіоелектронних елементів Технічні вісті 2020/1(51), 2(52), С.62-66.
<http://technicalnews.net.ua>

2. Лишук В., Мороз С., Селепина Й., Євсюк М., Діян Р. Проектування генератора сигналів на основі мікросхеми XR-2206 Технічні вісті 2020/1(51), 2(52), С.23-27.
<http://technicalnews.net.ua>

3. В.В. Лишук, В.Ю. Заблоцький, С.О. Приступа, С.А. Мороз, А.А. Ткачук. Перспективи побудови автономних перетворювачів частоти / Технічні вісті 2022/1(55), 2(56), С.36-39.
<http://technicalnews.net.ua>

4. Принципи регулювання електричних параметрів керованих тиристорних перетворювачів / В.В. Лишук, М.М. Євсюк / VIII Міжнародна науково-технічна інтернет-конференція «Підвищення рівня ефективності енергоспоживання в електротехнічних пристроях і системах», 2020 р. м.Луцьк. С.30-35.

						<p>https://Intu.edu.ua/uk/media/viii-mizhnarodna-naukovo-tekhnichna-internet-konferentsiya-pidvyshchennya-rivnya-efektyvnosti 5. Лишук В.В., Мороз С.А., Приступа С.О. Принципи побудови автономних мостових інверторів напруги в перетворювачах частоти. The 8th International scientific and practical conference “Topical issues of modern science, society and education” (February 26-28, 2022) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kharkiv, Ukraine. 2022. p.278-284. https://sci-conf.com.ua/viii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-topical-issues-of-modern-science-society-and-education-26-28-fevralya-2022-goda-harkov-ukraina-arhiv</p>	
3757	Луньов Сергій Валентинович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет транспорту та механічної інженерії	<p>Диплом магістра, Волинський державний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 2006, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 067691, виданий 22.04.2011, Атестат доцента 12ДЦ 044497, виданий 15.12.2015</p>	14	<p>ОК07 Технології виготовлення давачів фізичних величин</p>	<p>п.1 1. Electrical properties of strained germanium nanofilm / S. V. Luniov, P. F. Nazarchuk, O.V. Burban. Physics and Chemistry of Solid State. 2021. V. 22(2). P. 313–320. https://doi.org/10.15330/pcss.22.2.313-320 2. Effect of Epoxy Composite Coatings on Radiation Stability and Magnetic Sensitivity of n-Si Single Crystals. Y. A. Udovyt'ska, S. V. Luniov, V.P. Kashytskyi, V.T. Maslyuk. Surface Engineering and Applied Electrochemistry. 2021. V. 57(2). P. 222–227. https://doi.org/10.3103/S106837521020125 3. Електричні та тензоелектричні властивості γ-опромінених монокристалів n-Si / С. В. Луньов, А. І. Цизь. Перспективні технології та прилади. 2022. Вип. 20. С. 63-68. https://doi.org/10.36910/6775-2313-5352-2022-20-10 4. Tenseoelectric properties irradiated by the fast electrons n-Ge single crystals / S. V. Luniov, M. V.</p>

Khvyshchun, D. A.
Zakharchuk, V. T.
Maslyuk. Radiation
Effects and Defects in
Solids. 2023. Vol. 178,
№9-10. P. 1073–
1080.<https://doi.org/10.1080/10420150.2023.2211195>

5. Determination of
activation energy of
technological
thermodonors in
uniaxially deformed
n-Si/ Luniov, Panasiuk.
Physica B: Condensed
Matter. 2023. Vol. 670.
P. 415391

<https://doi.org/10.1016/j.physb.2023.415391>

6. The influence of
mechanical strains and
quantum-size effects on
the photosensitivity of
Ge/Ge(x)Si(1-x)
nanofilm / S. Luniov, P.
Shygorin, B. Venhryn //
Romanian Journal of
Physics. 2024. Vol 69,
1-2. 602. / URL:

<https://doi.org/10.5927/7/RomJPhys.2024.69.602>

п.3

Луньов С.В.,
Ящинський Л.В.
Електронний
навчальний посібник
«Фізика».- Луцький
національний
технічний університет,
інформаційно-
обчислювальний
центр, ЕНК, 2024.

п.4

1. Луньов С.В.,
Назарчук П.Ф. Фізика.
Методичні вказівки до
практичних занять
для студентів
спеціальності 182
«Технології легкої
промисловості»
денної форми
навчання. Луцьк:
Луцький НТУ, 2022. –
43 с.

2. Луньов С.В.,
Назарчук П.Ф. Фізика.
Курс лекцій для
студентів денної та
заочної форм
навчання
спеціальності 205
Лісове господарство.
Луцьк: Луцький НТУ,
2022. – 104 с.

3. Луньов С.В.
Технології
виготовлення давачів
фізичних величин:
метод. вказівки до
практичних занять
для здобувачів
другого
(магістерського) рівня
вищої освіти освітньої
програми
«Електроніка» галузі
знань 17 Електроніка,
автоматизація та

електронні комунікації спец. 171
Електроніка денної та заочної форм навчання. Луцьк: ЛНТУ, 2023. – 37 с.

4. Луньов С.В. Технології виготовлення давачів фізичних величин. Курс лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Електроніка» галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації спец. 171 Електроніка денної та заочної форм навчання. Луцьк: ЛНТУ, 2023. – 57 с.

п.5
19 січня 2023 року захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук за спеціальністю 01.04.10 – фізика напівпровідників і діелектриків (ДД № 013023)

п.7
Офіційний опонент дисертації Жиденка Іллі Володимировича «Нанокompозити з підвищеною вогнезахисною ефективністю для сенсорної електроніки»: Доктор філософії : спец.. 171 - Електроніка : захищена 2024-08-15; . Національний університет "Львівська політехніка". – Львів.

п.8
1. Член редакційної колегії журналу «Перспективні технології та прилади»
2. Член редакційної колегії журналу «American Journal of Modern Physics»
3. Член редакційної колегії журналу «International Journal of Theoretical & Computational Physics»
4. Член редакційної колегії журналу «Наукові нотатки»

п.9
1. Експерт МОН України конкурсу проектів наукових робіт та науково-технічних (експериментальних) розробок молодих учених за секцією «Нові технології»

виробництва матеріалів, їх оброблення, з'єднання, контролю якості; матеріалознавство; наноматеріали та нанотехнології” (з 2016 р. до 2020 р.).

2. Член Наукової ради МОН України за секцією «Загальна фізика» (з 2019 р. до 2022 р.).

3. Експерт конкурсу «Горизонт 2020» (з 2022 р. до тепер)

п.12

1. Датчики тиску на основі монокристалів германію / С.В. Луньов, П.Ф. Назарчук // Теоретичні і експериментальні дослідження в сучасних технологіях матеріалознавства та машинобудування: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції, 25-28 травня 2021 р. Луцьк. С. 50 – 53.

2. Electrical Properties of Doped Germanium Nanofilms / S. Luniov, O. Burban, Y. Koval // IEEE 10th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP-2020), 9-13 November. Sumy, 2020. P. 02TM03-1.

3. Influence of Electron Irradiation and Annealing on the IR Absorption of Germanium Single Crystals / S. V. Luniov, M. V. Khvyshchun, A. I. Tsyz, V. T. Maslyuk // IEEE 12th International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT), May 19 – 21. Lviv, 2021. P. 18–22.

4. Перспектива використання кремнію, легованого ізовалентною домішкою германію, в якості матеріалу для створення каналів МОН-транзисторів / С.В. Луньов // III Весняні читання Анатолія Вадимовича Свідзинського. Матеріали всеукраїнського семінару – Луцьк: ПФ “Вежа - Друк”. 2022 р. С. 26–29.

5. The Semiconductor-Dielectric Transition in Ge/Ge(x)Si(1-x) Films /

						<p>S.V. Luniov, P.P. Shygorin, B.Ya. Venhryn // XIX International Freik Conference on the Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems (ICPTTFN-XIX), October 9-14, 2023, Ivano-Frankivsk, Ukraine, Ivano-Frankivsk, Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, 2023, P. 109.</p> <p>6. Вплив радіаційних дефектів на тензоелектричні властивості монокристалів германію / С.В. Луньов, М.В. Хвищун, Д.А. Захарчук, В.Т. Маслюк // Тези доповідей 9-ої Української наукової конференції з фізики напівпровідників (УНКФН-9), 22-26 травня 2023 р., Україна, м. Ужгород, 2023 р. С. 70–71</p> <p>п.15</p> <p>1. Хвищун Денис Миколайович, учень 11 класу комунального закладу загальної середньої освіти "Луцький ліцей №14 імені Василя Сухомлинського Луцької міської ради" (1 місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту наукових робіт в МАН, 2023 р.)</p> <p>2. Чернюк Денис Олександрович, учень учень 10 класу комунального закладу загальної середньої освіти «Луцький ліцей №4 імені Модеста Левицького Луцької міської ради» (1 місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту наукових робіт в МАН, 2024 р.)</p> <p>п.19</p> <p>Почесний академік Академії Прикладних Наук від 26 квітня 2024 року, диплом ААС № 00048</p>	
147976	Хвищун Микола Вячеславович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Львівський державний університет ім. І.Франка, рік закінчення: 1994, спеціальність: Фізика, Диплом магістра,	29	ОК01 Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність	<p>п1.</p> <p>1. S.V. Luniov, M.V. Khvyshchun, P.F. Nazarchuk, V.T. Maslyuk. Radiation-stimulated growth of the electron mobility in silicon single crystals // Міжвузівський збірник наукових праць "Наукові нотатки" за галузями</p>

Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2020, спеціальність: 172 Телекомунікації та радіотехніка, Диплом магістра, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2023, спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення, Диплом кандидата наук ДК 017021, виданий 11.12.2002, Атестат доцента 02ДЦ 001969, виданий 17.06.2004

знаць "Фізико-математичні науки" та "Технічні науки" .- 2022. – №74. – С. 75 – 80.
2. S. A. Moroz, M. V. Khvyshchun, A. A. Tkachuk, V. V. Lyshuk, S. O. Prystupa / Investigation of Features of Functioning of the Pyroelectric Sensors in Electronic Security Devices // 2021 XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT).- 19-21 May 2021 DOI: 10.1109/ELIT53502.2021.9501138
3. Luniov, S.V., Zimych, A.I., Khvyshchun, M.V., Maslyuk, V.T. & Megela, I.G.: The impact of heat treatment on the magnetic sensitivity of irradiated by electrons single crystals n-Ge. Funct. Mater. Volume 26, Issue 1, Pages 41-47 (2019). <https://doi.org/10.15407/fm26.01.41>
4. Moroz, S., Tkachuk, A., Khvyshchun, M., Prystupa, S., Yevsiuk, M.: Methods for Ensuring Data Security in Mobile Standards. Informatyka, Automatyka, Pomiarzy W Gospodarce I Ochronie Środowiska, 12(1), 4-9 (2022). <https://doi.org/10.35784/iapgos.2877>
5.S. V. Luniov, M. V. Khvyshchun, A. I. Tsyz, V. T. Maslyuk. Influence of Electron Irradiation and Annealing on the IR Absorption of Germanium Single Crystals // IEEE 12th International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT), May 19 – 21. Lviv, 2021. P. 18–22.
п.3
1.Luniov S.V., Udovyt'ska Yu. A., Khvyshchun M.V. DEVELOPMENT OF RADIATION-PROTECTIVE EPOXY COMPOSITE COATINGS FOR n-Ge AND n-Si SINGLE CRYSTALS. – Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2021. – 52 с.
2.Лишук В.В., Селепина Й.П.,

Хвищун М.В., Євсюк М.М. Електротехнічні та електрорадіоматеріали: Навчальний посібник. Луцьк: ЛНТУ, 2023. – 196 с. п.4

1.Євсюк М. М. Хвищун М.В. Електроніка та перетворювальна техніка: методичні вказівки до виконання лабораторних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка денної та заочної форм навчання. Луцьк: ЛНТУ, 2024. 104с.

2.М.В.Хвищун, В.В.Лишук, М.М.Євсюк. Конспект лекцій з дисципліни «Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітніх програм «Електроніка», «Телекомунікації та радіотехніка» спеціальностей 171 Електроніка та 172 Електронні комунікації та радіотехніка денної та заочної форм навчання. Луцьк: ЛНТУ, 2023. –134 с.

3. М.В. Хвищун. Методичні вказівки для лабораторних занять з дисципліни «Мікропроцесорні пристрої» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Телекомунікації та радіотехніка» спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка денної та заочної форм навчання. Луцьк: ЛНТУ, 2022. –100 с.

4. М.В. Хвищун. Конспект лекцій з дисципліни «Мікропроцесорні пристрої» для здобувачів першого (бакалаврського)

рівня вищої освіти освітньої програми «Телекомунікації та радіотехніка» спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка денної та заочної форм навчання. Луцьк: ЛНТУ, 2022. –162 с.

5.Хвищун М.В., Євсюк М.М. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Електроніка» галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації спеціальності 171 Електроніка спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка денної та заочної форм навчання. Луцьк: ЛНТУ, 2020. –74 с.

п.8
Член редколегії збірника наукових праць «Перспективні технології та прилади». <https://eforum.lntu.edu.ua/index.php/jurnal/about/editorialTeam>

п.11
Наукове консультування ТОВ «МІНТ ІННОВЕЙШН» Договір №24/3 від 12 березня 2019 р.

п.12
1. В. Лишук, М.М. Євсюк, Й.Р. Селепина, М.В. Хвищун, Н.М. Якимчук. Широко-імпульсна модуляція та способи регулювання частоти напруги мережі в автономних перетворювачах частоти / Технічні вісті 2020/1(55), 2(56), С.40-43.
2. Луньов С.В. Хвищун М.В. Вплив внутрішніх механічних напружень на фоточутливість наноплівки германію // Тези доповіді// III Міжнародна наукова конференція «Актуальні проблеми фундаментальних наук» (АПФН-2019) // Луцьк–Світязь – 1-5 червня 2019,– с. 118 – 120.
3. V. Shevchuk, O. Stepanov, H. Klym, T. Tkachuk, M. Khvyshchun. Facial recognition-based

						<p>identity verification and detection system. ISSN 2224-087X. Electronics and information technologies. 2023. Issue 24. P.23-33, DOI: https://doi.org/10.30970/eli.24.3</p> <p>4. Мороз С.А., Заблоцький В.Ю., Хвищун М.В., Селепина Й.Р. Аналіз впливу інфрачервоного випромінювання на піроелектричний приймач .Актуальні проблеми фундаментальних наук: матеріали IV Міжнародної наукової конференції – (Луцьк – Світязь, 01-05 червня 2021 р.). – Луцьк: Вежа-Друк, 2021. – С. 85-87.</p> <p>5. С.В. Луньов, М.В. Хвищун, Д.А. Захарчук, В.Т. Маслюк. Радіаційно-стимульоване підвищення тензочутливості монокристалів p-Si.Тези конференції .INTERNATIONAL CONFERENCE. Nuclear Physics in Transcarpathia(to the 55th anniversary of the Department of Photonuclear Processes of the IEP of the NAS of Ukraine) May 21-23, 2024.Ужгород.с.84-94.</p>
--	--	--	--	--	--	---

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПРН14. Аналізувати та здійснювати розроблення сучасних конструкцій давачів електронних систем та пристроїв сенсорної електроніки</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК02 Інтернет речей в електроніці</p>	<p>Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота</p>	<p>Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік</p>
		<p>ОК04 Конструкторсько-технологічне проектування електронних апаратів</p>	<p>Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація</p>	<p>Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання (курсорова робота),</p>

			Практичні: практична робота, самостійна робота, курсва робота в межах ОК	екзамен
		ОК07 Технології виготовлення давачів фізичних величин	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен
		ОК08 Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий	Підсумковий контроль у вигляді захисту з оцінкою
		ОК09 Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне)	Підсумкова атестація у вигляді захисту з оцінкою
<i>ПРН13. Організувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проектами та виробничими процесами з урахуванням технічних, технологічних та економічних факторів</i>	☒	ОК01 Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК03 Управління проектами	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен
		ОК08 Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий	Підсумковий контроль у вигляді захисту з оцінкою
<i>ПРН12. Узагальнювати сучасні наукові знання в галузі електроніки та застосовувати їх для розв'язання складних науково-технічних задач, доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах</i>	☒	ОК02 Інтернет речей в електроніці	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК03 Управління проектами	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен
		ОК08 Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий	Підсумковий контроль у вигляді захисту з оцінкою
		ОК09 Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання	Підсумкова атестація у вигляді захисту з оцінкою

			(індивідуальне)	
<p><i>ПРН11. Аналізувати техніко-економічні показники, надійність, ергономічність, патентну чистоту, потреби ринку, інвестиційний клімат та відповідність проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок визначеним цілям та нормам законодавства України</i></p>	☒	ОК01 Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК03 Управління проектами	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен
		ОК04 Конструкторсько-технологічне проектування електронних апаратів	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота, курсова робота в межах ОК	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання (курслова робота), екзамен
		ОК09 Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне)	Підсумкова атестація у вигляді захисту з оцінкою
		ОК08 Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий	Підсумковий контроль у вигляді захисту з оцінкою
<p><i>ПРН10. Обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати, адаптувати та розробляти нові методи</i></p>	☒	ОК09 Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне)	Підсумкова атестація у вигляді захисту з оцінкою
		ОК07 Технології виготовлення давачів фізичних величин	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен
		ОК06 Моделювання електронно-комунікаційних систем	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, практична робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен
		ОК04 Конструкторсько-технологічне проектування електронних апаратів	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота,	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання (курслова робота), екзамен

			самостійна робота, курсова робота в межах ОК	
<p><i>ПРН9. Координувати роботу колективів виконавців в галузі наукових досліджень, проектування, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування електронних компонентів, пристроїв і систем з урахуванням вимог дотримання громадянських та моральних цінностей, прав і свобод людини, верховенства права</i></p>	☒	ОК06 Моделювання електронно-комунікаційних систем	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, практична робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен
		ОК05 Організація виробництва та випробування засобів електроніки	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК04 Конструкторсько-технологічне проектування електронних апаратів	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота, курсова робота в межах ОК	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання (курслова робота), екзамен
		ОК01 Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК08 Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий	Підсумковий контроль у вигляді захисту з оцінкою
<p><i>ПРН8. Здійснювати та координувати розробку, підбір, використання та модернізацію необхідного обладнання, інструментів і методів при організації виробничого процесу з урахуванням технічних та технологічних можливостей, сучасних наукоємних методів, засобів та технічних рішень</i></p>	☒	ОК09 Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне)	Підсумкова атестація у вигляді захисту з оцінкою
		ОК08 Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий	Підсумковий контроль у вигляді захисту з оцінкою
		ОК05 Організація виробництва та випробування засобів електроніки	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
<p><i>ПРН5. Забезпечувати енергетичну та економічну ефективність розробок, виробництва та</i></p>	☒	ОК03 Управління проектами	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота,	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен

експлуатації електронної техніки			самостійна робота	
		ОК05 Організація виробництва та випробування засобів електроніки	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК09 Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне)	Підсумкова атестація у вигляді захисту з оцінкою
ПРН6. Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового рівня наукових та інженерних досягнень в сфері розробки та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем	☒	ОК01 Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК03 Управління проектами	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен
		ОК08 Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий	Підсумковий контроль у вигляді захисту з оцінкою
ПРН4. Розробляти маловідходні, енергозберігаючі та екологічно чисті технології з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності людей, раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів	☒	ОК02 Інтернет речей в електроніці	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК09 Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне)	Підсумкова атестація у вигляді захисту з оцінкою
		ОК07 Технології виготовлення давачів фізичних величин	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен
ПРН3. Співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень і результатів виконання проектів, вести аргументовану	☒	ОК01 Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК05 Організація виробництва та	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда,	Усне опитування, тестування,

професійну та наукову дискусію		випробування засобів електроніки	розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК08 Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий	Підсумковий контроль у вигляді захисту з оцінкою
ПРН2. Моделювати та експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці та технології електронної промисловості	☒	ОК05 Організація виробництва та випробування засобів електроніки	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК06 Моделювання електронно-комунікаційних систем	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, практична робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен
		ОК07 Технології виготовлення давачів фізичних величин	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен
		ОК08 Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий	Підсумковий контроль у вигляді захисту з оцінкою
		ОК09 Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне)	Підсумкова атестація у вигляді захисту з оцінкою
ПРН1. Реалізовувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій.	☒	ОК02 Інтернет речей в електроніці	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	. Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК05 Організація виробництва та випробування засобів електроніки	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
		ОК09 Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне)	Підсумкова атестація у вигляді захисту з оцінкою
ПРН7. Здійснювати	☒	ОК09 Підготовка та	Дослідницький метод,	Підсумкова атестація у

інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації, критично осмислювати та інтерпретувати наявні знання та дані, формувати напрями досліджень і розробок з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду	захист кваліфікаційної роботи магістра	частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне)	вигляді захисту з оцінкою
	ОК01 Наукові дослідження в галузі та інтелектуальна власність	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, залік
	ОК04 Конструкторсько-технологічне проектування електронних апаратів	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: практична робота, самостійна робота, курсова робота в межах ОК	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання (курсорова робота), екзамен
	ОК06 Моделювання електронно-комунікаційних систем	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, практична робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань	Усне опитування, тестування, письмове опитування, індивідуальні завдання, екзамен
	ОК08 Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий	Підсумковий контроль у вигляді захисту з оцінкою